

(Fortsetzung ab Seite 541)



# **GUTACHTEN**

zu den Unterlagen über die Umweltverträglichkeitsprüfung  
gemäß des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl. in der gültigen  
Fassung

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Kapitel V.**

**AUFARBEITUNG ALLER EINGEGANGENEN  
STELLUNGNAHMEN**

(Dezember 2011)



**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemix. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der Nachbarländer beträgt im Schnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Hrn. Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.

Die Sicherheitsauswirkungen von Auslegungsunfällen und auslegungsüberschreitenden Unfällen sind im Kapitel D.III. der Dokumentation bewertet und ich bestätige die Nullauswirkung von Auslegungsunfällen und eine unerhebliche Auswirkung eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls (vorübergehendes und territorial eingeschränktes Verbot des Verbrauchs und Verkaufs von lokal produzierten Lebensmitteln in einer Entfernung von maximal 60 km von der NKKA KWTE) auf Bayern und Österreich.

Wie es aus dem vorhergehenden Teil des vorgelegten Gutachtens der NKKA KWTE ferner ersichtlich ist, sie beschränkt nicht die Entwicklung von erneuerbaren

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Energiequellen, sondern stellt einen Ersatz für Kohlekraftwerke sicher, die auf Grund des Kohlemangels allmählich stillgelegt werden.*

**65) Veronika Aigner**  
**Stellungnahme ohne Datum**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Meine Grundrechte auf körperliche Unversehrtheit, Leben und Eigentum sind durch den geplanten Ausbau der Blöcke 3 und 4 der KKA Temelín bedroht. Das Vorhaben ist nicht unbedenklich für die Umwelt, und kann nicht genehmigt werden. Die Atomkraft ist unsteuerbar und entspricht nicht dem garantierten Schutz der Bevölkerung. Außerdem verlange ich eine sofortige Stilllegung aller Kernkraftwerke weltweit!

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) Die radioaktiven Stoffe können aus Temelín auf dem Luftweg bis zu meinem Wohnort gelangen - in die Luft, die ich atme, und in die Nahrungsmittel.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass aus den in der Dokumentation aufgeführten und bereits früher im vorgelegten Gutachten kommentierten Unterlagen hervorgeht, dass eine solche Tatsache nicht eintreten würde.*

c) Ich befürchte die Kontaminierung und Bestrahlung durch Lecks, Störungen und Erdbeben. Die Kernkraftwerke Temelín 3 und 4 würden die Entstehung und Lagerung von weiterem Atomabfall und einen erhöhten Bedarf an Transport von Uran und Atomabfall verursachen. Das Unfallrisiko beim Transport, das Risiko eines Flugzeugabsturzes und das Anschlagrisiko steigen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Dokumentation im Teil D.III nachweist, dass nicht mal bei Störfällen der Bevölkerung Österreichs keine reale Gefahr droht. Das Risiko des Flugzeugabsturzes ist auch für eine stationäre Quelle minimal, für den Transport von Brennelementen kann es völlig ausgeschlossen werden - die Anzahl der Transporte wird sehr niedrig sein - 1-2 mal im Jahr. Die bereits bestehenden Container sind absturz- und stoßsicher, obwohl auf diese Problematik in der Dokumentation nicht näher eingegangen wird, weil es in dieser Phase nicht erforderlich ist. Dieselben, bzw. besseren Eigenschaften kann man berechtigterweise auch bei Containern für abgebrannte Brennelemente aus der NKKA KWTE vermuten. In den Stellungnahmen im vorhergehenden Teil des Gutachtens, auf welche hier das Verfasserteam des Gutachtens hinweist, wird diese Problematik näher behandelt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

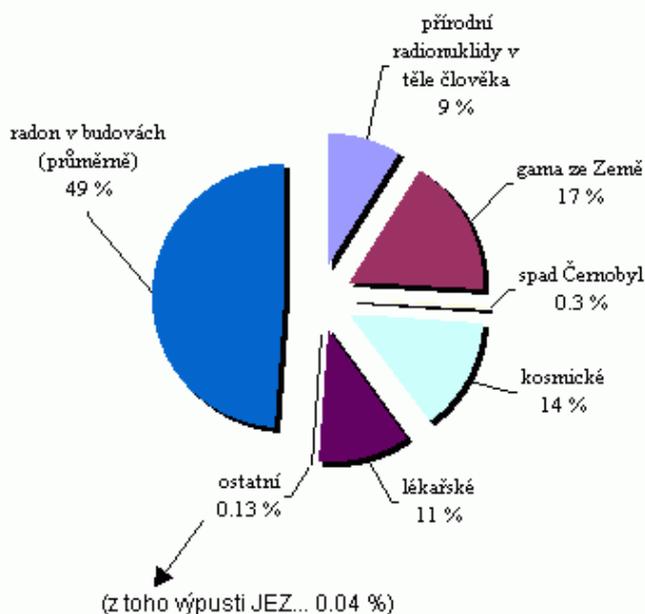
d) Auch beim "Normalbetrieb" der KKA Temelín 3 und 4 würde Radioaktivität freigesetzt. In Deutschland dokumentierte die Studie des Strahlenschutzamtes von 2007 ein höheres Leukämiaaufkommen bei Kleinkindern in der Nähe des Kernkraftwerks. Die Ergebnisse der Studie sind im Zusammenhang mit dem geplanten Kernkraftwerk Temelín zu berücksichtigen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Dem Verfasserenteam des Gutachtens steht es nicht zu, die andere Länder betreffende Problematik zu kommentieren.*

*Der aktuelle Stand und die Ergebnisse der Überwachung der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik sind sehr ausführlich im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatsinstitut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung durchschnittlich mit 0,04% von der gesamten empfangenen Dosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

**Rozdělení dávek obyvatelstvu**



Rozdělení dávek obyvatelstvu	Dosisverteilung in der Bevölkerung
radon v budovách (průměrně) 49 %	Radon in Gebäuden (durchschnittlich) 49 %
přírodní radionuklidy v těle člověka 9 %	natürliche Radionuklide im menschlichen Körper 9 %
gama ze Země 17 %	Gammastrahlung aus der Erde 17 %
spad Černobyl 0,3 %	Fallout Tschernobyl 0,3 %
kosmické 14 %	kosmische Strahlung 14 %
lékařské 11 %	medizinische Exposition 11 %
ostatní 0,13 %	sonstige 0,13 %

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

(z toho vypusti JEZ, 0,04 %)	(davon Auslässe aus Kernenergieanlagen, 0,04 %)
------------------------------	---

*Der Gesundheitszustand der Bevölkerung und die möglichen Gesundheitsrisiken werden stets überwacht. Nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.I.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, wird diese Problematik ausführlich beschrieben. Diese ausführlichen Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen erfüllt.*

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.*

e) Für den Bau und Betrieb der KKA Temelín 3 und 4 müsste der Uranabbau erhöht werden, und das mit Auswirkung auf die Umwelt. Die Umsetzung des Vorhabens würde zu Last des Kampfes gegen die Klimakatastrophe sein.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die aufgeführten Fragen hängen nicht mit dem begutachteten Vorhaben zusammen und bleiben also seitens des Verfasserenteams des Gutachtens ohne Kommentar.*

f) Radioaktivität (Bestrahlung / Teilchen) und z.B. tritiumhaltige Abwässer aus Temelín gefährden die Landwirtschaft, Grundwasser und Trinkwasser sowohl direkt vor Ort als auch in größerer Entfernung.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Tritium wird stets in der Moldau im Profil Solenice, d.h. unterhalb der Einmündung sämtlicher Abwässer aus dem KKW Temelín überwacht. Die jährlichen mittleren Volumenaktivitäten von Tritium lagen im Zeitraum 2002 – 2010 im Bereich 2,7 – 22,0 Bq/l, einschließlich des Hintergrunds. Der durchschnittliche Tritium-Hintergrund betrug auf dem Niveau des Jahres 2010 rund 1 Bq/l<sup>39</sup>. Die jährlichen Durchschnittswerte der Tritium-Volumenaktivität sind somit deutlich niedriger als der Richtwert für Tritium in Trinkwasser zur öffentlichen Versorgung von 100 Bq/l gemäß der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 307/2002 GBl., über Strahlenschutz, in der gültigen Fassung, Anhang Nr. 10, Tabelle Nr. 4. Der Richtwert für Tritium entspricht den Anforderungen der Richtlinie 98/83/EG des Rates über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, mit der für die Tritium-Volumenaktivität ein Gesamtrichtwert von 100 Bq/l festgelegt wird, ähnlich wie im Handbuch der Weltgesundheitsorganisation für Trinkwasserqualität.*

*Die Umgebung des Kraftwerks Temelín (aber auch sonstiger Gebiete) wird einer detaillierten Überwachung der Strahlensituation unterzogen. Die Überwachung erfolgt einerseits durch unabhängige Behörden und Organisationen, andererseits durch den Kraftwerksbetreiber. Der Umfang der Überwachung geht sowohl von den*

<sup>39</sup> HANSLÍK, E. a kol.: Monitoring and assessment of radionuclide discharges from Temelín Nuclear Power Plant into the Vltava River (Czech Republic). Journal of Environmental Radioactivity, 100 (2009), S. 131-138  
Einzugsgebiet der Moldau, staatliches Unternehmen: Tritium-Überwachung für den Zeitraum 2002 - 2010

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Anforderungen der in der Tschechischen Republik gültigen Rechtsvorschriften als auch von den Richtlinien und Empfehlungen der EU aus. Die Ergebnisse der Überwachung sind sehr ausführlich in der Dokumentation (Kapitel C.2.3.3. Ionisierende Strahlung) aufgeführt und belegen, dass der Kraftwerksbetrieb in Bezug auf Strahlenbelastung weder Landwirtschaft noch Grund- und Trinkwasser gefährdet.*

*Die Bewertung der Strahlenfolgen des Betriebs des KWTE1,2 in Synergie mit NKKA KWTE für die Umgebung, einschließlich des Einflusses von Tritium auf die Landwirtschaft, das Grund- und Trinkwasser, wurde in der UVP-Dokumentation im Teil D.I ausgewertet.*

*Zur vorgenannten Auswertung gibt es seitens des Verfasserenteams des Gutachtens keine Einwände.*

g) Militärische Nutzung von abgebranntem Kernbrennstoff und Atomabfall aus den Reaktoren in Temelín lässt sich grundsätzlich ebenso wenig ausschließen wie Atomspionage.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die aufgeführten Fragen hängen nicht mit dem begutachteten Vorhaben zusammen und bleiben also seitens des Verfasserenteams des Gutachtens ohne Kommentar.*

h) Es wird nie eine Endlagerstätte entstehen, in der der Atomabfall aus der KKA Temelín 3 und 4 sicher gelagert werden könnte. Zu berücksichtigen sind die schlechten Erfahrungen aus den Endlagerprojekten in Asse und Gorleben.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Verfasserenteam des Gutachtens ist nicht zuständig, schlechte Erfahrungen aus den Endlagerprojekten in Asse und Gorleben zu kommentieren.*

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass für die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. der Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung, der Staat haftet (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernenergie und ionisierender Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff von seinem Verursacher oder vom Amt zum radioaktiven Abfall erklärt worden ist, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf den Geländen der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen weiterhin gültig.

Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlkšice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.

Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).

**66) Weishäupl**

**Postkarte 2x - Stellungnahme ohne Datum**

**Kern der Stellungnahme:**

Ich bin gegen die Erweiterung des tschechischen Kernkraftwerks Temelín

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.

**67) BBU**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme vom 30.9. 2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Die Grundrechte der Mitglieder der BBU-Vereinigung auf körperliche Unversehrtheit, Leben und Eigentum sind durch den geplanten Ausbau der Blöcke 3 und 4 der KKA Temelín bedroht. Das Vorhaben ist nicht unbedenklich für die Umwelt, und kann auch nicht genehmigt werden. Die Atomkraft ist unbeherrschbar und mit dem garantierten Schutz der Bevölkerung unvereinbar. BBU verlangt auch eine sofortige Stilllegung des Betriebes der Kernkraftwerke weltweit!

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) Die radioaktiven Stoffe können aus Temelín auf dem Luftweg bis an die Orte gelangen, wo sich die Wohnorte der BBU-Mitglieder befinden ? ferner in die Luft, die sie atmen, und in die Nahrungsmittel.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass aus den in der Dokumentation aufgeführten und bereits früher im vorgelegten Gutachten kommentierten Unterlagen hervorgeht, dass eine solche Tatsache nicht eintreten würde.*

c) BBU befürchtet die Kontaminierung und Bestrahlung durch Lecks, Störungen und Erdbeben. *Der Betrieb der Blöcke 3 und 4 würde zusätzliche Erzeugung und weitere Lagerung von Atomabfall verursachen und weiteren Transport von Uran- und Atomabfall erforderlich machen. Die Unfallrisiken beim Transport, bei Flugzeugabstürzen und Anschlägen erhöhen sich.*

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Dokumentation im Teil D.III nachweist, dass nicht mal bei Störfällen der Bevölkerung Österreichs keine reale Gefahr droht. Das Risiko des Flugzeugabsturzes ist auch für eine stationäre Quelle minimal, für den Transport von Brennelementen kann es völlig ausgeschlossen werden - die Anzahl der Transporte wird sehr niedrig sein - 1-2 mal im Jahr. Die bereits bestehenden Container sind absturz- und stoßsicher, obwohl auf diese Problematik in der Dokumentation nicht näher eingegangen wird, weil es in dieser Phase nicht erforderlich ist. Dieselben, bzw. besseren Eigenschaften kann man berechtigterweise auch bei Containern für abgebrannte Brennelemente aus der NKKA KWTE vermuten. In den Stellungnahmen im vorhergehenden Teil des Gutachtens, auf welche hier das Verfasserteam des Gutachtens hinweist, wird diese Problematik näher behandelt.*

d) *Bereits beim Normalbetrieb der Blöcke 3 und 4 des KKW Temelín würde es zum Entweichen von Radioaktivität kommen. In Deutschland dokumentierte die Studie des Bundesamts für Strahlenschutz von 2007 ein höheres Auftreten von Leukämie von Kleinkindern in der Nähe von Kernkraftwerken.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

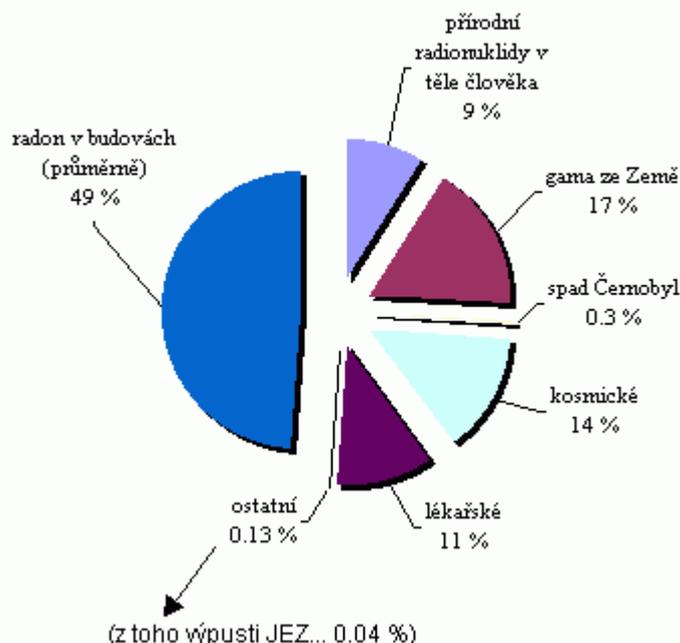
**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Dem Verfasserteam des Gutachtens steht es nicht zu, die andere Länder betreffende Problematik zu kommentieren.*

*Der aktuelle Stand und die Ergebnisse der Überwachung der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik sind sehr ausführlich im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatsinstitut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung durchschnittlich mit 0,04% von der gesamten empfangenen Dosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Rozdělení dávek obyvatelstvu**



Rozdělení dávek obyvatelstvu	Dosisverteilung in der Bevölkerung
radon v budovách (průměrně) 49 %	Radon in Gebäuden (durchschnittlich) 49 %
přírodní radionuklidy v těle člověka 9 %	natürliche Radionuklide im menschlichen Körper 9 %
gama ze Země 17 %	Gammastrahlung aus der Erde 17 %
spad Černobyl 0,3 %	Fallout Tschernobyl 0,3 %
kosmické 14 %	kosmische Strahlung 14 %
lékařské 11 %	medizinische Exposition 11 %
ostatní 0,13 %	sonstige 0,13 %
(z toho výpusti JEZ, 0,04 %)	(davon Auslässe aus Kernenergieanlagen, 0,04 %)

*Der Gesundheitszustand der Bevölkerung und die möglichen Gesundheitsrisiken werden stets überwacht. Nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.I.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, wird diese Problematik ausführlich beschrieben. Diese ausführlichen Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen bestätigt.*

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.*

e) Bau und Betrieb der Blöcke 3 und 4 in KKW Temelín würden den der menschlichen Gesundheit abträglichen Uranabbau erhöhen und keinen Beitrag im Kampf gegen die Klimakatastrophe leisten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die aufgeführten Fragen hängen nicht mit dem begutachteten Vorhaben zusammen und bleiben also seitens des Verfasserenteams des Gutachtens ohne Kommentar.*

f) Radioaktivität (Strahlung/Teilchen) und z.B. tritiumhaltige Abwässer aus Temelín gefährden die Landwirtschaft und Grundwasser sowie Trinkwasser am Ort und an entfernten Orten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Tritium wird stets in der Moldau im Profil Solenice, d.h. unterhalb der Einmündung sämtlicher Abwässer aus dem KKW Temelín überwacht. Die jährlichen mittleren Volumenaktivitäten von Tritium lagen im Zeitraum 2002 – 2010 im Bereich 2,7 – 22,0 Bq/l, einschließlich des Hintergrunds. Der durchschnittliche Tritium-Hintergrund betrug auf dem Niveau des Jahres 2010 rund 1 Bq/l<sup>40</sup>. Die jährlichen Durchschnittswerte der Tritium-Volumenaktivität sind somit deutlich niedriger als der Richtwert für Tritium in Trinkwasser zur öffentlichen Versorgung von 100 Bq/l gemäß der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 307/2002 GBl., über Strahlenschutz, in der gültigen Fassung, Anhang Nr. 10, Tabelle Nr. 4. Der Richtwert für Tritium entspricht den Anforderungen der Richtlinie 98/83/EG des Rates über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, mit der für die Tritium-Volumenaktivität ein Gesamtrichtwert von 100 Bq/l festgelegt wird, ähnlich wie im Handbuch der Weltgesundheitsorganisation für Trinkwasserqualität.*

*Die Umgebung des Kraftwerks Temelín (aber auch sonstiger Gebiete) wird einer detaillierten Überwachung der Strahlungssituation unterzogen. Die Überwachung erfolgt einerseits durch unabhängige Behörden und Organisationen, andererseits durch den Kraftwerksbetreiber. Der Umfang der Überwachung geht sowohl von den Anforderungen der in der Tschechischen Republik geltenden Rechtsvorschriften als auch von den Richtlinien und Empfehlungen der EU aus. Die Ergebnisse der Überwachung sind in sehr ausführlicher Form in der Dokumentation aufgeführt (Kapitel C.2.3.3. Ionisierende Strahlung) und belegen, dass der Kraftwerksbetrieb in Bezug auf Strahlenbelastung weder Landwirtschaft noch Grund- und Trinkwasser gefährdet.*

*Die Strahlenfolgen durch den Betrieb des KWTE 1, 2 in Synergie mit der NKKA Temelín für die Umwelt einschließlich des Einflusses von Tritium auf Landwirtschaft, Grund- und Trinkwasser wurden in der UVP-Dokumentation im Teil D.I. ausgewertet.*

*Zur vorgenannten Auswertung gibt es seitens des Verfasserenteams des Gutachtens keine Einwände.*

g) Eine militärische Nutzung von Atombrennstoff und Atommüll der Reaktoren in Temelín kann grundsätzlich ebenso wenig ausgeschlossen werden wie Atomspionage.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die aufgeführten Fragen hängen nicht mit dem begutachteten Vorhaben zusammen und bleiben also seitens des Verfasserenteams des Gutachtens ohne Kommentar.*

---

<sup>40</sup> HANSLÍK, E. a kol.: Monitoring and assessment of radionuclide discharges from Temelín Nuclear Power Plant into the Vltava River (Czech Republic). Journal of Environmental Radioactivity, 100 (2009), S. 131-138  
Einzugsgebiet der Moldau, Staatliches Unternehmen: Tritium-Überwachung für den Zeitraum 2002 - 2010

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

h) Es wird nie ein Endlager geben, in dem der Atommüll, der in den AKW Temelín 3 und 4 anfallen würde, sicher gelagert werden kann. Die schlechten Erfahrungen der Endlagerprojekte Asse und Gorleben sind zu berücksichtigen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Verfasser team des Gutachtens ist nicht zuständig, schlechte Erfahrungen aus den Endlagerprojekten in Asse und Gorleben zu kommentieren.*

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung, der Staat garantiert (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernenergie und ionisierender Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Behandlung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff durch seinen Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt wird, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat diesen so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner weiteren Behandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahr 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-/Lagerbehältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Errichtung eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte – Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts in einer geologischen Untersuchung präzisiert wird.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Behandlung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff durch seinen Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt wird, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat diesen so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner weiteren Behandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

i) Menschliches Versagen kann nie ausgeschlossen werden. Fahrlässigkeit durch Routine beim Umgang mit Kerntechnologie kann aber fatale Folgen haben.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die aufgeführte Problematik wurde bereits in vorstehenden Teilen des vorgelegten Gutachtens umfangreich kommentiert.*

*Die Problematik mögliches Versagen des menschlichen Faktors ist ein wesentlicher Bestandteil des technischen Designs, wurde in zahlreichen Empfehlungen von EUR, WENRA, MAAE akzeptiert und erörtert und wird in den technischen Anforderungen an die Reaktorlieferungen in den Ausschreibungsunterlagen enthalten sein. Es handelt sich um einen selbstständigen Teil der Ausschreibungsunterlagen und es ist nicht möglich und sinnvoll alle Details im Rahmen der Antwort auf diesen allgemeinen Einwand zu präsentieren. Beispielhaft für die Prinzipien, die zur Minimierung der Folgen durch Versagen des menschlichen Faktors sei aufgeführt:*

*Der Zugriff auf sicherheitsrelevante Einrichtungen der Anlage ist in angemessener Weise eingeschränkt, um unberechtigte Nutzung zu verhindern und einen möglichen Fehler des berechtigten Personals einzuschränken. Wirksame Schutzmethoden umfassen eine geeignete Kombination physischer Absicherung (abgesperrte Zäune, abgesperrte Räume, Alarmanlagen an Türen) und organisatorischer Maßregeln entsprechend der Kontrollstufe der Räumlichkeit, in der sich die Einrichtung befindet. Die zwei wichtigsten Bereiche mit eingeschränktem Zugriff sind Einstellungen von Grenzwerten wichtiger Betriebsparameter und geeichte Einrichtungen an Mess- und Signalstrecken.*

j) Mit jedem weiten KKW und jedem weiteren Betriebsjahr erhöht sich die relative Wahrscheinlichkeit eines Super-GAUs.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Informationshalber kann zum aufgeführten Einwand sagen, dass bei der für die NKKK Temelín geplante Reaktorgeneration III+ ein GAU keine Strahlenfolgen außerhalb des Kraftwerksgeländes aufweist. Der Einwand betraf wohl die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls bzw. eines Unfalls mit Brennstoffschmelze. Der Einwand erscheint in rein mathematischer Hinsicht als logisch. Vor der Schlussfolgerung ist jedoch zu erwägen, dass der Beitrag der NKKK Temelín als des modernsten Kraftwerktyps, für*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*die die im Einklang mit den Standardmethoden festgelegte Wahrscheinlichkeit einer Kernschmelze ungefähr um eine Größenordnung niedriger als bei den bestehenden Reaktoren ist, ein Zehntel im Vergleich mit einem üblichen laufenden Reaktor beträgt. International kommt es zwar zu einer Renaissance der Kernenergie und die Höhe der installierten Leistung wächst (es werden größere Blöcke gebaut, obwohl die Anzahl an Reaktoren ungefähr konstant bleibt bzw. ist der Anstieg sehr gemächlich. Es werden verständlicherweise die ältesten auslaufenden Blöcke der Generation I (z.B. KKW von Typ Magnox in Großbritannien u.ä.) und fallweise der Generation II mit höherem Risiko eines schweren Unfalls abgestellt. Die Gesamtwahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls sinkt so trotz der geringen Zunahme an Reaktoren weltweit. Diese Erscheinung wird auch bei beschleunigter Entwicklung der Kernenergie andauern, wenn der Trend zur wachsenden Sicherheit beibehalten wird. Der Trend der wachsenden Sicherheit kann auch auf die bestehenden Reaktoren mithilfe zahlreicher Instrumente angewandt werden (Training, Sicherheitskultur, Qualität der Dokumentation und Vorschriften, analytische Unterstützung, Modernisierung und sicherheitsrelevante Modifikationen).*

**68) Bund Freunde der Erde  
Stellungnahme vom 28.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Der Landesverband Sachsen lehnt die geplanten Bauvorhaben ab, da es für diese keine energiepolitische Notwendigkeit gibt, diese aber die Bewohner in Tschechien und den Nachbarländern, darunter auch Sachsen, aufs höchste bedrohen. Sowohl im sogenannten Normalbetrieb entstehen nicht hinnehmbare Belastungen für Mensch und Umwelt. Erst recht würde bei einem großen Unfall oder einem Terroranschlag, der nach den vorliegenden Unterlagen nicht ausgeschlossen werden kann, weite Teile Tschechiens und Sachsens unbewohnbar. Darüber hinaus ist die auf hunderttausende von Jahren sicherzustellende Lagerung des anfallenden hochradioaktiven Atommülls völlig ungeklärt. Weiterhin sind die vorgelegten UVP-Unterlagen z.B. bezüglich der Atommüllbehandlung und -lagerung unvollständig und damit nicht geeignet, die Risiken abzuschätzen. Der Landesverband Sachsen fordert daher die tschechische Regierung auf, die Planungen für die neue Kernkraftanlage einzustellen und stattdessen Maßnahmen zur drastischen Verringerung der Energieverschwendung und zum Ausbau der erneuerbaren Energien einzuleiten, die in Planungsszenarien für Tschechien vorliegen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Charakteristik der Umweltrisiken bei möglichen Unfällen ist im ausreichenden Umfang im Kapitel D.III. CHARAKTERISTIKA DER UMWELTRISIKEN BEI MÖGLICHEN STÖRFÄLLEN UND AUSNAHMESITUATIONEN aufgeführt. Die Dokumentation erfüllt die Vorlage und die Anforderungen gemäß dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. Auch bei schweren Unfällen, unter sehr konservativen Bedingungen (Dosenberechnung für Kinder im Alter von 1-2 Jahren bei gleichzeitigem Verbrauch von Lebensmitteln aus eigenem Anbau vor Ort) hat es sich ergeben, dass nirgendwo in der bestehenden Planungszone die untere Grenze des Richtwerts für die Einführung der unverzüglichen Schutzmaßnahme Evakuierung der Bewohner überschritten wäre. Der Wert von 100 mSv pro Ereignis wird ebenfalls nicht*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

überschritten, somit gilt auch das Annehmbarkeitskriterium für die Restdosis als erfüllt

Der Gesundheitszustand der Bevölkerung und die möglichen Gesundheitsrisiken werden stets überwacht. Nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.I.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, wird diese Problematik ausführlich beschrieben. Diese ausführlichen Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen bestätigt.

Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.

Die durchschnittliche Strahlendosis für die Bewohner der Tschechischen Republik bilden zu ca. 50 % Radon in Gebäuden, ferner Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmische Strahlung (14 %) und natürliche Radionuklide im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (also normale Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Bewohner der Tschechischen Republik ca. 2200 x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.

Beim Normalbetrieb des KKW Temelín entstehen keine Belastungen, die mit der Umwelt und der menschlichen Gesundheit unvereinbar wären, was auch in der vorgelegten Dokumentation detailliert begründet wird (Teil D.I.1).

Im Fall eines Auslegungsstörfalls ist die grenzüberschreitende Auswirkung gleich Null. Für den Fall der auslegungsüberschreitenden schweren Unfälle ist in der UVP-Dokumentation im Teil D.III nachgewiesen, dass bei der Modellierung der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls es zu keiner Überschreitung der Richtwerte für die Einführung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen hinter den Grenzen der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín kommt, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Evakuierung der Bevölkerung innerhalb von 7 Tagen ab Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor.

Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Bei weiterer Annahme eines sehr konservativ gewählten Warenkorbs aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Warenkorb) kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden.

„Aus der Bewertung der grenzüberschreitenden Einflüsse geht hervor, dass im Fall des sehr konservativ gewählten Farmer-Verbraucherkorbs die Unterschreitung der unteren Richtwertgrenze zur Regulation von Nahrungsmittelketten in der Entfernung bis 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.“ Das ist der einzige und höchst unwahrscheinliche grenzüberschreitende Einfluss.

In Bezug auf den Umgang mit abgebranntem Kernbrennstoff können folgende Tatsachen aufgeführt werden:

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

### Abgebrannter Kernbrennstoff

Der abgebrannte Kernbrennstoff ist nicht Abfall, es handelt sich nachweislich mindestens nach erster Verwendung im Reaktor um einen Sekundärrohstoff, der wiederverwendet werden kann. Der aus dem Reaktor entnommene Kernbrennstoff enthält immer noch 95 % an unverbrauchtem Uran, darin 1 % spaltbares  $^{235}\text{U}$  und 1 % spaltbares Plutonium-Isotops  $^{239}\text{Pu}$ . Den Hauptanteil an Radioaktivität tragen bei diesen spaltbaren Produkten Cäsium  $^{137}\text{Cs}$  und Strontium  $^{90}\text{Sr}$ , beide mit einer Halbwertszeit von etwa 30 Jahren. Infolge des radioaktiven Zerfalls verliert der abgebrannte Kraftbrennstoff allmählich seine Radioaktivität und mehrere Radioisotope wandeln sich in inaktive Elemente um, deren Trennung vom Abfall zukünftig aus industrieller Sicht interessant werden könnte. Es handelt sich z.B. um Platin, Ruthenium, Rhodium, Palladium, Silber, Elemente der seltenen Erden usw.

Gleichzeitig arbeitet man weiterhin an der Entwicklung von neuen abfallarmen Technologien, wo die Transmutation des abgebrannten Kraftbrennstoffs die Grundlage der Technologie zur Entsorgung von Isotopen mit langer Halbwertszeit und der energetischen Wiederverwendung des abgebrannten Kernbrennstoffs bildet. An diesen Projekten beteiligt sich auch die Tschechische Republik. Es handelt sich um die Technologien ADTT (Accelerator Driven Transmutation Technology – beschleunigergesteuerte Transmutationstechnologien). Diese Technologie ermöglicht die Kernumwandlung von langlebigen Radionukliden, sodass die Zeit erheblich verkürzt wird, während der die Abfälle aus dem abgebrannten Kernbrennstoff hochaktiv sind. Wegen ihrer Radioaktivität umweltgefährlich. Das ADTT-Prinzip wurde schon in den 50-er Jahren des vorigen Jahrhunderts entworfen. Es besteht darin, dass der radioaktive Abfall geschmolzen oder im Schwerwasser aufgelöst und mit Neutronen bestrahlt wird. Diese entstehen in einem Bleitarget, auf das ein vom mächtigen Linearbeschleuniger beschleunigter Protonenstrahl trifft. Die Neutronen "zerschießen" dann wortwörtlich die radioaktiven Isotope entweder in Radioisotope mit kurzer Halbwertszeit oder sogar in inaktive Isotope. Es genügt dann, die Abfallreste aus einem solchen Reaktor über 10 bis 50 Jahre zu lagern und während dieser Zeit werden sie unschädlich. Vorteilhaft ist auch die Tatsache, dass der Reaktor nur eine unterkritische Menge an spaltbarem Brennstoff enthält und es kann deshalb keine Kettenspaltung eintreten. Die Reaktorleistung wird mithilfe der Beschleunigerleistung gesteuert.

### Lager für abgebrannten Kernbrennstoff

Der Bau eines neuen Lagers für abgebrannten Kernbrennstoff erfolgt in Übereinstimmung mit der jeweils in der Tschechischen Republik gültigen Konzeption zur Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannten Kernbrennstoffs sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien. Wenn die Realisierung des Lagers beschlossen wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Wenn der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich am Standort derzeit weder befinden noch vorbereitet werden, nicht prüfen. Die Feststellung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen). Die Vergabedokumentation für die NKKA Temelín fordert, dass das Projekt der

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kernanlage die Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs direkt im Block, in den Abklingbecken, für die Zeit von mindestens zehn Betriebsjahren ermöglicht.*

*Die langfristige Lagerung und anschließende Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs im Tieflager wird für die grundlegende nationale Strategie im Bereich der Behandlung des abgebrannten Brennstoffs erachtet, aber gleichzeitig ist auch die Möglichkeit einer Wiederaufbereitung des abgebrannten Kernbrennstoffs nicht ganz ausgeschlossen, obwohl mit ihr in den Plänen und Konzeptionen des Investors für die NKKK Temelín vorerst nicht gerechnet wird. Die mögliche Verwendung des MOX-Brennstoffs ist eines der Projektattribute bei Reaktoren der Generation III.*

Endlager

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung, der Staat garantiert (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernenergie und ionisierender Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Behandlung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff durch seinen Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt wird, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat diesen so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner weiteren Behandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahr 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-/Lagerbehältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Errichtung eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte – Blatno, Božejovice*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

– Vlkšice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts in einer geologischen Untersuchung präzisiert wird.

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Behandlung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff durch seinen Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt wird, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat diesen so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner weiteren Behandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

b) Nicht hinnehmbares Gefährdungspotenzial für die Umwelt. In Temelín würde durch den Zubau von zwei weiteren Reaktoren 170 km südlich der sächsischen Grenze einer der weltgrößten Atommeiler mit einer Leistung von 5400 MW entstehen. Zur Erinnerung: der Unglücksreaktor von Tschernobyl liegt von der sächsischen Grenze ca. 1050 km entfernt und die radioaktiven Stäube wurden bis hinein nach Sachsen getragen bzw. noch weiter westwärts. In den beiden bestehenden Blöcken ereigneten sich zahlreiche Störfälle, darunter durchaus relevante: Brennstäbe haben sich verformt, mehrmals ist radioaktives Wasser ausgetreten. Die tschechische Behörde für Nuklearsicherheit bezeichnete 2008 die Zwischenfälle als inakzeptabel. Angesichts der schlechten Erfahrungen mit der Betreiberfirma ČEZ sind auch bei den neu geplanten Reaktoren Sicherheitsprobleme zu erwarten. Das Gefährdungspotenzial würde sich drastisch erhöhen, grenzüberschreitende Auswirkungen wären auch für die sächsische Bevölkerung nicht auszuschließen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Im Fall eines Auslegungsstörfalls ist die grenzüberschreitende Auswirkung gleich Null. Für den Fall der auslegungsüberschreitenden schweren Unfälle ist in der UVP-Dokumentation im Teil D.III nachgewiesen, dass bei der Modellierung der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls es zu keiner Überschreitung der Richtwerte für die Einführung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen hinter den Grenzen der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín kommt, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Evakuierung der Bevölkerung innerhalb von 7 Tagen ab Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor.*

*Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Bei weiterer Annahme eines sehr konservativ gewählten Warenkorbs aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden.*

*„Aus der Bewertung der grenzüberschreitenden Einflüsse geht hervor, dass im Fall des sehr konservativ gewählten Farmer-Verbraucherkorbs die Unterschreitung der unteren Richtwertgrenze zur Regulation von Nahrungsmittelketten in der Entfernung bis 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.“ Das ist der einzige und höchst unwahrscheinliche grenzüberschreitende Einfluss, der dank der Entfernung Sachsen überhaupt nicht betrifft.*

*Im Bezug auf die genannte Störungsanfälligkeit des bestehenden KWTE kann nur zur Information gesagt werden, dass im KKW Temelín während der 10 Betriebsjahre kein Ereignis verzeichnet wurde, das mit dem Schweregrad 2 und höher nach der INES-Skala bewertet worden wäre. Die Klassifikation schlagen die Fachleute des Kraftwerks vor, aber den Schweregrad gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, mit dem Recht zur Umklassifizierung, was in der Vergangenheit auch mehrmals passiert ist, als die ursprünglich als INES 0 klassifizierten Ereignisse zu INES 1 umklassifiziert wurden.*

**Begriffserklärung:**

*INES 1: Abweichungen vom normalen Betrieb der Anlage, aber mit maßgeblichem verbleibendem gestaffeltem Schutz. Dazu kann es infolge einer Anlagenstörung, des Fehlverhaltens des Bedienpersonals oder der Verfahrensmängel kommen und sie können in jedem beliebigen Bereich, den die Skala abdeckt, auftreten – beispielsweise im Betrieb des KKW, beim Transport von radioaktivem Material, Umgang mit dem Kernbrennstoff und bei der Abfallagerung. Zu den Beispielen zählen: Verletzung der technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Störfälle ohne direkte Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als im Kontrollprogramm vorausgesetzt.*

*INES 0: Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, auf die man im Einklang mit den entsprechenden Verfahren angemessen reagiert. Zu den Beispielen gehören: einfache zufällige Störung im Redundanzsystem, die im Laufe der periodischen Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckt wird, geplante schnelle Reaktorabschaltung, die normal verläuft, unbeabsichtigte Aktivierung der Sicherheitssysteme ohne weittragende Folgen, Austritte im Rahmen von LaP, kleinere Verbreitung der Kontaminierung innerhalb der kontrollierten Zone ohne weitgehende Folgen für die Sicherheitskultur.*

*Den Jahresberichten des Betreibers ČEZ zufolge wurde im KWTE in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen INES-1-Ereignisse verzeichnet.*

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES 0	INES 1										
Anzahl	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

*Die Anzahl der Ereignisse entspricht den üblichen Zahlen aus anderen KKW innerhalb der EU. Sehr positiv ist, dass keines der Ereignisse im KWTE als INES 2. klassifiziert wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit ausreichendem verbleibendem gestaffeltem Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Dies umfasst Ereignisse, bei denen die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 klassifiziert wurden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken, oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis an einen Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, führt, und die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen.).*

c) Da es völlig unklar ist, welche Reaktortypen gebaut werden, ist eine Beurteilung entsprechender Katastrophenrisiken im Rahmen der UVP nicht möglich. Schon aus diesem Grund protestiert der BUND LV Sachsen gegen dieses Verfahren und hält es europarechtlich nicht für vertretbar.

Als Reaktortypen werden nach den Unterlagen (B.I.5.2.1.2.) in Erwägung gezogen:

Der europäische Druckwasserreaktor EPR der Firma Areva, der in Finnland (Kraftwerk Olkiluoto) und in Frankreich (Kraftwerk Flamanville der EdF)- im Bau ist; der Druckwasserreaktor AP 1000 der Firma Westinghouse, 2004 genehmigt von der staatlichen Aufsichtsbehörde U.S. NRC, der in den USA und China im Bau ist; der russische Druckwasserreaktor AES-2006 (Handelsbezeichnung MIR-1200), Weiterentwicklung des WER 1000, der in Russland und weiteren Ländern in Vorbereitung oder im Bau ist; und der japanische Druckwasserreaktor EU APWR der Firma Mitsubishi Heavy Industries Ltd., Weiterentwicklung des lizenzierten Kraftwerksprojekts Tsuruga 2x1538.

Keiner der vier genannten Reaktortypen ist derzeit irgendwo auf der Welt in Betrieb, es gibt keine Betriebserfahrungen und auch keine nennenswerten Risikostudien. Bekannt ist aber, dass die im Bau befindlichen EPR-Druckwasserreaktoren von Pannen, Verzögerungen und Kostensteigerungen überschattet sind.

Mehr als das Doppelte wie geplant soll der Reaktorneubau in Olkiluoto in Finnland bereits kosten. Bekannt ist auch, dass die britische Aufsichtsbehörde, ebenso die finnische und französische, 2009 schwerwiegende Mängel bei den Sicherheitssystemen der EPR-Reaktoren aber auch ernsthafte Mängel bei den AP-1000-Reaktoren von Westinghouse festgestellt haben. Es wurde auf grundsätzliche Änderungen im Entwurf dieser Reaktortypen hingewiesen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung und die Vorgabe für den Auftragnehmer übertragen. Der Ansatz des Vorhabensträgers zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält eine sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.I.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MW<sub>e</sub> repräsentieren.*

*Im Rahmen der parallel verlaufenden Präqualifikationsausschreibung gilt es, dass nur die Lieferanten zur Präqualifikation angemeldet waren und die Anforderungen erfüllt haben, die die konkreten, in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewerteten Reaktortypen anboten (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR zur Präqualifikation nicht angemeldet war). In der Dokumentation werden deshalb sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die neue Kernkraftanlage Temelín in Betracht kommen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für den UVP-Prozess ausreichend. Auf Grund dessen wurden die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl qualitative als auch quantitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen. Den Umweltfolgen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Die Folgen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für alle Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Bei diesen Angaben handelt es sich eher um allgemeine Rahmenangaben, die jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend sind, und die ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen in Betracht gezogenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Auswertung ist für die konservativ festgelegten Referenzfälle 2 x 1200 MW<sub>e</sub> und 2 x 1700 MW<sub>e</sub> im Kapitel D.I. der Dokumentation CHARAKTERISTIK DER VORAUSGESETZTEN EINFLÜSSE DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND DIE UMWELT SOWIE BEWERTUNG IHRER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in dessen Unterkapiteln, aufgeführt.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltfolgen bei den einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Folgen in jeder Hinsicht dieselben sind, aber auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass ihre Einflüsse auf alle Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*sind, und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte zwischen den einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein eigenständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen im Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die jeweiligen an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird aufgrund dieser Bedingungen konkretisiert, um in der Endphase die Genehmigung zum Dauerbetrieb erhalten zu können. Alleine daraus geht hervor, dass während des UVP-Prozesses der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt sein kann. Deshalb sind die grundlegenden Angaben der Referenzreakortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgangsparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung der Umweltfolgen zugrunde gelegt werden können.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher bearbeitet.*

d) Die geplanten Reaktoren werden offensichtlich nicht gegen den Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs baulich ausgelegt. Vorgesehen ist die Auslegung gegen den Absturz eines Bemessungsflugzeugs, das aber erst im Sicherheitsbericht festgelegt wird und abhängig ist von der baulichen Ausführung des gewählten Reaktortyps (B.I.6.1.4.5.4.). Üblicherweise werden Reaktoren nur gegen den Absturz einer schnell fliegenden Militärmaschine vom Typ Phantom ausgelegt. Also ist damit zu rechnen, dass die geplanten Reaktoren einem unbeabsichtigten oder beabsichtigten Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs nicht standhalten werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann angeführt werden, dass in den Ausschreibungsunterlagen für die NKKA u.a. auch eine erhöhte Beständigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs gefordert ist.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

*Zur Information kann man ferner bemerken, dass der Ansatz zur Bewertung eines unbeabsichtigten Absturzes von anderen Flugzeugtypen im eigenständigen Bericht*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*des Instituts für Nuklearforschung Řež – Division Energoprojekt Prag – ausführlich beschrieben ist: Methodik der Gefährdungsbewertung von Kernkraftanlagen durch Flugzeugabsturz und Ansatz zur Lösung von auslegungsüberschreitenden Unfällen, einschließlich vorsätzlicher Anschläge mithilfe eines Flugzeugs. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in dieser Methodik aufgeführten Detailverfahren ein Bemessungsflugzeug festgelegt, das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baus usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt.*

*Bei einem Flugzeugabsturz muss insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von dem meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Regel die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten treffen. Berücksichtigt werden muss die Redundanz der einzelnen Systeme, ihre physische Trennung oder Lage. Auf der Grundlage der Wahrscheinlichkeitsanalyse wird das Gewicht und die Geschwindigkeit des Bemessungsflugzeugs festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes sich dem Wert  $1 \times 10^{-7}$ /Jahr nähert, nachfolgend wird die deterministische Analyse dieses Unfalls durchgeführt, bei der die Annehmbarkeitskriterien für einen Auslegungsunfall zu erfüllen sind, die im Allgemeinen strenger sind, als es bei den obigen Kriterien für einen auslegungsüberschreitenden Unfall mit dem Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs der Fall ist. Die Aufzählung der Kriterien geht weit über den Rahmen des UVP-Prozesses hinaus; sehr vereinfacht können die Kriterien wie folgt präsentiert werden:*

- die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt und gleichzeitig bleibt auch die Integrität des Sicherheitsbehälters erhalten*
- die Kühlung der abgebrannten Brennelemente bleibt erhalten und gleichzeitig bleibt auch die Integrität des Beckens mit den abgebrannten Brennelementen bei diesem Ereignis sichergestellt.*

e) Bei einem schweren Unfall mit Freisetzung von Radioaktivität würde zudem die vorgesehene Katastrophenschutzplanung nicht ausreichen. Solange weder der Reaktortyp noch das Bemessungsflugzeug festgelegt sind, müssen schwere Unfälle mit weitreichenden grenzüberschreitenden Wirkungen eingerechnet werden, insbesondere dann, wenn wie bei den in Bau befindlichen EPR-Reaktoren schwerwiegende Mängel an der Bauausführung festzustellen sind.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Der Katastrophenplan sieht eine innere 5 km-Zone und eine äußere 13 km-Zone vor, wo eine sofortige Warnung erfolgen und Schutzmaßnahmen (Verbleib im Haus, Jodprophylaxe, ggf. Evakuierung) ergriffen würden (B.I.6.1.4.4.). Im Vergleich zur 30 km-Zone von Tschernobyl, die heute noch nicht wieder bewohnbar ist, sind diese Zonen bei weitem nicht ausreichend. Außerdem darf nicht vergessen werden, dass auch außerhalb der 30 km-Zone Umsiedlungen vorgenommen werden mussten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Problematik eines vorsätzlichen Flugzeugabsturzes wurde in der vorangehenden Einwendung beantwortet. Was die Unfallplanungszone anbelangt, ist die Bestimmung dieser Zone nicht Gegenstand dieses Prozesses. Der Einwand ist irrelevant.*

*Informationshalber kann man anführen, dass den Gegenstand des Vorhabens der Bau einer Kernkraftquelle mit den Sicherheitsparametern gem. den Forderungen des EUR-Dokuments bildet. Das garantiert, dass die bestehende Planungszone nicht erweitert und der damit zusammenhängende externe Notfallplan nicht überarbeitet werden müssen. Aus den Parametern des Vorhabens ergibt sich, dass die ČEZ, a.s. in der Dokumentation, die sie gem. § 1 der Regierungsverordnung Nr. 11/1999 GBl. des Staatsamts für Atomsicherheit vorlegen muss, bei den neuen Blöcken keine Planungszone von über 3 km, d.h. einen kleineren Umkreis als bei der bestehenden Zone, voraussetzt. Die Abgrenzung der Planungszone fällt jedoch in die Zuständigkeit des Staatsamts für Atomsicherheit, das die Planungszone bzw. ihre weitere Aufgliederung gem. den geltenden Gesetzen (Gesetz Nr. 18/1997 GBl., Regierungsverordnung 11/1999 GBl.) festlegt. Für die Aktualisierung des externen Notfallplans ist die Feuerwehr zuständig. In der UVP-Dokumentation kann man deshalb in die Zuständigkeit dieser Stellen weder eingreifen noch ihre Entscheidungen vorwegnehmen.*

*Die Einwendung über den Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl ist irrelevant. Ein solcher Ablauf des Unfalls, wie er am 26. April 1986 im 4. Block des KKW Tschernobyl eingetreten ist, ist in den in Betracht kommenden Reaktoren des Typs PWR physikalisch gar nicht möglich. Diese weisen einen negativen Dampfblasenkoeffizienten auf und bei einem Mangel an Kühlwasser, so wie es bei dem Kernkraftwerk Tschernobyl der Fall war, würde die Spaltreaktion schnell von selbst zum Erliegen kommen, und nicht umgekehrt.*

*Im Fall eines Auslegungsstörfalls des Referenzreakortyps ist die grenzüberschreitende Auswirkung gleich Null. Für den Fall der auslegungsüberschreitenden schweren Unfälle ist in der UVP-Dokumentation im Teil D.III nachgewiesen, dass bei der Modellierung der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls es zu keiner Überschreitung der Richtwerte für die Einführung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen hinter den Grenzen der bestehenden Planungszone des KKW Temelín kommt, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Evakuierung der Bevölkerung innerhalb von 7 Tagen ab Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor.*

*Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Bei weiterer Annahme eines sehr konservativ gewählten Warenkorbs aus lokaler*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden.*

*„Aus der Bewertung der grenzüberschreitenden Einflüsse geht hervor, dass im Fall des sehr konservativ gewählten Farmer-Verbraucherkorbs die Unterschreitung der unteren Richtwertgrenze zur Regulation von Nahrungsmittelketten in der Entfernung bis 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.“ Das ist der einzige und höchst unwahrscheinliche grenzüberschreitende Einfluss, der jedoch kurzfristig und lokal begrenzt sein wird (noch dazu würde er nur sehr dünn besiedelte grenznahe österreichische und deutsche Gebiete betreffen).*

f) Es besteht keine energiepolitische Notwendigkeit für die Erweiterung des KKW Temelín

Es besteht keine energiepolitische Notwendigkeit für die Erweiterung der Atomkraftwerke Temelín. Bereits in der Vergangenheit hat eine falsche Energiepolitik (Förderung ineffizienter Elektroheizungen) in Tschechien zu einem hohen Stromverbrauch geführt. Während die EU-Kommission mit ihrem Aktionsplan von den Mitgliedsländern mehr Energieeffizienz (20 % bis 2020) einfordert, wird in den UVP-Unterlagen (B.I.5.1.1.) der Bau neuer Atomkraftwerke mit einem weiteren drastischen Anstieg des Stromverbrauchs um bis zu 39 Prozent bis 2030 begründet. Als weitere Gründe werden genannt: Die Abnahme der heimischen Kohleförderung, wobei für die nächsten 20 bis 25 Jahre der Bedarf für bestehende Kohlekraftwerke gesichert bleibt, und die Unzuverlässigkeit der Erneuerbaren Energien und übrigen Quellen, welche die dann wegfallenden Kohlekraftwerke nicht ersetzen könnten. Dabei wird das rasante Wachstum der Erneuerbaren Energien in Europa vollständig negiert. So beträgt z.B. in Deutschland der Anteil der Erneuerbaren Energien am Strom heute bereits 18 Prozent. Der Entwurf des Nationalen Aktionsplans geht für 2020 von einem Anteil von 38,6 Prozent Erneuerbare Energien am Strom aus. Auch die Machbarkeit einer Stromversorgung zu 100 Prozent mit Erneuerbaren Energien wurde in verschiedenen Untersuchungen, z.B. vom Sachverständigenrat der Bundesregierung, Umweltbundesamt und weiteren, für Deutschland bestätigt. Selbst eine vollständige Versorgung Europas mit Energie aus regenerativen Quellen ist machbar. Ein solches Energiesystem ist genauso stabil und nicht wesentlich teurer als Energiesysteme mit einem Anteil von 40, 60 oder 80 Prozent an Erneuerbaren Energien. Dies ist das Ergebnis einer Studie mit dem Titel "Fahrplan 2050: Ein praktikabler Weg für ein reiches Europa", die von der Unternehmensberatung McKinsey, auch unter Beteiligung von Energiekonzernen, erstellt und im April diesen Jahres von der European Climate Foundation in Brüssel vorgestellt wurde. Bei Betrachtung der vier Szenarien in den UVP-Unterlagen (B.I.5.1.2.), welche die Pačes Kommission erarbeitet hat und die Grundlage für den geplanten Ausbau des Atomkraftwerks Temelín waren, stellt man fest, dass in keinem der Szenarien eine Voll- oder Teilversorgung mit Erneuerbaren Energien untersucht wurde. Untersucht wurden: Grundszenario (Kernkraft), Grundszenario ohne Kernkraft, Grundszenario ohne Kernkraft mit strengen Emissionslimits und Grundszenario Kernkraft mit Kohle. Nachdem die Ergebnisse der Szenarien nur als installierte Leistung und nicht als Stromproduktion und -bedarf dargestellt werden, kann daraus die Notwendigkeit des Baus weder abgeleitet noch überprüft werden. Offen wird aber zugegeben, dass die EU-Verpflichtung eines Anteils von 13 Prozent Erneuerbarer Energiequellen am

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Endverbrauch in keinem einzigen Szenario garantiert erfüllt wird und dass das Szenario Kernkraft den niedrigsten Anteil an Erneuerbaren Energien bedingt. Auch die Klimaschutzverpflichtungen im Rahmen der EU bis 2020 können nicht eingehalten werden, weil bis dahin die geplanten Atomkraftwerke noch nicht und die Kohlekraftwerke noch in Betrieb sind und die Erneuerbaren Energien nur zögerlich ausgebaut werden. Der Bund Naturschutz hält es für dringend erforderlich, nach Erstellung und Vorliegen weiterer Szenarien für eine Stromversorgung mit 40, 60, 80 und 100 Prozent Erneuerbaren Energien eine Neubewertung der tschechischen Energiepolitik vorzunehmen. Bis dahin fordern wir die tschechische Regierung auf, das Verfahren einzustellen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und die Grundlage für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Stromproduktion dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahr 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahr 2050, der auch so der schnellste von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass trotz des Wachstums der Stromproduktion aus erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahr 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangels an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland – die gesamte energetische Importabhängigkeit der Tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*rechnet man – laut einem Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes – nach 2015 praktisch nicht mehr.*

*Hinsichtlich der letzten Forderung – die tschechische Energiepolitik nach der Erstellung und Vorlegung von weiteren Szenarien über die Stromversorgung zu 40, 60 und 80 % aus erneuerbaren Quellen neu zu bewerten und bis dahin das Verfahren zu unterbrechen: diese Forderung liegt nicht im Zuständigkeitsbereich des Verfasserteams des Gutachtens.*

g) Keine gesicherte Versorgung mit Brennstoff

Die Tschechische Republik ist zwar in Europa noch das einzige Land mit Uranreserven. Selbst wenn der Abbau gesteigert wird, können die eigenen Reserven zur Versorgung der geplanten Atomkraftblöcke nur beitragen. Der Bedarf von Kernbrennstoff für den geplanten Betrieb der beiden Blöcke über 60 Jahre ist nicht sichergestellt. Die EU ist zu 97 Prozent importabhängig, deshalb kann von einer Verfügbarkeit des Urans an geopolitisch sicheren Standorten, zu günstigen Preisen, ohne hohe Transportkosten aufzuwenden wie in den UVP- Unterlagen behauptet (B.I.5.1.2.5.), nicht die Rede sein. Die in diesem Zusammenhang genannten Importländer Russland, Frankreich, USA, Großbritannien treten zwar als Lieferländer für Uranbrennstoff am Weltmarkt auf, sind aber nicht in jedem Fall gleichzeitig Uranförderländer. Weder Frankreich noch Großbritannien verfügen über eigene Uranreserven. Frankreich bezieht den größten Teil seines Natururans aus dem Niger, wo grobe Menschenrechtsverletzungen und massive Umweltzerstörung stattfinden. Die USA sind selbst importabhängig, allein Russland gilt als der größte Uranlieferant für die EU. Aber nicht nur in politisch instabilen sondern auch in den sogenannten politisch stabilen Ländern ist der Uranabbau ein "schmutziges und zerstörerisches Geschäft" für Mensch und Umwelt.

Aufgrund der Ausbaupläne einzelner Staaten, Tschechien eingeschlossen, droht gemäß der Nuclear Energy Agency (Red Book) ein Versorgungseingpass. Bei einem weltweiten Ausbau der Atomkraft von heute 375 GW auf 870 GW bis 2030 wäre die Urannachfrage im Jahr 2013 schon höher als das Angebot. Doch selbst bei niedrigerem Ausbau auf 550 GW gäbe es im Jahr 2025 zu wenig Uran-Brennstoff. Teure Investitionen in neue Atomkraftwerke könnten zu „lost investments“ werden. Die Uranminen fördern derzeit jährlich nur zwei Drittel des weltweiten Bedarfs. Der Rest des jährlichen Bedarfs wird aus Lagerbeständen der 50-er bis 80-er Jahre gedeckt. Die Fachleute prognostizieren ein Aufbrauchen dieser Lager bis etwa 2065 und eine folgende Uranverknappung.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bildet ein konkretes Projektvorhaben, das lokalisiert ist und auch so begutachtet wird. Der Träger des Vorhabens führt keinen Uranerzabbau, dessen Verarbeitung, Produktion von Kernbrennstoff noch den Endumgang mit abgebrannten Brennelementen durch, und schon gar nicht am gegebenen Standort.*

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es nutzt (bzw. wird nutzen) den am Markt angebotenen Brennstoff. Der Betreiber der NKKA Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Uranerzabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung des KKW Temelín erfolgen.*

*Die Forderung nach Begutachtung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstofferzeugung ist und kann nicht einmal den Gegenstand der vorgelegten Dokumentation bilden. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland geltenden Gesetzen zu beurteilen.*

*Weiter entspricht es nicht der Wahrheit, dass nur die Tschechische Republik in Europa Uranvorräte besitzt. Die Tschechische Republik ist zurzeit nur das einzige Land, in dem Uran abgebaut wird.*

*In der aktualisierten Studie OECD – NEA und IAEA Uranium 2009 Resources, Production and Demand (sog. „Red Book“), die im Juli 2010 zur Entwicklung der Uranerzvorräte veröffentlicht wurde, wird angeführt, dass bei dem bestehenden Verbrauch die bekannten, aus wirtschaftlicher Sicht abbaubaren Uranvorräte für mindestens 100 Jahre ausreichen. Beim Szenario einer rapiden Entwicklung der Kernenergie und Erhöhung der installierten Leistung in Kernkraftwerken von den derzeitigen 376 GWe auf 785 GWe bis 2035 stellt der Bericht fest, dass 2035 noch mindestens die Hälfte der Vorräte entsprechend der derzeitigen Schätzung der aus wirtschaftlicher Sicht abbaubaren Vorräte zur Verfügung stehen werden.*

**h) Keine sichere Behandlung und Lagerung des Atommülls**

Während alle anfallenden schwach- und mittelaktiven Abfälle entsprechend aufbereitet ins Endlager Dukovany verbracht werden, liegt für die Entsorgung des hochradioaktiven Abfalls kein schlüssiges Konzept vor. Das benötigte Zwischenlager für abgebrannte Brennstäbe soll erst in etwa 10 Jahren, wenn die Lagerkapazitäten im Abklingbecken des Reaktors erschöpft sind, entstehen, wobei Ort und bauliche Ausführung noch ungeklärt sind (B.I.6.4.4.29.). Da für das Lager eine gesonderte UVP vorgesehen ist, werden wesentliche Beeinträchtigungen der Umwelt durch das Vorhaben im vorliegenden UVP-Verfahren vollständig ausgeklammert. Der produzierte Müll und was damit passieren soll, müsste Bestandteil einer umfassenden UVP sein, noch dazu wenn sämtlicher verbrauchter Kernbrennstoff, der während des Betriebs aller Blöcke des Atomkraftwerks Temelín entsteht, auf dem Gelände behandelt und zwischengelagert werden soll. Dies stellt einen weiteren gravierenden Mangel in den UVP-Unterlagen dar. Während der vorausgesetzten 60 Betriebsjahre der bestehenden Blöcke 1 und 2 und der 60 Betriebsjahre der Blöcke 3 und 4 werden sich in den Lagerbereichen auf dem Gelände an die 8000 Tonnen abgebrannten und hochradioaktiven Brennstoffs ansammeln, ein riesiges radioaktives Inventar, das eine entsprechend große Gefährdung darstellt. Was mit dem verbrauchten Brennstoff weiter geschehen soll, ist aus den Unterlagen nicht erkennbar. Einerseits ist nach der langfristigen Zwischenlagerung ab 2065 die anschließende Endlagerung in einem Tiefenlager vorgesehen, das es nicht gibt. Dies aber auch nur, nachdem der abgebrannte Brennstoff als radioaktiver Abfall deklariert

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

wurde, was nicht sein muss. Auf diese Weise wird die Möglichkeit einer künftigen Wiederaufarbeitung ins Spiel gebracht. Dabei ist die Wiederaufarbeitung nur ein „schmutziger Verschiebebahnhof“, der den hochradioaktiven Müll nicht aus der Welt schafft. Insgesamt gesehen entsteht sogar mehr Müll. Große Mengen an Radioaktivität gelangen durch die beiden europäischen Anlagen in die Luft und ins Meer. In der Umgebung der Wiederaufbereitungsanlage von Sellafield in Großbritannien ist eine erhöhte Leukämierate bei Kindern nachgewiesen. Ein Endlager für hochradioaktiven Abfall wird dennoch benötigt. Für die sichere Entsorgung des hoch- radioaktiven Abfalls über eine Million Jahre, notwendiger Bestandteil einer UVP, wird keinerlei Lösung aufgezeigt. Dies dokumentiert die Ausweglosigkeit der vorgeschlagenen Technologie.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Dem Verfasserteam des Gutachtens steht es nicht zu, die in der Stellungnahme erwähnte Problematik zu kommentieren.*

*Im Bezug auf die weiteren in der Stellungnahme problematischen Themenbereiche können folgende Tatsachen aufgeführt werden.*

**Abgebrannter Kernbrennstoff**

*Der abgebrannte Kernbrennstoff ist nicht Abfall, es handelt sich nachweislich mindestens nach erster Verwendung im Reaktor um einen Sekundärrohstoff, der wiederverwendet werden kann. Der aus dem Reaktor entnommene Kernbrennstoff enthält immer noch 95 % an unverbrauchtem Uran, darin 1 % spaltbares  $^{235}\text{U}$  und 1 % spaltbares Plutonium-Isotops  $^{239}\text{Pu}$ . Den Hauptanteil an Radioaktivität tragen bei diesen spaltbaren Produkten Cäsium  $^{137}\text{Cs}$  und Strontium  $^{90}\text{Sr}$ , beide mit einer Halbwertszeit von etwa 30 Jahren. Infolge des radioaktiven Zerfalls verliert der abgebrannte Kraftbrennstoff allmählich seine Radioaktivität und mehrere Radioisotope wandeln sich in inaktive Elemente um, deren Trennung vom Abfall zukünftig aus industrieller Sicht interessant werden könnte. Es handelt sich z.B. um Platin, Ruthenium, Rhodium, Palladium, Silber, Elemente der seltenen Erden usw.*

*Gleichzeitig arbeitet man weiterhin an der Entwicklung von neuen abfallarmen Technologien, wo die Transmutation des abgebrannten Kraftbrennstoffs die Grundlage der Technologie zur Entsorgung von Isotopen mit langer Halbwertszeit und der energetischen Wiederverwendung des abgebrannten Kernbrennstoffs bildet. An diesen Projekten beteiligt sich auch die Tschechische Republik. Es handelt sich um die Technologien ADTT (Accelerator Driven Transmutation Technology – beschleunigergesteuerte Transmutationstechnologien). Diese Technologie ermöglicht die Kernumwandlung von langlebigen Radionukliden, sodass die Zeit erheblich verkürzt wird, während der die Abfälle aus dem abgebrannten Kernbrennstoff hochaktiv sind. Wegen ihrer Radioaktivität umweltgefährlich. Das ADTT-Prinzip wurde schon in den 50-er Jahren des vorigen Jahrhunderts entworfen. Es besteht darin, dass der radioaktive Abfall geschmolzen oder im Schwerwasser aufgelöst und mit Neutronen bestrahlt wird. Diese entstehen in einem Bleitarget, auf das ein vom mächtigen Linearbeschleuniger beschleunigter Protonenstrahl trifft. Die Neutronen "zerschießen" dann wortwörtlich die radioaktiven Isotope entweder in Radioisotope mit kurzer Halbwertszeit oder sogar in inaktive Isotope. Es genügt dann, die Abfallreste aus einem solchen Reaktor über 10 bis 50 Jahre zu lagern und während dieser Zeit werden sie unschädlich. Vorteilhaft ist auch die Tatsache, dass*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*der Reaktor nur eine unterkritische Menge an spaltbarem Brennstoff enthält und es kann deshalb keine Kettenspaltung eintreten. Die Reaktorleistung wird mithilfe der Beschleunigerleistung gesteuert.*

### Lager für abgebrannten Kernbrennstoff

*Der Bau eines neuen Lagers für abgebrannten Kernbrennstoff erfolgt in Übereinstimmung mit der jeweils in der Tschechischen Republik gültigen Konzeption zur Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannten Kernbrennstoffs sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien. Wenn die Realisierung des Lagers beschlossen wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Wenn der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich am Standort derzeit weder befinden noch vorbereitet werden, nicht prüfen. Die Feststellung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen). Die Vergabedokumentation für die NKKA Temelín fordert, dass das Projekt der Kernanlage die Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs direkt im Block, in den Abklingbecken, für die Zeit von mindestens zehn Betriebsjahren ermöglicht.*

*Die langfristige Lagerung und anschließende Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs im Tieflager wird für die grundlegende nationale Strategie im Bereich der Behandlung des abgebrannten Brennstoffs erachtet, aber gleichzeitig ist auch die Möglichkeit einer Wiederaufbereitung des abgebrannten Kernbrennstoffs nicht ganz ausgeschlossen, obwohl mit ihr in den Plänen und Konzeptionen des Investors für die NKKA Temelín vorerst nicht gerechnet wird. Die mögliche Verwendung des MOX-Brennstoffs ist eines der Projektattribute bei Reaktoren der Generation III.*

### Endlager

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung, der Staat garantiert (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernenergie und ionisierender Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Behandlung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff durch seinen Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt wird, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat diesen so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner weiteren Behandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahr 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-/Lagerbehältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Errichtung eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte – Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts in einer geologischen Untersuchung präzisiert wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Behandlung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff durch seinen Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt wird, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat diesen so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner weiteren Behandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

i) Gravierende Auswirkungen auf die Gesundheit

Die Angaben über die geschätzten radioaktiven Emissionen in den UVP-Unterlagen (B.III.4.1.1.) für die in Erwägung gezogenen Prototypen, sowohl für Edelgase, Kohlenstoff 14 und Tritium in Abluft und Abwasser liegen um Größenordnungen über den Emissionswerten der schlechtesten deutschen Atomkraftwerke, die in den 60-er Jahren gebaut wurden. Es ist unbestritten, dass ionisierende Strahlung zur Entstehung von Tumoren, darunter insbesondere Leukämien, beitragen kann. Zwar wird abgesehen von großen Unfällen die durch Atomkraftwerke verursachte Strahlenbelastung stets als relativ niedrig angegeben, jedoch ist der Schutz vor einer fortdauernden chronischen Bestrahlung im internationalen Strahlenschutz nicht ausreichend geregelt, das zeigt schon die Unfähigkeit der amtlichen Strahlenschützer, die vielfältigen, auch schweren chronischen Erkrankungen der in

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

den kontaminierten Gebieten in Weißrussland oder in der Ukraine lebenden Bevölkerung zu erklären. Die im Dezember 2007 bekannt gemachte Fall-Kontroll-Studie zur Häufigkeit von Krebs bzw. Leukämieerkrankungen bei Kleinkindern in der Umgebung der deutschen Atomkraftwerke, besser bekannt als KiKK-Studie, wird im UVP-Bericht völlig negiert. Die Studie betrachtet die Erkrankung von Kindern unter 5 Jahren, also die empfindlichste Personengruppe, über 20 Jahre an 17 Atomkraftwerkstandorten. Gefunden wurde ein hochsignifikanter Abstandstrend. Das deutlichste Ergebnis, nämlich eine signifikante Erhöhung aller Krebsarten um 60 % und die der Leukämien um 120 % im Vergleich zum restlichen Untersuchungsgebiet, ergab die kategorielle Betrachtung im Nahbereich (5 km-Umkreis). Auch im gesamten 10-km-Umkreis konnte noch eine signifikante Erhöhung im Vergleich zum restlichen Bereich festgestellt werden.

Die Studie ist sehr aussagekräftig und legt den Einfluss der Atomanlagen nahe, was bei allen anderen Confoundern, die untersucht wurden, nicht der Fall ist. Als Ergebnis einer tschechischen Untersuchung wird im UVP-Bericht präsentiert, dass man mit Sicherheit feststellen kann, dass ein gehäuftes Auftreten von Leukämie bei Kindern in der Umgebung des KKW Temelín nicht nachgewiesen wurde (C.2.1.2.3.14. und 15.). Diese Aussage ist insofern falsch und irreführend, als man mit einigem Nachdenken schon von vorneherein hätte wissen können, dass nichts herauskommen kann.

Folgende Fehler wurden gemacht:

- Nur ein Standort, obgleich bekannt ist, dass nur gepoolte Daten oder Metaanalysen bei seltenen Erkrankungen signifikante Ergebnisse liefern können.
- Untersuchungszeitraum 15 Jahre, Obgleich das KKW in diesem Zeitraum nur 5 Jahre betrieben wurde.
- Die untersuchte Altersgruppe sind Kinder und Jugendliche bis 24 Jahre, obgleich aus verschiedenen ökologischen Studien der Hinweis vorliegt, dass die empfindlichste Altersgruppe Kinder unter 5 Jahren sind.
- Latenzzeiten wurden vernachlässigt, obgleich bekannt ist, dass induzierte Krebserkrankungen erst nach 10 oder mehr Jahren auftreten, bei Leukämien von Kleinkindern liegt das Maximum etwa bei 5 Jahren. In die KiKK-Studie wurden die einzelnen Reaktoren deshalb erst nach 5 Jahren Leistungsbetrieb einbezogen. Da also das KKW Temelín im Untersuchungszeitraum erst 5 Jahre Betrieb vorweisen kann, wurde nur die ganz normal vorliegende Spontanrate der Erkrankungen ermittelt und damit die Gefahren und Risiken verharmlost. Die Einschränkungen, die dann doch noch gemacht wurden, können darüber nicht hinwegtäuschen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Aufgrund durchgeführter Konsultationen mit dem Verfasserenteam der Dokumentation können folgende Tatsachen aufgeführt werden:*

*Die genannte Publikation (Kaatsch, P. et al., 2008) war den Autoren der Dokumentation bekannt, in der Unterlagenstudie „Kernkraftwerke und Gesundheit der Bevölkerung, literarische Recherche (DP 1 – 5. Abschnitt, Mai 2009)“ wird sie zitiert und ausgiebig kommentiert. Diese als KiKK (Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken) bezeichnete Studie gibt eine leichte Erhöhung der Inzidenz an Leukämien bei Kindern an, die in der Nähe von Kernkraftwerken wohnen, insbesondere bis zu einer Entfernung von 5 km. Ab 1980 hat sich diese Assoziation gesenkt. Es ist zu beachten, dass es sich nicht um irgendwelche umfangreichen Epidemien handelt. Während 24 Jahre (1980 – 2003) traten in einer Entfernung bis 5*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

km von 16 Kraftwerken in den bewerteten Bezirken insgesamt nur 37 Leukämiefälle auf, d.h. durchschnittlich 1 Fall pro Kraftwerk für 10 Jahre, wobei nur ein Teil davon zur berichteten Assoziation mit der Nähe des Kraftwerks beigetragen hat. Die Verfasser stellen sich ihren Ergebnissen verantwortlich kritisch gegenüber und führen bestimmte methodische Klippen an, die sie nicht umgehen konnten (gestörte Auswahl an gesunden Kindern als Kontrolle, unmögliche Einbeziehung verschiedener maßgeblicher Confounder, z.B. soziale Stellung, Dauer des Lebens des Kindes am Ort, Angaben zu Expositionen ionisierender Strahlung u.a.). Die Verfasser selbst weisen auf die Tatsache hin, dass die Strahlenexposition des normal laufenden Kernkraftwerks geringfügig ist, sie ist um 5 Größenordnungen niedriger als die aus der natürlichen Strahlung von der medizinischen Diagnostik. Zum Schluss stellen sie fest, die festgestellte Assoziation bleibe ungeklärt. Bithell und Mitarbeiter haben in England eine Ermittlung mit möglichst ähnlicher Vorgehensweise wie KiKK in Deutschland durchgeführt und haben die deutschen Ergebnisse nicht bestätigt, die Inzidenz der Kinderleukämien war in der Nähe der Kernkraftanlagen nicht signifikant höher (Bithell, J.F., Keegan, T.J., Kroll, M.E., Murphy, M.F.G., Vincent, T.J.: Childhood leukaemia near British nuclear installations: Methodical issues and recent results. *Radiation Protection Dosimetry* 2008;132(2):191-197).

Der Zusammenhang der Gesamtanzahl an Tumoren (einschließlich Leukämien) bei Kindern bis 5 Jahre mit der Entfernungen des Wohnorts von einem KKW wird im Rahmen der vorgenannten Studie KiKK C. Spix et. al. ausgewertet (Spix, C, Schmiedel, S., Kaatsch, P., Schulze-Rath, R., Blettner, M.: Case-control study on childhood cancer in the vicinity of nuclear power plants in Germany 1980 – 2003. *European J Cancer* 2008;44(2):275-84). Sie stellen niedrigere Kriterien der Assoziationen als bei Leukämien fest. Methodisch liegen hier die gleichen Probleme wie bei der oben aufgeführten Publikation vor. Zum Schluss geben die Autoren wörtlich an: „This observation is not consistent with most international studies, unexpected given the observed levels of radiation, and remains unexplained. We cannot exclude the possibility that this effect is the result of uncontrolled confounding or pure chance“.

Potenziellen Wirkungen der normalen Tätigkeit von Kernanlagen auf die Bevölkerungsgesundheit wurden Hunderte von seriösen wissenschaftlichen Studien in den unterschiedlichsten Ländern gewidmet. In keiner von ihnen wurde weder ein kausaler Zusammenhang mit der Inzidenz von Kinderleukämien noch mit einer anderen Gesundheitsschädigung nachgewiesen.

Was neue Erkenntnisse zum Tritium anbetrifft, wurde durch einige ausländische Institutionen empfohlen, den von der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) festgelegten Risikokoeffizienten zu verdoppeln. Im KWTE wird Tritium in Wasserauslässen in die Umgebung freigesetzt und eine Exposition der Bevölkerung wäre praktisch nur durch Trinken von Wasser aus der Moldau möglich. Die Berechnungen haben aber gezeigt, dass auch in dem absurden Fall, wenn jemand sein Leben lang Moldauwasser knapp unterhalb der Ausmündung der Abwässer aus dem Kraftwerk ohne Klärung als Trinkwasser nutzen würde, der Grenzwert für das Risiko durch ionisierende Strahlung eingehalten würde. Die Verdoppelung des erwähnten Koeffizienten ändert nichts an der Nichtigkeit dieses Risikos.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der aktuelle Stand und Ergebnisse der Überwachung der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik sind sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatsinstitut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung im Schnitt mit 0,04 % der empfangenen Gesamtdosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %).*

*Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

*Nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.1.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, wird diese Problematik ausführlich beschrieben. Diese ausführlichen Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen bestätigt.*

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.*

j) Temelín ist ein gefährlicher Standort

Der BUND LV Sachsen hat bereits in Bezug auf die beiden Reaktorblöcke Temelín 1 und 2 die Wahl des Standorts (B.I.3.) kritisiert, dies gilt natürlich auch für die geplanten Blöcke 3 und 4. europaweit ist es unüblich, ein Atomkraftwerk auf einem Berg zu errichten und das Kühlwasser aus einem Fluss, hier die Moldau, nach oben zu pumpen. Die Gefahren möglicher Erdbeben durch nahe liegende geotektonische Bruchzonen gelten für die Reaktoren 3 und 4 ebenso wie für die beiden vorhandenen Reaktoren. Das gleiche gilt für die nahe gelegenen Gas-Hochdruckleitungen bezüglich möglicher Einwirkungen von außen. Hierzu werden in den UVP-Unterlagen keine bzw. nur unzureichende Aussagen gemacht.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf die Problematik der Seismizität kann gesagt werden, dass das Netz der Detaillierten seismischen Rayonierung (DSR) des KKW's Temelín die Seismizität um das KKW Temelín ununterbrochen seit September 1991 überwacht. Seine Hauptaufgabe ist die Erfassung lokaler tektonischer Erscheinungen mit lokaler Magnitude im Intervall 1 – 3. Eine ergänzende Aufgabe bildet die laufende Aktivitätsverfolgung der Bruchzone Hlubocká als der deutlichsten geologischen und tektonischen Struktur in der Umgebung des KKW's Temelín. Im Rahmen der Messungen werden auch durch Bergbautätigkeit und industrielle Sprengungen (z.B. in Steinbrüchen, Militärgeländen) induzierte Erschütterungen erfasst. Überwacht werden auch seismische Ereignisse aus entfernteren Gebieten. Das Überwachungsnetz ermöglicht es, die jeweiligen Typen der Erschütterungen auseinanderzuhalten.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Während dieser Zeit wurden im betreffenden Gebiet 118 tektonische Mikroerdbeben lokalisiert, 77 davon waren lokal, in einer Entfernung bis 50 km vom KKW Temelín. Lokale Magnitude von 1 oder höher wiesen 22 Erdbeben auf, neun davon waren lokal. Der maximale festgestellte Wert einer lokalen Magnitude für lokale Mikroerdbeben betrug 2,3. Für lokale Mikroerdbeben war es der einzige festgestellte Wert von über 2. Wiederholt wurden Werte von ca. 1,8 der Magnitude für lokale Mikroerdbeben festgestellt. Die übliche Entfernung dieser Mikroerdbeben beträgt ca. 45 – 50 km. Der höchste Magnitudenwert eines sehr nahen Mikroerdbebens betrug 1,1 für ein Mikroerdbeben in einer Entfernung von ca. 15 km vom KWTE. Übliche Gebiete mit auftretenden lokalen Mikroerdbeben sind insbesondere der Wasserspeicher Lipno (Horní Planá) und Orlík und das Gebiet der Gemeinde Bernartice. Keines der aufgezeichneten Erdbeben konnte eine Bedrohung für das KKW Temelín darstellen. Die Ergebnisse bestätigen ein niedriges seismisches Risiko an dem Standort.

Weitere ergänzende Unterlagen zu dieser Problematik sind in Anlage 2a) des vorgelegten Gutachtens beigefügt.

Weiter kann man zur Information anführen, dass die Unterbringung eines Kernkraftwerks, insbesondere dann des Reaktorgebäudes auf einem höheren Niveau, als der Pegel des Wasserlaufs, aus dem das Wasser entnommen wird, die gängige Praxis darstellt. Insbesondere für die möglichen Überschwemmungs- oder Hochwasserereignisse wird hiermit gewährleistet, dass das Wasser die wichtigsten Gebäuden des Kernkraftwerkes nicht überschwemmen kann. Die Verluste des Anschlusses an externe Stromquellen oder Rohwasserzuleitung sind nicht besonderes gefährlich. Für diese Vorfälle gibt es Reservequellen und standardisierte Verfahren für die Bewältigung dieser Ereignisse in Übereinstimmung mit geltenden Gesetzen. Beim kompletten Verlust des nachgefüllten Wassers wird das Kraftwerk abgeschaltet – die Wasserverluste durch die Wasserverdampfung in den Türmen können nicht abgedeckt werden und beginnend mit einem niedrigen Pegel werden die Wasserumlaufpumpen, ohne die das Vakuum in den Turbinenkondensatoren nicht aufrecht erhalten kann, abgeschaltet. Der Wasserverbrauch ist im leistungslosen Zustand im Vergleich zum Leistungsbetrieb unerheblich. Das KKW kann im abgeschalteten Zustand ca. 30 Tage lang erhalten werden, ohne das Kraftwerksgelände mit Wasser nachversorgen zu müssen, verwendet werden nur die Wasservorräte am Standort und im Hochbehälter (Bemerkung: für die bestehenden Blöcke ist es nicht erforderlich, die Wasservorräte aus dem Hochbehälter zu nutzen). Sofern auch nach dieser Zeit der Betrieb der Wasserzuleitungspumpstation nicht wiederhergestellt wird, um den sicheren Zustand der abgeschalteten Reaktoren aufrechtzuerhalten, kann eine alternative Wasserzuleitung – Wasserzufuhr zum Standort mit Tankwagen, Trinkwasserverteilung, Notentnahme aus zugänglichen Quellen mit Feuerlöschschläuchen – in einer Menge von max. 15 kg/s sichergestellt werden, unter der Annahme von 4 Reaktoren am Standort.

Was die Risiken durch die Nähe der Hochdruckgasleitung anbetrifft, diese werden in der UVP-Dokumentation im Teil B.1.6.1.4.5.4 Durch menschliche Aktivitäten hervorgerufene äußere Einflüsse, Abschnitt Produktleitungen, behandelt: Alle Gasleitungen sind mit automatischen Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet, die den Gasfluss in den beschädigten Abschnitt sperren. Deshalb wurde im Rahmen der Begutachtung von äußeren Gefahren nur die mögliche Bedrohung durch Diffusion von eventuell aus unweit befindlichen unterirdischen Gasleitungen entwichenem Gas

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*behandelt. Es wurde eine Diffusionssperre entworfen, die passiv ohne Bedarf einer äußeren Energiequelle arbeitet. Eventuelles Gasvorkommen in dieser Sperre wird ständig mittels eines an die Blockwarte angeschlossenen Systems überwacht.*

*Alle drei Strecken der Transitgasleitung sind mit Leitungsabsperrventilen mit Unfallautomatik ausgerüstet, die automatisch beide Enden des Abschnitts sperrt, in dem eine schnelle Senkung des Gasdrucks eingetreten ist (3-5 bar pro Minute). In dem an die NKKa anliegenden Abschnitt wurde außerdem der Abstand zwischen den Leitungsabsperrventilen maßgeblich durch Einfügung eines Leitungsabsperrventils (TU) verkürzt, sodass der um das KW führende Abschnitt gegenüber den üblichen 25 km eine Länge von nur 7,4 km aufweist. Neben der üblichen Unfallautomatik sind die Leitungsabsperrventile an allen das KW passierenden Abschnitten mit dem speziellen Überwachungssystem Sherlog ausgerüstet, der eine sofortige Detektion von Gasentweichungen aus der Rohrleitung auch über sehr kleine Lecks ermöglicht. Dieses spezielle Überwachungssystem ist an TU 25 Třitim, TU 26 Zvěrkovice, TU 26a Lhota pod Horami und TU 27 Budičovice angebracht, also an Abschnitten von insgesamt 50 km in allen drei Strecken der Transitgasleitungen.*

*Die Gasleitung Zvěrkovice – Zliv ist an die Regelstation auf dem Gelände des TU Zvěrkovice angeschlossen. Die Schnellabsperrventile der Gasregelstrecke sind so eingestellt, dass bei einer Drucksenkung unter 35 bar (was nur bei einem Unfall der Gasleitung eintreten kann) die Gaszuführung in die Leitung sofort gesperrt wird. Am Leitungsabsperrventil TU2 – Abzweigung Malešice ist ein Rückflussverhinderer angebracht, der bei einem Unfall an der Gasleitung in dem am KW anliegenden Abschnitt verhindert, dass das Gas in den gestörten Abschnitt in Richtung von Zliv zurück fließt. Der Anschluss für die NKKa schließt an die Regelstation mit Schnellabsperrventilen für den Fall einer schnellen Drucksenkung an.*

*Durch Begutachtung wurde nachgewiesen, dass ein Gasbrand nicht unter die Bemessungsereignisse aufgenommen werden muss. Die Explosion des in die freie Umgebung ausgetretenen Gases oder das Driften einer nicht gezündeten Gaswolke auf das Kraftwerksgelände und die Ansaugung dieser Wolke durch das Ventilationssystem eines der Kraftwerksobjekte sind technisch unmöglich (hinsichtlich des spezifischen Gasgewichts), diese Fälle wurden unter die Bemessungsereignisse nicht aufgenommen. Da es nicht möglich war, das Durchsickern des Gases auszuschließen, wurde dieses Ereignis als Bemessungsereignis eingestuft.*

k) Schwerwiegende Lücken in den UVP-Unterlagen

Der UVP-Bericht kommt zu dem Schluss, dass die Unterlagen und Informationen für die Auswertung sämtlicher relevanter Einflüsse ausreichend sind (D.VI.). Diese in keinster Weise zutreffende Feststellung wird vom BUND LV Sachsen massiv kritisiert. So steht weder der geplante Reaktortyp fest, noch wird die Auslegung gegen einen Flugzeugabsturz oder Terroranschlag beschrieben. Die Umweltauswirkungen der vorgelagerten Kette vom Uranabbau bis zum Brennelement für die Stromerzeugung wie auch der nachgelagerten Kette bis zur sicheren Endlagerung der hochradioaktiven Abfälle, ob über den Umweg über die Wiederaufarbeitung oder nicht, sind ebenfalls nicht beschrieben. Die möglichen Auswirkungen durch radioaktive Emissionen wurden in Bezug auf kindliche Leukämien nicht richtig bewertet, wegweisende Studien nicht berücksichtigt. Die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

vorgelegten Störfall- und GAU-Betrachtungen können sind wertlos, da es für die in Erwägung gezogenen Reaktortypen keine Risikostudien und keine Betriebserfahrungen vorliegen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Alle genannten Einwände wurden bereits in der Aufarbeitung der vorherigen Punkte dieser Stellungnahme kommentiert.*

**69) Bund Naturschutz in Bayern, e.V., Kreisgruppe Nürnberg  
Stellungnahme vom 25.08.2010, Az.: IIIA/le**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Der Bund Naturschutz lehnt die geplanten Bauvorhaben ab, da es für sie keine energiepolitische Notwendigkeit gibt, sie aber die Bewohner in Tschechien und den Nachbarländern, darunter auch Bayern, aufs höchste bedrohen. Sowohl im so genannten Normalbetrieb entstehen nicht hinnehmbare Belastungen für Mensch und Umwelt. Erst recht würde bei einem großen Unfall oder einem Terroranschlag, der nach den vorliegenden Unterlagen nicht ausgeschlossen werden kann, weite Teile Tschechiens und Bayerns unbewohnbar. Weiterhin sind die vorgelegten UVP-Unterlagen z.B. bezüglich der Atommüllbehandlung und -lagerung unvollständig und damit nicht geeignet, die Risiken abzuschätzen. Darüber hinaus ist die auf hunderttausende von Jahren sicherzustellende Lagerung des anfallenden hochradioaktiven Atommülls völlig ungeklärt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der unter der Nummer 68) dieses Kapitels aufgearbeiteten Stellungnahme von Bund für Sachsen identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens auf die Aufarbeitung unter dem Punkt 68a) der vorherigen Stellungnahme.*

b) Nicht hinnehmbares Gefährdungspotenzial – in Temelín würde durch den Zubau von zwei weiteren Reaktoren 60 km östlich der bayerischen Grenze einer der weltgrößten Atommeiler mit einer Leistung von 5400 MW entstehen. In den beiden bestehenden Blöcken ereigneten sich zahlreiche Störfälle, darunter durchaus relevante: Brennstäbe haben sich verformt, mehrmals ist radioaktives Wasser ausgetreten. Die tschechische Behörde für Nuklearsicherheit bezeichnete 2008 die Zwischenfälle als inakzeptabel. Angesichts der schlechten Erfahrungen mit der Betreiberfirma ČEZ sind auch bei den neu geplanten Reaktoren Sicherheitsprobleme zu erwarten. Das Gefährdungspotenzial würde sich drastisch erhöhen, grenzüberschreitende Auswirkungen wären auch für die bayerische Bevölkerung nicht auszuschließen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der unter der Nummer 68) dieses Kapitels aufgearbeiteten Stellungnahme von Bund für Sachsen identisch,*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*und deshalb verweist das Verfassersteam des Gutachtens auf die Aufarbeitung unter dem Punkt 68b) der vorherigen Stellungnahme.*

c) Da es völlig unklar ist, welche Reaktortypen zum Einsatz kommen werden, ist eine Beurteilung der davon ausgehenden Katastrophenrisiken im Rahmen der UVP nicht möglich. Schon aus diesem Grund protestiert der Bund Naturschutz gegen dieses Verfahren und hält es europarechtlich nicht für vertretbar.

Als Reaktortypen werden nach den Unterlagen (B.I.5.2.1.2.) in Erwägung gezogen:

Der europäische Druckwasserreaktor EPR der Firma Areva, der in Finnland (Kraftwerk Olkiluoto) und in Frankreich (Kraftwerk Flamanville der EdF) im Bau ist; der Druckwasserreaktor AP 1000 der Firma Westinghouse, 2004 genehmigt von der staatlichen Aufsichtsbehörde U.S. NRC, der in den USA und China im Bau ist; der russische Druckwasserreaktor AES-2006 (Handelsbezeichnung MIR-1200), Weiterentwicklung des VVER 1000, der in Russland und weiteren Ländern in Vorbereitung oder im Bau ist; und der japanische Druckwasserreaktor EU APWR der Firma Mitsubishi Heavy Industries Ltd., Weiterentwicklung des lizenzierten Kraftwerkprojekts Tsuruga 2x1538 MWe.

Keiner der vier genannten Reaktortypen ist derzeit irgendwo auf der Welt in Betrieb, es gibt keine Betriebserfahrungen und auch keine nennenswerten Risikostudien. Bekannt ist aber, dass die im Bau befindlichen EPR-Druckwasserreaktoren von Pannen, Verzögerungen und Kostensteigerungen überschattet sind. Mehr als das Doppelte wie geplant soll der Reaktorneubau in Olkiluoto in Finnland bereits kosten. Bekannt ist auch, dass die britische Aufsichtsbehörde, ebenso die finnische und französische, 2009 schwerwiegende Mängel bei den Sicherheitssystemen der EPR-Reaktoren aber auch ernsthafte Mängel bei den AP-1000-Reaktoren von Westinghouse festgestellt haben. Grundsätzliche Veränderungen im Design dieser Reaktortypen wurden angemahnt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der unter der Nummer 68) dieses Kapitels aufgearbeiteten Stellungnahme von Bund für Sachsen identisch, und deshalb verweist das Verfassersteam des Gutachtens auf die Aufarbeitung unter dem Punkt 68c) der vorherigen Stellungnahme.*

d) Die geplanten Reaktoren werden offensichtlich nicht gegen den Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs baulich ausgelegt. Vorgesehen ist die Auslegung gegen den Absturz eines Bemessungsflugzeugs, das aber erst im Sicherheitsbericht festgelegt wird und abhängig ist von der baulicher Ausführung des gewählten Reaktortyps (B.I.6.1.4.5.4.). Üblicherweise werden Reaktoren nur gegen den Absturz einer schnell fliegenden Militärmaschine vom Typ Phantom ausgelegt. Also ist damit zu rechnen, dass die geplanten Reaktoren einem unbeabsichtigten oder beabsichtigten Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs nicht standhalten werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der unter der Nummer 68) dieses Kapitels aufgearbeiteten Stellungnahme von Bund für Sachsen identisch, und deshalb verweist das Verfassersteam des Gutachtens auf die Aufarbeitung unter dem Punkt 68d) der vorherigen Stellungnahme.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

e) Bei einem schweren Unfall mit Freisetzung von Radioaktivität würde zudem die vorgesehene Katastrophenschutzplanung nicht ausreichen. Solange weder der Reaktortyp noch das Bemessungsflugzeug festgelegt sind, müssen schwere Unfälle mit weitreichenden grenzüberschreitenden Wirkungen eingerechnet werden, insbesondere dann, wenn wie bei den in Bau befindlichen EPR-Reaktoren schwerwiegende Mängel an der Bauausführung festzustellen sind.

Der Katastrophenplan sieht eine innere 5 km-Zone und eine äußere 13 km-Zone vor, wo eine sofortige Warnung erfolgen und Schutzmaßnahmen (Verbleib im Haus, Jodprophylaxe, ggf. Evakuierung) ergriffen würden (B.I.6.1.4.4.). Im Vergleich zur 30-km-Zone von Tschernobyl, die heute noch nicht wieder bewohnbar ist, sind diese Zonen bei weitem nicht ausreichend. Außerdem darf nicht vergessen werden, dass auch außerhalb der 30 km-Zone Umsiedlungen vorgenommen werden mussten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der unter der Nummer 68) dieses Kapitels aufgearbeiteten Stellungnahme von Bund für Sachsen identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens auf die Aufarbeitung unter dem Punkt 68e) der vorherigen Stellungnahme.*

f) Keine energiepolitische Notwendigkeit

Es besteht keine energiepolitische Notwendigkeit für die Erweiterung der Atomkraftwerke Temelín. Bereits in der Vergangenheit hat eine falsche Energiepolitik (Förderung ineffizienter Elektroheizungen) in Tschechien zu einem hohen Stromverbrauch geführt. Während die EU-Kommission mit ihrem Aktionsplan von den Mitgliedsländern mehr Energieeffizienz (20 % bis 2020) einfordert, wird in den UVP-Unterlagen (B.I.5.1.1.) der Bau neuer Atomkraftwerke mit einem weiteren drastischen Anstieg des Stromverbrauchs um bis zu 39 Prozent bis 2030 begründet. Als weitere Gründe werden genannt: Die Abnahme der heimischen Kohleförderung, wobei für die nächsten 20 bis 25 Jahre der Bedarf für bestehende Kohlekraftwerke gesichert bleibt, und die Unzuverlässigkeit der Erneuerbaren Energien und übrigen Quellen, welche die dann wegfallenden Kohlekraftwerke nicht ersetzen könnten.

Dabei wird das rasante Wachstum der Erneuerbaren Energien in Europa vollständig negiert. So beträgt z.B. in Deutschland der Anteil der Erneuerbaren Energien am Strom heute bereits 18 Prozent. Der Entwurf des Nationalen Aktionsplans geht für 2020 von einem Anteil von 38,6 Prozent Erneuerbare Energien am Strom aus. Auch die Machbarkeit einer Stromversorgung zu 100 Prozent mit Erneuerbaren Energien wurde in verschiedenen Untersuchungen, z.B. vom Sachverständigenrat der Bundesregierung, Umweltbundesamt und weiteren, für Deutschland bestätigt.

Selbst eine vollständige Versorgung Europas mit Energie aus regenerativen Quellen ist machbar. Ein solches Energiesystem ist genauso stabil und nicht wesentlich teurer als Energiesysteme mit einem Anteil von 40, 60 oder 80 Prozent an Erneuerbaren Energien. Dies ist das Ergebnis einer Studie mit dem Titel „Fahrplan 2050: „Ein praktikabler Weg für ein reiches Europa“, die von der Unternehmensberatung McKinsey, auch unter Beteiligung von Energiekonzernen, erstellt und im April diesen Jahres von der European Climate Foundation in Brüssel vorgestellt wurde.

Bei Betrachtung der vier Szenarien in den UVP-Unterlagen (B.I.5.1.2.), welche die Pačes- Kommission erarbeitet hat und die Grundlage für den geplanten Ausbau des

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Atomkraftwerks Temelín waren, stellt man fest, dass in keinem der Szenarien eine Voll- oder Teilversorgung mit Erneuerbaren Energien untersucht wurde. Untersucht wurden: Grundszenario (Kernkraft), Grundszenario ohne Kernkraft, Grundszenario ohne Kernkraft mit strengen Emissionslimits und Grundszenario Kernkraft mit Kohle. Nachdem die Ergebnisse der Szenarien nur als installierte Leistung und nicht als Stromproduktion und -bedarf dargestellt werden, kann daraus die Notwendigkeit des Baus weder abgeleitet noch überprüft werden.

Offen wird aber zugegeben, dass die EU-Verpflichtung eines Anteils von 13 Prozent Erneuerbarer Energiequellen am Endverbrauch in keinem einzigen Szenario garantiert erfüllt wird und dass das Szenario Kernkraft den niedrigsten Anteil an Erneuerbaren Energien bedingt. Auch die Klimaschutzverpflichtungen im Rahmen der EU bis 2020 können nicht eingehalten werden, weil bis dahin die geplanten Atomkraftwerke noch nicht und die Kohlekraftwerke noch in Betrieb sind und die Erneuerbaren Energien nur zögerlich ausgebaut werden.

Der Bund Naturschutz hält es für dringend erforderlich, nach Erstellung und Vorliegen weiterer Szenarien für eine Stromversorgung mit 40, 60, 80 und 100 Prozent Erneuerbaren Energien eine Neubewertung der tschechischen Energiepolitik vorzunehmen. Bis dahin fordern wir die tschechische Regierung auf, das Verfahren einzustellen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der unter der Nummer 68) dieses Kapitels aufgearbeiteten Stellungnahme von Bund für Sachsen identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens auf die Aufarbeitung unter dem Punkt 68f) der vorherigen Stellungnahme.*

g) Keine gesicherte Versorgung mit Brennstoff

Die Tschechische Republik ist zwar in Europa noch das einzige Land mit Uranreserven. Selbst wenn der Abbau gesteigert wird, können die eigenen Reserven zur Versorgung der geplanten Atomkraftblöcke nur beitragen. Der Bedarf von Kernbrennstoff für den geplanten Betrieb der beiden Blöcke über 60 Jahre ist nicht sichergestellt. Die EU ist zu 97 Prozent importabhängig, deshalb kann von einer Verfügbarkeit des Urans an geopolitisch sicheren Standorten, zu günstigen Preisen, ohne hohe Transportkosten aufzuwenden wie in den UVP-Unterlagen behauptet (B.I.5.1.2.5.), nicht die Rede sein. Die in diesem Zusammenhang genannten Importländer Russland, Frankreich, USA, Großbritannien treten zwar als Lieferländer für Uranbrennstoff am Weltmarkt auf, sind aber nicht in jedem Fall gleichzeitig Uranförderländer. Weder Frankreich noch Großbritannien verfügen über eigene Uranreserven. Frankreich bezieht den größten Teil seines Natururans aus dem Niger, wo grobe Menschenrechtsverletzungen und massive Umweltzerstörung stattfinden. Die USA sind selbst importabhängig, allein Russland gilt als der größte Uranlieferant für die EU. Aber nicht nur in politisch instabilen sondern auch in den sogenannten politisch stabilen Ländern ist der Uranabbau ein „schmutziges und zerstörerisches Geschäft“ für Mensch und Umwelt. Aufgrund der Ausbaupläne einzelner Staaten, Tschechien eingeschlossen, droht gemäß der Nuclear Energy Agency (Red Book) ein Versorgungsengpass. Bei einem weltweiten Ausbau der Atomkraft von heute 375 GW auf 870 GW bis 2030 wäre die Urannachfrage im Jahr 2013 schon höher als das Angebot. Doch selbst bei niedrigerem Ausbau auf 550 GW

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

gäbe es im Jahr 2025 zu wenig Uran-Brennstoff. Teure Investitionen in neue Atomkraftwerke könnten zu „lost investments“ werden.

Die Uranminen fördern derzeit jährlich nur zwei Drittel des weltweiten Bedarfs. Der Rest des jährlichen Bedarfs wird aus Lagerbeständen der 50-er bis 80-er Jahre gedeckt. Die Fachleute prognostizieren eine Aufbrauchen dieser Lager bis etwa 2015 und eine folgende Uranverknappung.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der unter der Nummer 68) dieses Kapitels aufgearbeiteten Stellungnahme von Bund für Sachsen identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens auf die Aufarbeitung unter dem Punkt 68g) der vorherigen Stellungnahme.*

h) Keine sichere Behandlung und Lagerung des Atommülls

Während alle anfallenden schwach- und mittelaktiven Abfälle (einschließlich der Abfälle aus der Stilllegung) entsprechend aufbereitet ins Endlager Dukovany verbracht werden, liegt für die Entsorgung des hochradioaktiven Abfalls kein schlüssiges Konzept vor. Das benötigte Zwischenlager für abgebrannte Brennstäbe soll erst in etwa 10 Jahren, wenn die Lagerkapazitäten im Abklingbecken des Reaktors erschöpft sind, entstehen, wobei Ort und bauliche Ausführung noch ungeklärt sind (B.I.6.4.4.29.). Da für das Lager eine gesonderte UVP vorgesehen ist, werden wesentliche Beeinträchtigungen der Umwelt durch das Vorhaben im vorliegenden UVP-Verfahren vollständig ausgeklammert. Der produzierte Müll und was damit passieren soll, müsste Bestandteil einer umfassenden UVP sein, noch dazu wenn sämtlicher verbrauchter Kernbrennstoff, der während des Betriebs aller Blöcke des Atomkraftwerks Temelín entsteht, auf dem Gelände behandelt und zwischengelagert werden soll. Dies stellt einen weiteren gravierenden Mangel in den UVP-Unterlagen dar.

Während der vorausgesetzten 60 Betriebsjahre der bestehenden Blöcke 1 und 2 und der 60 Betriebsjahre der Blöcke 3 und 4 werden sich in den Lagerbereichen auf dem Gelände an die 8000 Tonnen abgebrannten und hochradioaktiven Brennstoffs ansammeln, ein riesiges radioaktives Inventar, das eine entsprechend große Gefährdung darstellt.

Was mit dem verbrauchten Brennstoff weiter geschehen soll, ist aus den Unterlagen nicht erkennbar. Einerseits ist nach der langfristigen Zwischenlagerung ab 2065 die anschließende Endlagerung in einem Tiefenlager vorgesehen, das es nicht gibt. Dies aber auch nur, nachdem der abgebrannte Brennstoff als radioaktiver Abfall deklariert wurde, was nicht sein muss. Auf diese Weise wird die Möglichkeit einer künftigen Wiederaufarbeitung ins Spiel gebracht. Dabei ist die Wiederaufarbeitung nur ein „schmutziger Verschiebehof“, der den hochradioaktiven Müll nicht aus der Welt schafft. Insgesamt gesehen entsteht sogar mehr Müll. Große Mengen an Radioaktivität gelangen durch die beiden europäischen Anlagen in die Luft und ins Meer. In der Umgebung der Wiederaufbereitungsanlage von Sellafield in Großbritannien ist eine erhöhte Leukämierate bei Kindern nachgewiesen. Ein Endlager für hochradioaktiven Abfall wird dennoch benötigt. Für die sichere Entsorgung des hochradioaktiven Abfalls über eine Million Jahre, notwendiger Bestandteil einer UVP, wird keinerlei Lösung aufgezeigt. Dies dokumentiert die Ausweglosigkeit der vorgeschlagenen Technologie.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der unter der Nummer 68) dieses Kapitels aufgearbeiteten Stellungnahme von Bund für Sachsen identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens auf die Aufarbeitung unter dem Punkt 68h) der vorherigen Stellungnahme.*

j) Gravierende Auswirkungen auf die Gesundheit

Die Angaben über die geschätzten radioaktiven Emissionen in den UVP-Unterlagen (B.III.4.1.1.) für die in Erwägung gezogenen Prototypen, sowohl für Edelgase, Kohlenstoff 14 und Tritium in Abluft und Abwasser liegen um Größenordnungen über den Emissionswerten der schlechtesten deutschen Atomkraftwerke, die in den 60er Jahren gebaut wurden. Es ist unbestritten, dass ionisierende Strahlung zur Entstehung von Tumoren, darunter insbesondere Leukämien, beitragen kann. Zwar wird abgesehen von großen Unfällen die durch Atomkraftwerke verursachte Strahlenbelastung stets als relativ niedrig angegeben, jedoch ist der Schutz vor einer fortdauernden chronischen Bestrahlung im internationalen Strahlenschutz nicht ausreichend geregelt, das zeigt schon die Unfähigkeit der amtlichen Strahlenschützer, die vielfältigen, auch schweren chronischen Erkrankungen der in den kontaminierten Gebieten in Weißrussland oder in der Ukraine lebenden Bevölkerung zu erklären.

Die im Dezember 2007 bekannt gemachte Fall-Kontroll-Studie zur Häufigkeit von Krebs bzw. Leukämieerkrankungen bei Kleinkindern in der Umgebung der deutschen Atomkraftwerke, besser bekannt als KiKK-Studie, wird im UVP-Bericht völlig negiert. Die Studie betrachtet die Erkrankung von Kindern unter 5 Jahren, also die empfindlichste Personengruppe, über 20 Jahre an 17 Atomkraftwerkstandorten. Gefunden wurde ein hochsignifikanter Abstandstrend. Das deutlichste Ergebnis, nämlich eine signifikante Erhöhung aller Krebsarten um 60 % und die der Leukämien um 120 % im Vergleich zum restlichen Untersuchungsgebiet, ergab die kategoriellen Betrachtung im Nahbereich (5 km-Umkreis). Auch im gesamten 10-km-Umkreis konnte noch eine signifikante Erhöhung im Vergleich zum restlichen Bereich festgestellt werden. Die Studie ist sehr aussagekräftig und legt den Einfluss der Atomanlagen nahe, was bei allen anderen Confoundern, die untersucht wurden, nicht der Fall ist.

Als Ergebnis einer tschechischen Untersuchung wird im UVP-Bericht präsentiert, dass man mit Sicherheit feststellen kann, dass ein gehäuftes Auftreten von Leukämie bei Kindern in der Umgebung des KKW Temelín nicht nachgewiesen wurde (C.2.1.2.3.14. und 15.) Diese Aussage ist insofern falsch und irreführend, als man mit einigem Nachdenken schon von vorneherein hätte wissen können, dass nichts herauskommen kann.

Folgende Fehler wurden gemacht:

Nur ein Standort, obgleich bekannt ist, dass nur gepoolte Daten oder Metaanalysen bei so seltenen Erkrankungen signifikante Ergebnisse liefern können.

Untersuchungszeitraum 15 Jahre, obgleich das KKW in diesem Zeitraum nur 5 Jahre betrieben wurde.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die untersuchte Altersgruppe sind Kinder und Jugendliche bis 24 Jahre, obgleich aus verschiedenen ökologischen Studien der Hinweis vorliegt, dass die empfindlichste Altersgruppe Kinder unter 5 Jahren sind.

Latenzzeiten wurden vernachlässigt, obgleich bekannt ist, dass induzierte Krebserkrankungen erst nach 10 oder mehr Jahren auftreten, bei Leukämien von Kleinkindern liegt das Maximum etwa bei 5 Jahren. In die KiKK-Studie wurden die einzelnen Reaktoren deshalb erst nach 5 Jahren Leistungsbetrieb einbezogen.

Da also das KKW Temelín im Untersuchungszeitraum erst 5 Jahre Betrieb vorweisen kann, wurde nur die ganz normal vorliegende Spontanrate der Erkrankungen ermittelt und damit die Gefahren und Risiken verharmlost. Die Einschränkungen, die dann doch noch gemacht wurden, können darüber nicht hinwegtäuschen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der unter der Nummer 68) dieses Kapitels aufgearbeiteten Stellungnahme von Bund für Sachsen identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens auf die Aufarbeitung unter dem Punkt 68i) der vorherigen Stellungnahme.*

j) Temelín ist ein gefährlicher Standort

Der Bund Naturschutz hat bereits in Bezug auf die beiden Reaktorblöcke Temelín 1 und 2 die Wahl des Standorts (B.I.3.) kritisiert, dies gilt natürlich auch für die geplanten Blöcke 3 und 4. Europaweit ist es unüblich, ein Atomkraftwerk auf einem Berg zu errichten und das Kühlwasser aus einem Fluss, hier die Moldau, nach oben zu pumpen.

Die Gefahren möglicher Erdbeben durch nahe liegende geotektonische Bruchzonen gelten für die Reaktoren 3 und 4 ebenso wie für die beiden vorhandenen Reaktoren. Das gleiche gilt für die nahe gelegenen Gas-Hochdruckleitungen bezüglich möglicher Einwirkungen von außen. Hierzu werden in den UVP Unterlagen keine bzw. nur unzureichende Aussagen gemacht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der unter der Nummer 68) dieses Kapitels aufgearbeiteten Stellungnahme von Bund für Sachsen identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens auf die Aufarbeitung unter dem Punkt 68j) der vorherigen Stellungnahme.*

k) Schwerwiegende Lücken in den UVP Unterlagen

Der UVP-Bericht kommt zu dem Schluss, dass die Unterlagen und Informationen für die Auswertung sämtlicher relevanter Einflüsse ausreichend sind (D.VI.). Diese in keinster Weise zutreffende Feststellung wird vom Bund Naturschutz massiv kritisiert.

So steht weder der geplante Reaktortyp fest, noch wird die Auslegung gegen einen Flugzeugabsturz oder Terroranschlag beschrieben. Die Umweltauswirkungen der vorgelagerten Kette vom Uranabbau bis zum Brennelement für die Stromerzeugung wie auch der nachgelagerten Kette bis zur sicheren Endlagerung der hochradioaktiven Abfälle, ob über den Umweg über die Wiederaufarbeitung oder nicht, sind ebenfalls nicht beschrieben. Die möglichen Auswirkungen durch radioaktive Emissionen wurden in Bezug auf kindliche Leukämien werden nicht

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

richtig bewertet, wegweisende Studien nicht berücksichtigt. Die vorgelegten Störfall- und GAU-Betrachtungen können wertlos, da es für die in Erwägung gezogenen Reaktortypen keine Risikostudien und keine Betriebserfahrungen vorliegen.

Durch das Vorhaben würde es unter Berücksichtigung aller direkten und indirekten Einflüsse zu einer Schädigung der Umwelt und der öffentlichen Gesundheit kommen, so dass eine unabhängige UVP zu einer klaren Ablehnung des Bauvorhabens kommen müsste.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der unter der Nummer 68) dieses Kapitels aufgearbeiteten Stellungnahme von Bund für Sachsen identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens auf die Aufarbeitung unter dem Punkt 68k) der vorherigen Stellungnahme.*

**70) Bund Naturschutz in Bayern – Kreisgruppe Neustadt/WN Weiden  
Stellungnahme vom 30.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Sehr geehrte Damen und Herren,

beiliegend senden wir Ihnen Einwände beunruhigter Bürger aus benachbarten Landkreisen Bayerns gegen die Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín zu. Die Kernenergienutzung bringt viele Risiken für Leben und Eigentum der Bewohner und für eine naturbelassene Umwelt mit sich. Nirgends in der Welt gibt es bisher Möglichkeiten einer sicheren Entsorgung der radioaktiven Abfälle, die jahrtausendlang allem Leben schädliche Strahlung freisetzen. Radioaktivität macht vor keiner Staatsgrenze halt und stellt eine große Bedrohung auch für Menschen und Umwelt jenseits der tschechischen Grenze.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die vorgenannten Einwände der Bürger aus den benachbarten Landkreisen in Bayern gegen eine Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín durch die zuständige Behörde den Verfassern des Gutachtens in Form sogenannter Muster zur Aufarbeitung vorgelegt wurden, die im vorgelegten Kapitel V. des Gutachtens aufgearbeitet sind.*

**71) Bund Naturschutz in Bayern  
Stellungnahme vom 13.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Keine energiepolitische Notwendigkeit

Der Stromverbrauch in Tschechien ist wegen falscher Energiepolitik (insbesondere Förderung ineffizienter Elektroheizungen) seit der Wende des politischen Systems stark gestiegen, ganz anders als in anderen Ländern des ehemaligen Ostblocks, wie z.B. DDR, Russland, Weißrussland, Ukraine usw. Trotz dieses hohen Anstiegs des inländischen Verbrauchs führt Tschechien im hohen Maß hoch aus staatlichen Mitteln bezuschussten Strom in Nachbarländer aus.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und die Grundlage für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Stromproduktion dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahr 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahr 2050, der auch so der schnellste von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass trotz des Wachstums der Stromproduktion aus erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahr 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangels an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland – die gesamte energetische Importabhängigkeit der Tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man – laut einem Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes – nach 2015 praktisch nicht mehr.*

#### b) Fehlende Wirtschaftlichkeit

Bereits 2001 gab die Fachpresse der Atomwirtschaft zu, dass Kohle-, Gas- oder Windkraftwerke Strom kostengünstiger als Atomkraftwerke produzieren. Die berüchtigte Finanzkatastrophe in Verbindung mit dem Bau eines neuen europäischen Druckwasserreaktors in Finnland zeigt, dass die tatsächlichen Kosten für Atomkraftwerke viel höher sein werden, als die Schätzungen um das Jahr 2001 betragen. Wie in den letzten Jahren die amerikanischen Firmen Moody's und Standard & Poor's, wiederholt bekanntgaben, schnellten die Kosten gerade bei neu entwickelten Kernkraftanlagen raketenmäßig nach oben. In Temelín wird ausschließlich über Prototypen diskutiert.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Zu Fragen bezüglich Angaben aus der Fachpresse gibt das Verfasserteam des Gutachtens keinen Kommentar ab.*

*Zur genannten Äußerung, dass es sich in Temelín um Prototypen handelt, stellt das Verfasserteam des Gutachtens fest, dass es sich nicht um Reaktorprototypen handelt. Sämtliche Referenzreakortypen müssen im Sinne der Ausschreibungsunterlagen mindestens im Ursprungsland oder einem EU-Land zugelassen sein, sämtliche Referenzreakortypen von den präqualifizierten Lieferanten befinden sich an verschiedenen Standorten einschl. der EU-Länder in der Bauphase und werden vor der Fertigstellung der NKKA Temelín in Betrieb sein. Es handelt sich um Produkte von renommierten Produzenten und sie stellen den "am weitesten fortgeschrittenen erprobten Reaktortyp dar. Die Dokumentation wird für alle konkreten Referenzreakortypen erstellt. Es wurden die ungünstigsten Parameter aus der Sicht der Umweltfolgen, für die die Umweltverträglichkeitsprüfung vorgenommen wird, festgelegt. Diese Parameter stellen gleichzeitig den verbindlichen Leitsatz für den konkreten Reaktorlieferanten dar. Dieser Ansatz wurde vor kurzem auch in Finnland und Litauen angewendet, wo das Portfolio der möglichen Reaktoren wesentlich breiter war (sowohl PWR als auch BWR).*

**c) Falsche Energieprognosen**

Der Antragsteller sollte sich nicht auf Energieprognosen der IEA und anderer ähnlicher Institutionen berufen, da diese in der Vergangenheit falsch waren und heute schon längst überwunden sind. Außerdem stehen sie im grotesken Gegensatz zu den Zielen auf dem Gebiet des Klimaschutzes, die der UNO-Klimarat 2007 für das folgende Jahrzehnt festgelegt hat. Wie oberflächlich mit diesen Angaben im vorgelegten Antrag umgegangen wird, ist in der Verwischung von Primär- und Endenergie ersichtlich – dabei erscheint die Energie aus Kern weltweit 3,5 x größer als die aus Wasser. Dadurch bleiben riesige Potenzial an Einsparungen im Bereich der Energiewirksamkeit systematisch unberücksichtigt. Die Aussage, dass „es nicht gelingen würde, den energetischen Aufwand auf das Niveau der am weitesten entwickelten Länder zu senken“, stellt eine Bankrotterklärung der tschechischen Energiepolitik dar. Die rasante Zunahmen an Erneuerbaren Energien in Europa wird in der vorgelegten Energieprognose fast vollständig negiert. So stieg z.B. in Deutschland in den vergangenen sieben Jahren die Stromproduktion aus Erneuerbaren Energiequellen um ein Mehrfaches, als um wie viel die Stromproduktion aus Atom wegen des sog. „Atomausstiegs“ gesunken ist. Es besteht also kein Bedarf an zwei neuen Kernkraftwerken.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Begründung dieses Vorhabens im Punkt a) dieser Stellungnahme behandelt wird.*

*Des Weiteren muss angeführt werden, dass sich die begutachtete Dokumentation nicht auf Prognosen der IEA beruft.*

*Zur Information kann man anführen, dass die Einsparmöglichkeiten im Kapitel B.I. 5 berücksichtigt wurden. Im gleichen Kapitel sind auch die erneuerbaren Energiequellen erwähnt. Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*abhängig. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt. Auch daraus ist ersichtlich, dass die EU sich der Unterschiede in den Möglichkeiten der Nutzung von Energien aus erneuerbaren Quellen in den einzelnen Staaten bewusst ist und dass es nicht möglich ist, sie in dieser Richtung auf ein gleiches Niveau zu setzen.*

**d) Schlechter Standort**

Wie schon bei den vorherigen Reaktorblöcken Temelín 1 und 2 hat der Bund Naturschutz die Wahl des Standorts kritisiert, dies gilt natürlich auch für die geplanten Blöcke 3 und 4. Europaweit ist es unüblich, ein Atomkraftwerk auf einem Berg zu errichten und das Kühlwasser aus einem Fluss, hier die Moldau, nach oben zu pumpen. Die Gefahren möglicher Erdbeben durch nahe liegende geotektonische Bruchzonen gelten für die Reaktoren 3 und 4 ebenso wie für die beiden vorhandenen Reaktoren.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf die Problematik der Seismizität kann gesagt werden, dass das Netz der Detaillierten seismischen Rayonierung (DSR) des KKW Temelín die Seismizität um das KKW Temelín ununterbrochen seit September 1991 überwacht. Seine Hauptaufgabe ist die Erfassung lokaler tektonischer Erscheinungen mit lokaler Magnitude im Intervall 1 – 3. Eine ergänzende Aufgabe bildet die laufende Aktivitätsverfolgung der Bruchzone Hlubocká als der deutlichsten geologischen und tektonischen Struktur in der Umgebung des KKW Temelín. Im Rahmen der Messungen werden auch durch Bergbautätigkeit und industrielle Sprengungen (z.B. in Steinbrüchen, Militärgeländen) induzierte Erschütterungen erfasst. Überwacht werden auch seismische Ereignisse aus entfernteren Gebieten. Das Überwachungsnetz ermöglicht es, die jeweiligen Typen der Erschütterungen auseinanderzuhalten.*

*Während dieser Zeit wurden im betreffenden Gebiet 118 tektonische Mikroerdbeben lokalisiert, 77 davon waren lokal, in einer Entfernung bis 50 km vom KKW Temelín. Lokale Magnitude von 1 oder höher wiesen 22 Erdbeben auf, neun davon waren lokal. Der maximale festgestellte Wert einer lokalen Magnitude für lokale Mikroerdbeben betrug 2,3. Für lokale Mikroerdbeben war es der einzige festgestellte Wert von über 2. Wiederholt wurden Werte von ca. 1,8 der Magnitude für lokale Mikroerdbeben festgestellt. Die übliche Entfernung dieser Mikroerdbeben beträgt ca. 45 – 50 km. Der höchste Magnitudenwert eines sehr nahen Mikroerdbebens betrug 1,1 für ein Mikroerdbeben in einer Entfernung von ca. 15 km vom KKW. Übliche Gebiete mit auftretenden lokalen Mikroerdbeben sind insbesondere der Wasserspeicher Lipno (Horní Planá) und Orlík und das Gebiet der Gemeinde Bernartice. Keines der aufgezeichneten Erdbeben konnte eine Bedrohung für das KKW Temelín darstellen. Die Ergebnisse bestätigen ein niedriges seismisches Risiko an dem Standort.*

*Weitere ergänzende Unterlagen zu dieser Problematik sind in Anlage 2a) des vorgelegten Gutachtens beigefügt.*

*Weiter kann man zur Information anführen, dass die Unterbringung eines Kernkraftwerks, insbesondere dann des Reaktorgebäudes auf einem höheren Niveau, als der Pegel des Wasserlaufs, aus dem das Wasser entnommen wird, die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*gängige Praxis darstellt. Insbesondere für die möglichen Überschwemmungs- oder Hochwasserereignisse wird hiermit gewährleistet, dass das Wasser die wichtigsten Gebäuden des Kernkraftwerkes nicht überschwemmen kann. Die Verluste des Anschlusses an externe Stromquellen oder Rohwasserzuleitung sind nicht besonderes gefährlich. Für diese Vorfälle gibt es Reservequellen und standardisierte Verfahren für die Bewältigung dieser Ereignisse in Übereinstimmung mit geltenden Gesetzen. Beim kompletten Verlust des nachgefüllten Wassers wird das Kraftwerk abgeschaltet – die Wasserverluste durch die Wasserverdampfung in den Türmen können nicht abgedeckt werden und beginnend mit einem niedrigen Pegel werden die Wasserumlaufpumpen, ohne die das Vakuum in den Turbinenkondensatoren nicht aufrecht erhalten kann, abgeschaltet. Der Wasserverbrauch ist im leistungslosen Zustand im Vergleich zum Leistungsbetrieb unerheblich. Das KKW kann im abgeschalteten Zustand ca. 30 Tage lang erhalten werden, ohne das Kraftwerksgelände mit Wasser nachversorgen zu müssen, verwendet werden nur die Wasservorräte am Standort und im Hochbehälter (Bemerkung: für die bestehenden Blöcke ist es nicht erforderlich, die Wasservorräte aus dem Hochbehälter zu nutzen). Sofern auch nach dieser Zeit der Betrieb der Wasserzuleitungspumpstation nicht wiederhergestellt wird, um den sicheren Zustand der abgeschalteten Reaktoren aufrechtzuerhalten, kann eine alternative Wasserzuleitung – Wasserzufuhr zum Standort mit Tankwagen, Trinkwasserverteilung, Notentnahme aus zugänglichen Quellen mit Feuerlöschschläuchen – in einer Menge von max. 15 kg/s sichergestellt werden, unter der Annahme von 4 Reaktoren am Standort.*

e) Die Gefährlichkeit der Reaktoren kann nicht beurteilt werden, die wenigen Angaben zur Strahlenbelastung sind zu hoch. Da es völlig unklar ist, welche Reaktortypen zum Einsatz kommen werden, ist eine Beurteilung der davon ausgehenden Katastrophenrisiken nicht möglich. Keiner der vier genannten Reaktortypen ist derzeit irgendwo auf der Welt in Betrieb, es gibt für sie keine nennenswerte Risikostudie. Erschütternd hoch sind die Angaben über die geschätzten Emissionen, die sowohl für Edelgase, Kohlenstoff 14 und Tritium in Abluft als auch für Tritium in Abwasser um Größenordnungen über den Emissionswerten der schlechtesten deutschen Atomkraftwerke liegen. Das Auftreten von Krebs und Leukämie im Umkreis um Temelín wird deshalb auch viel mehr wachsen, als um die deutschen Kernkraftwerke. Auch die dort amtlich festgestellte Verdoppelung der Krebsrate ist nicht tragbar.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung und die Vorgabe für den Auftragnehmer übertragen. Der Ansatz des Vorhabensträgers zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält eine sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt angewandten Parameter schließen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MW<sub>e</sub> repräsentieren.*

*Im Rahmen der parallel verlaufenden Präqualifikationsausschreibung gilt es, dass nur die Lieferanten zur Präqualifikation angemeldet waren und die Anforderungen erfüllt haben, die die konkreten, in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewerteten Reaktortypen anboten (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR zur Präqualifikation nicht angemeldet war). In der Dokumentation werden deshalb sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die neue Kernkraftanlage Temelín in Betracht kommen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für den UVP-Prozess ausreichend. Auf Grund dessen wurden die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl qualitative als auch quantitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen. Den Umweltfolgen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Die Folgen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für alle Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Bei diesen Angaben handelt es sich eher um allgemeine Rahmenangaben, die jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend sind, und die ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen in Betracht gezogenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Auswertung ist für die konservativ festgelegten Referenzfälle 2 x 1200 MW<sub>e</sub> und 2 x 1700 MW<sub>e</sub> im Kapitel D.I. der Dokumentation CHARAKTERISTIK DER VORAUSGESETZTEN EINFLÜSSE DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND DIE UMWELT SOWIE BEWERTUNG IHRER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in dessen Unterkapiteln, aufgeführt.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltfolgen bei den einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Folgen in jeder*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Hinsicht dieselben sind, aber auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass ihre Einflüsse auf alle Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar sind, und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte zwischen den einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein eigenständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen im Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die jeweiligen an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird aufgrund dieser Bedingungen konkretisiert, um in der Endphase die Genehmigung zum Dauerbetrieb erhalten zu können. Alleine daraus geht hervor, dass während des UVP-Prozesses der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt sein kann. Deshalb sind die grundlegenden Angaben der Referenzreakortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgangsparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung der Umweltfolgen zugrunde gelegt werden können.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher bearbeitet.*

*Die Langzeitüberwachung der Gesundheit in der Umgebung des Kraftwerks Temelín wird durch das Institut der präventiven Medizin bei der Medizinischen Fakultät der Masaryk-Universität in Brünn seit Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts bis heute vorgenommen (Kotulán und Kol., 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008). Die Ergebnisse sind ausführlich in der UVP-Dokumentation im Teil C.I.2.6. präsentiert. Ein negativer Einfluss durch den Betrieb des KKW Temelín auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung wurde nicht nachgewiesen. Der Gesundheitszustand wird weiter überwacht.*

*Das Staatliche Gesundheitsinstitut führt auch unabhängiges Monitoring des Gesundheitszustands der Bevölkerung in der ganzen Tschechischen Republik. Auch dieses Institut hat keine Verschlechterung der Gesundheit bei der Bevölkerung in der Umgebung der KKW Temelín und Dukovany indiziert.*

f) Dass an keiner Stelle die Entsorgung des in den geplanten Reaktoren entstehenden Atommülls erwähnt ist, dokumentiert die Ausweglosigkeit der vorgeschlagenen Technologie. Der Bund Naturschutz wird deshalb die weitere Entwicklung dieses seiner Zeit nicht entsprechenden Vorhabens eingehend verfolgen und empfiehlt dem Antragsteller bereits jetzt, von diesem Vorhaben abzulassen und seine Finanzmittel besser in zukunftsweisende Technik zu investieren. Die Tschechische Republik sollte nicht länger abseits der europäischen Entwicklung stehen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es ist nicht klar, was der Autor des Einwands genau unter Atommüll versteht, und deshalb beziehen sich weitere Informationen sowohl auf die Behandlung von radioaktiven Abfällen als auch auf die Behandlung des abgebrannten Kernbrennstoffs. Diese Beschreibung findet sich insbesondere in den Kapiteln B.I.6.5.3. Behandlung von radioaktiven Abfällen, B.I.6.5.4. Behandlung von*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

abgebranntem Brennstoff, B.III.4.4. Radioaktive Abfälle und B.III.4.5. Abgebrannter Kernbrennstoff. *Die Informationen in der Dokumentation sind für dieses UVP-Verfahren ausreichend ausführlich aufgeführt.*

**72) Bündnis 90/Die Grünen im Bayerischen Landtag  
vom 24.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Unsere Einwände sind jedoch nur vorläufig und wir möchten sie im Verlauf des Verfahrens auslegen und erweitern. Nach unserer Auffassung ist es weder im Sinne des UVP-Gesetzes noch im Sinne der europäischen Rechtsvorschriften, wenn ein solches Verfahren exakt zu Beginn der Sommerferien anläuft und noch während der Sommerferien abgeschlossen sein soll. Die Frist zum Erheben von Einwänden fällt zu 100 % in die Zeit der Bundestagsferien. Wegen der Urlaubszeiten war es also nicht möglich, sich mit den Unterlagen intensiv zu beschäftigen. Wir ersuchen also um Gewährung ausreichender Möglichkeiten dazu, dass wir unsere Einwände noch erweitern können.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Einwenders ohne konkreter formulierten Einwand. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) Wir erheben Einwände, weil wir wissen, dass auch die neuen Reaktorblöcke in Temelín – so wie jedes andere Atomkraftwerk in West- und Osteuropa – im ungünstigen Fall zu radioaktiver Verseuchung ganzer Gebiete, die die Grenzen des betreffenden Staats weit überschreiten, führen können. Deshalb setzen wir uns auch in unserem Land für einen möglichst schnellen Ausstieg aus der Nutzung der Kernenergie ein.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Im Fall eines Im Fall eines Auslegungsstörfalls ist die grenzüberschreitende Auswirkung gleich Null. Für den Fall der auslegungsüberschreitenden schweren Unfälle mit einer Wahrscheinlichkeit von unter 1 pro 100 000 Jahre wurde in der UVP-Dokumentation im Teil D.III nachgewiesen, dass bei der Modellierung der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Anordnung unverzüglicher Schutzmaßnahmen über die Grenzen der bestehenden Planungszonen des Kernkraftwerkes Temelín hinaus, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Evakuierung der Bevölkerung im Laufe von 7 Tagen nach dem Eintreten des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor, nicht überschritten werden.*

*Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Bei weiterer Annahme eines sehr konservativ gewählten Warenkorbs aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden.*

*„Aus der Bewertung der grenzüberschreitenden Einflüsse geht hervor, dass im Fall des sehr konservativ gewählten Farmer-Verbraucherkorbs die Unterschreitung der unteren Richtwertgrenze zur Regulation von Nahrungsmittelketten in der Entfernung bis 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.“ Das ist der einzige und höchst unwahrscheinliche grenzüberschreitende Einfluss.*

c) Die erwartete Notwendigkeit zweier weiterer Blöcke im Kernkraftwerk ist weder offensichtlich noch nachweisbar. Auch unter der Voraussetzung, dass in den folgenden Jahrzehnten zahlreiche konventionelle Kraftwerke vom Netz gehen, wird die Alternative des Baus von neuen Kernkraftwerken als begründet präsentiert. Vor allem wurden im Rahmen der Untersuchung die riesigen Überkapazitäten im Bereich Stromproduktion nicht ausreichend gewürdigt, die seit dem Bau der ersten Blöcke in Temelín geschaffen wurden. Diese Überkapazitäten führen schon seit Jahren zu einem ständig hohen Überschuss Tschechiens im Stromexport, vor allem nach Deutschland. Aber auch die verbindlichen Vorgaben der Europäischen Union hinsichtlich Erhöhung der Energieeffizienz wurden im Gutachten nicht angemessen berücksichtigt. Die hinsichtlich Stromeinsparungen und rationeller Energienutzung erklärten Ziele sollten auch in Tschechien als einem EU-Mitgliedsland umgesetzt werden und einen großen Einfluss sowohl auf den Stromverbrauch als auch auf den Stromerzeugungspark nehmen. Neue große Kraftwerke mit niedriger Wirksamkeit und ohne Nutzung der Abwärme stehen im krassen Widerspruch zu den Zielen der europäischen Energiepolitik.

Absolut unrealistisch sind die erwarteten Beiträge der Erneuerbaren Energiequellen zur tschechischen Stromversorgung.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und die Grundlage für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Stromproduktion dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahr 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahr 2050, der auch so der schnellste von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass trotz des Wachstums der Stromproduktion aus*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahr 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangels an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland – die gesamte energetische Importabhängigkeit der Tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man – laut einem Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes – nach 2015 praktisch nicht mehr.*

d) Die Überprüfung der Alternativen ist absolut unangemessen. In der Untersuchung wurden im Rahmen einer Textseite nur Alternativen mit unterschiedlichen Kernreakortypen behandelt. Das ist absolut unangemessen. Schon seit Jahrzehnten ist der Ausgangspunkt der Diskussionen der, dass eine perspektive Energiepolitik auf den Pfeilern Energieeinsparung, rationelle Energienutzung und eine breite Palette an Erneuerbaren Energiequellen aufbaut. Bei der Überprüfung der Alternativen muss also zum Vergleich ein Szenario aufgeführt werden, das die verschiedenen Technologien optimal miteinander verbindet.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Bau der NKA Temelín behindert nicht die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen, ihr grundlegender Zweck ist der Ersatz von Kohlekraftwerken infolge des Mangels an heimischen Kohlequellen bzw. wirtschaftlich effizienter Einfuhr. Informationshalber kann man anführen, dass die Einsparungsmöglichkeiten im Kapitel B.1.5 Begründung des Vorhabens und der Standortwahl sowie Überblick anderer in Frage kommender Lösungsvarianten und der Hauptgründe (auch aus Umweltaspekten) für die Entscheidung für bzw. gegen diese Varianten berücksichtigt wurden.*

*Im gleichen Kapitel sind auch die erneuerbaren Energiequellen erwähnt. Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt. Auch daraus ist ersichtlich, dass die EU sich der Unterschiede in den Möglichkeiten der Nutzung von Energien aus erneuerbaren Quellen in den einzelnen Staaten bewusst ist und dass es nicht möglich ist, sie in dieser Richtung auf ein gleiches Niveau zu setzen.*

e) Zu viele sicherheitstechnische Fragen bleiben ungeklärt.

Im Fachgutachten ist nicht aufgeführt, wie die katastrophalen Folgen bestimmter „Einflüsse von außen“, wie z.B. eines Verkehrsflugzeugabsturzes, verhindert werden

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

könnten. Ebenso wenig gibt es ein Schutzkonzept für die betroffene Bevölkerung in den Nachbarländern. Der in der Anlage präsentierte gestaffelte Schutz ist dafür keinesfalls ausreichend. Angaben zur Entsorgung radioaktiver Abfälle sind vage und unbestimmt. Außerdem müssen verschiedene weitere sicherheitstechnische Fragen geklärt werden. Aus Zeitmangel können wir aber nicht klären, welche von ihnen tatsächlich auch grenzüberschreitende Folgen hätte. Deshalb erachten wir eine Verlängerung der Möglichkeit, am Verfahren teilzunehmen, und zwar nicht nur für uns, sondern für alle Bewohner Bayerns, für dringend notwendig.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Zur Gruppe der vorgenannten Einwände können folgende Tatsachen angeführt werden:*

**Einflüsse von außen**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann angeführt werden, dass in den Ausschreibungsunterlagen für die NKKa u.a. auch eine erhöhte Beständigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs gefordert ist.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

*Zur Information kann man ferner bemerken, dass der Ansatz zur Bewertung eines unbeabsichtigten Absturzes von anderen Flugzeugtypen im eigenständigen Bericht des Instituts für Nuklearforschung Řež – Division Energoprojekt Prag – ausführlich beschrieben ist: Methodik der Gefährdungsbewertung von Kernkraftanlagen durch Flugzeugabsturz und Ansatz zur Lösung von auslegungsüberschreitenden Unfällen, einschließlich vorsätzlicher Anschläge mithilfe eines Flugzeugs. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in dieser Methodik aufgeführten Detailverfahren ein Bemessungsflugzeug festgelegt, das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke,*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baus usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt.*

*Bei einem Flugzeugabsturz muss insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von dem meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Regel die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten treffen. Berücksichtigt werden muss die Redundanz der einzelnen Systeme, ihre physische Trennung oder Lage. Auf der Grundlage der Wahrscheinlichkeitsanalyse wird das Gewicht und die Geschwindigkeit des Bemessungsflugzeugs festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes sich dem Wert  $1 \times 10^{-7}$ /Jahr nähert, nachfolgend wird die deterministische Analyse dieses Unfalls durchgeführt, bei der die Annehmbarkeitskriterien für einen Auslegungsunfall zu erfüllen sind, die im Allgemeinen strenger sind, als es bei den obigen Kriterien für einen auslegungsüberschreitenden Unfall mit dem Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs der Fall ist. Die Aufzählung der Kriterien geht weit über den Rahmen des UVP-Prozesses hinaus; sehr vereinfacht können die Kriterien wie folgt präsentiert werden:*

- die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt und gleichzeitig bleibt auch die Integrität des Sicherheitsbehälters erhalten*
- die Kühlung der abgebrannten Brennelemente bleibt erhalten und gleichzeitig bleibt auch die Integrität des Beckens mit den abgebrannten Brennelementen bei diesem Ereignis sichergestellt.*

### Entsorgung radioaktiver Abfälle

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Behandlung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff durch seinen Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt wird, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat diesen so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner weiteren Behandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahr 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-/Lagerbehältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.

Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Errichtung eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte – Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts in einer geologischen Untersuchung präzisiert wird.

Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Behandlung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff durch seinen Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt wird, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat diesen so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner weiteren Behandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).

### Sicherheitstechnische Fragen und der Schutz der Bevölkerung in den Nachbarländern

Das Konzept der Sicherheitsbarrieren ist eines der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Bevölkerungs- und Umweltschutzes durch die Verwendung von mehrfachen physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffen verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen. Es handelt sich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß den tschechischen Gesetzen sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen Atomaufsichtsbehörden WENRA.

In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter 10<sup>-5</sup>/Reaktor.Jahr) auf die nächsten

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wird außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln auch weiterhin ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt, kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland darstellen. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

**73) Die Linke**

Stellungnahme 23.09.2010

**Kern der Stellungnahme:**

a) Wir erheben Einwand gegen das Vorgehen im Verfahren zur Begutachtung dieser UVP. Es entspricht nicht dem EU-Recht. Die Übertragung ins tschechische Recht begann erst, als das Genehmigungsverfahren für Temelín gelaufen ist. Es können Einwände gegen dieses Vorhaben erhoben werden, aber es stehen keine Rechtsmittel zur Verfügung. Es liegt also ausschließlich an den Organen der Tschechischen Republik, wie sie mit den Einwänden verfahren.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Beantwortung des vorgenannten Einwands nicht in seiner Kompetenz liegt. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann jedoch angeführt werden, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem EU-Recht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Einwände vorzubringen, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen ist, im Fall der tschechischen Bedingungen vor Erlass des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf das Vorbringen von Einwänden sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwände sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. bereinigt und sie wurden an die zuständige Behörde, in diesem Fall das Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 der Aarhus-Konvention entspricht, jedoch den nachfolgenden, genauer formulierten Vermerk enthält: „Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.“ Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zu einer Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt, und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337/EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

b) Erhöhtes Risiko für menschliches Leben und Gesundheit.

Störfälle und Ereignisse in den Atomkraftwerken Krümmel, Harrisburg / Three Miles Island und vor allem in Tschernobyl haben gezeigt, dass diese technische Anlage nicht sicher gesteuert werden kann. Bereits im störungsfreien Betrieb ist mit höheren Emissionswerten zu rechnen. Das erhöhte Auftreten von Krebs, das in der Umgebung der Kernkraftwerke in Deutschland festgestellt wurde, muss auch für den Betrieb in Temelín angenommen werden.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Dies betrifft zwar vor allem Menschen in unmittelbarer Nähe des Kernkraftwerks, hat aber auch Folgen für die ganze Gesellschaft und somit indirekt auch auf die Nachbarländer.

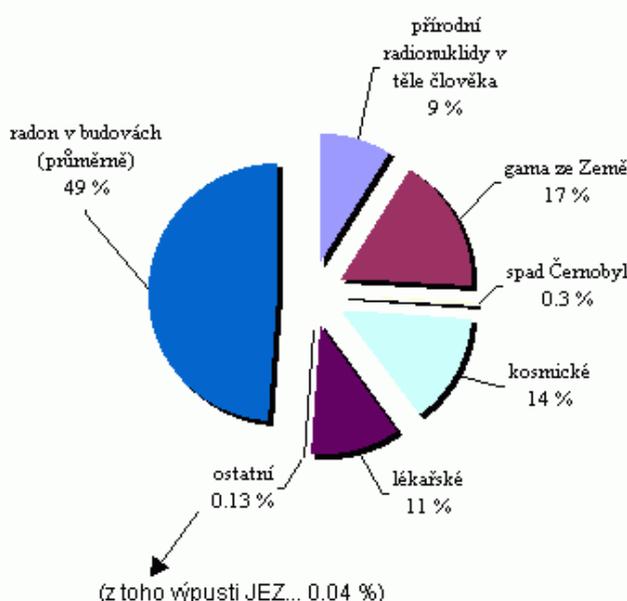
**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Einwenders ohne konkreter formulierten Einwand. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

*Zur Information kann man zur radioaktiven Belastung der Umwelt bemerken, dass was den Einfluss der aus dem KKW in die Umwelt gelangenden Radionuklide auf menschliche Gesundheit und die Umwelt im Allgemeinen anbetrifft, die folgende Feststellung gilt:*

*Der aktuelle Stand und Ergebnisse der Überwachung der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik sind sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatsinstitut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung durchschnittlich mit 0,04 % der gesamten empfangenen Dosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

**Rozdělení dávek obyvatelstvu**



Rozdělení dávek obyvatelstvu	Dosisverteilung in der Bevölkerung
radon v budovách (průměrně) 49 %	Radon in Gebäuden (durchschnittlich) 49 %
přírodní radionuklidy v těle člověka 9 %	natürliche Radionuklide im menschlichen Körper

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

	9 %
gama ze Země 17 %	Gammastrahlung aus der Erde 17 %
spad Černobyl 0,3 %	Fallout Tschernobyl 0,3 %
kosmické 14 %	kosmische Strahlung 14 %
lékařské 11 %	medizinische Exposition 11 %
ostatní 0,13 %	sonstige 0,13 %
(z toho vypusti JEZ, 0,04 %)	(davon Auslässe aus Kernenergieanlagen, 0,04 %)

Weitere Werte für den Vergleich mit derzeitigen jährlichen Auslässen aus dem KWTE für das Jahr 2008:

- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE pro Jahr ist ca. 160 x niedriger als die Exposition durch einen Flug zwischen Europa und Asien.
- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE ist ca. 16300 x niedriger als eine ärztliche Untersuchung – CT-Scan.
- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE ist ca. 4900 x niedriger als die Dosis, die eine durchschnittliche Flugzeugbesatzung pro Jahr empfängt.

Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.

Die Anwendung eines konservativen (d.h. zur Begutachtung zuverlässigen) Ansatzes stellt das Grundprinzip im Bereich Strahlung und im Bereich Umweltfolgenabschätzung dar. Was die radioaktiven Auslässe in Atmosphäre und Wasserläufe anbetrifft, wurden also zur Begutachtung höhere Auslegungswerte verwendet. Das sagt aber nichts über die tatsächlichen, im Betrieb des Kraftwerks erreichten Werte der Auslässe aus.

Im Fall der aufgeführten Auslegungswerte sind diese natürlich fachkundig festgelegt und gehen u.a. von den Technologiecharakteristiken des Vorhabens (Druckwasserreaktor), den Angaben ihrer Hersteller und Lieferanten und den Betriebserfahrungen aus. Die Optimierung der Dosen aus solchen Quellen stellt einen eigenständigen Prozess im Rahmen des Projektzyklus des Kernkraftwerks dar.

Die radioaktiven Auslässe hängen von vielen Faktoren ab und man kann sie nicht einfach bei unterschiedlichen Reaktortypen gegenüberstellen. In Siedewasserreaktoren wird keine Borsteuerung eingesetzt, und deshalb produzieren sie weniger Tritium (um mehr als eine Größenordnung). Das ist einer der wenigen environmentalen Sicherheitsvorteile von Siedewasserreaktoren. Die übrigen Vorteile sind eher kommerzieller Art. Es ist deshalb nicht überraschend, dass die älteren deutschen Siedewasserreaktoren weniger Tritium als die modernsten PWR produzieren. Bei Reaktoren des gleichen Typs hängt dann die Radionuklidproduktion – neben anderen Faktoren (Materialauswahl, chemische Fahrweise) – von allem von der Leistung ab. Die Höhe der Freisetzungen dann von der Kombination der Leistung und Dichtigkeit der Barrieren. Blöcke mit höherer Leistung sind eine größere Radionuklidquelle, und obwohl die jeweiligen Kreise eine höhere Dichtigkeit ausweisen, kann der radioaktive Austritt in die Umgebung größer als bei den älteren kleineren Blöcken sein. Werden Daten aus unterschiedlichen Datenbanken

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*verglichen, dann müssen die Auslässe auf eine Einheit des produzierten Stroms bzw. eine Einheit der installierten Leistung umgerechnet werden.*

*Es hat aber nicht viel Sinn, die konservativen Auslegungswerte und die tatsächlich gemessenen Werte zu vergleichen. In jedem Fall müssen die radioaktiven Auslässe aus der NKKA Temelín, und zwar sowohl für die Auslegungswerte als auch die tatsächlichen Werte, die gültigen, einen vernachlässigbaren Strahleneinfluss auf die Bevölkerung in der Umgebung des Kernkraftwerkes garantierenden Auslassgrenzwerte erfüllen. Die UVP-Dokumentation weist nach, dass auch für die konservative Summe der Auslegungswerte diese Anforderung mit Reserve erfüllt ist.*

*Der Einfluss des KKW Temelín auf die Umgebung wird nach dem gültigen und von SÚJB freigegebenen Dokument Programm zur Überwachung der Umgebung des KWTE überwacht und die Ergebnisse werden im regelmäßigen Jahresbericht zusammengefasst. Sämtliche Bilanz- und Nachweismessungen erfolgten mithilfe festgelegter Messgeräte, d.h. in Anlagen, die beim Tschechischen metrologischen Institut – Inspektorat für ionisierende Strahlung bzw. beim Akkreditierten Kalibrierlabor geprüft wurden. Im Rahmen der Überwachung der Strahlensituation in der Umgebung von KWTE erfolgt folgende Auswertung: Aerosole und gasförmiges Radiojod, atmosphärische Niederschläge, Niederschlags- und Oberflächenwasser, Milch, tierische Produkte, Feld- und Waldfrüchte, Sedimente, Böden, Fische, Photonenäquivalentdosis der Gammastrahlung mithilfe integraler Dosimeter, Gammaskopimetrie im Gelände zur Messung nicht bebauter Böden, Überwachung Photonenäquivalentdosisleistung mithilfe mobiler Geräte, Überwachung der Hausmülldeponie Temelínec, Überwachung der Umgebungs-Äquivalentdosis in den Stationen zur Strahlenkontrolle der Umgebung.*

*Die Ergebnisse der Überwachung zeigen, dass durch direkte Messungen mithilfe mobiler Geräte in der Umgebung des KWTE oder Probenahmen mit nachfolgender Bearbeitung und durch die Messung des Gehalts an radioaktiven Stoffen im Labor für Strahlenschutz in der Umgebung des KKW Temelín von den künstlichen Radionukliden nur Tritium, Beryllium 7 und Cäsium 137 ermittelt werden. Ein beträchtlicher Teil dieser Radionuklide gelangte in die Umwelt aus den atmosphärischen Kernwaffenversuchen. Einen schwerwiegenden Beitrag zur Kontamination mit radioaktivem Cäsium leistete der Unfall im 4. Block des Kernkraftwerks Tschernobyl im Jahr 1986. Ein Teil des Tritiums entsteht in der Atmosphäre durch Einwirkung der kosmischen Strahlung.*

*Aus den Auslässen des KWTE ist in den Proben aus der Umgebung Tritium in Gewässern der Flusses Moldau, in die im Profil Moldau-Košensko die Abwässer aus ČEZ-KWTE münden, messbar. Des Weiteren ist Tritium auch im Profil Moldau-Solenice messbar, und zwar in einem weder das Untersuchungsniveau noch das Niveau des Indikationswerts gemäß der Regierungsverordnung Nr. 61/2003 GBl., in neuester Fassung, übersteigenden Maß.*

*Obwohl zur Überwachung der Umgebung des Kernkraftwerkes Temelín recht empfindliche Messverfahren eingesetzt werden, liegen die übrigen künstlichen Radionuklide in den Umweltkompartimenten in der Umgebung des KWTE unterhalb der Mindestgrenze von detektierbaren Aktivitäten. Diese Messungen belegen den vernachlässigbaren Beitrag der Auslässe von radioaktiven Stoffen aus dem Betrieb des KKW Temelín auf die Umgebung. Mit sehr großer Reserve wird der Dosisrichtwert für die Gesamtauslässe radioaktiver Stoffe gemäß der Verordnung Nr.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*307/2002 GBl. eingehalten, die autorisierten Grenzwerte für den Auslass von Radionukliden in die Umgebung werden erfüllt und es kommt auch nicht zur Übertretung von Referenzwerten im Bereich Überwachung der Umgebung.*

*Aufgrund der vorhandenen Kenntnisse aus dem Betrieb des KKW Temelín und der Erfahrungen aus anderen Kernkraftbetrieben wurde keine wesentliche Kumulation von Radionukliden aus dem KWTE in der Umgebung nachgewiesen und kann auch nicht vorausgesetzt werden.*

c) Nicht ausreichende Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung

Die Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung bei schweren Unfällen mit Freisetzung von Radioaktivität, einschließlich möglicher, die Staatsgrenzen überschreitender Folgen, sind absolut unzureichend. Das vorgestellte Konzept der Sicherheitsbarrieren als Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung in den Nachbarländern ist absolut unzureichend.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass das Konzept der Sicherheitsbarrieren eines der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Bevölkerungs- und Umweltschutzes durch die Verwendung von mehrfachen physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffe verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen ist. Es handelt sich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß den tschechischen Gesetzen sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen Atomaufsichtsbehörden WENRA.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter  $10^{-5}$ /Reaktor.Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wird außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln auch weiterhin ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt, kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland darstellen. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

*Eine zeitweilige, lokal eingeschränkte Regulierung der Nahrungsketten bis zu einer Entfernung von 60 km vom KKW Temelín stellt im Fall eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls den einzigen und hoch unwahrscheinlichen grenzüberschreitenden Einfluss dar. Angesichts dessen, dass das Gebiet des Einwenders in einer Entfernung von ca. 200 km vom KKW Temelín liegt, ist auch dieser hypothetische Einfluss für ihn ausgeschlossen.*

e) Für die radioaktiven Abfälle gibt es keine Endlösung Radioaktiver Müll (abgebrannte Brennelemente), den Sie während der angenommenen 60 Betriebsjahre der beiden geplanten und der beiden bestehenden Reaktoren verursachen, beträgt nach Ihren Berechnungen 5638,5 bis 7843,5 Tonnen Kernbrennstoff (UO<sub>2</sub>). Es fehlen konkretere Angaben zur Entsorgung des hochradioaktiven Mülls und es liegt kein Nachweis eines Endlagers vor.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Behandlung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff durch seinen Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt wird, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kernbrennstoffs hat diesen so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner weiteren Behandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahr 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-/Lagerbehältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Errichtung eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte – Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts in einer geologischen Untersuchung präzisiert wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Behandlung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff durch seinen Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt wird, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat diesen so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner weiteren Behandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

f) Es ist kein Schutz gegen Terroranschläge vorhanden

Die geplanten kerntechnischen Anlagen sind nicht gegen den Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs baulich ausgelegt, der im Rahmen eines Unfalls eintreten oder gezielt herbeigeführt werden kann.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann angeführt werden, dass in den Ausschreibungsunterlagen für die NKKK u.a. auch eine erhöhte Beständigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs gefordert ist.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

*Zur Information kann man ferner bemerken, dass der Ansatz zur Bewertung eines unbeabsichtigten Absturzes von anderen Flugzeugtypen im eigenständigen Bericht des Instituts für Nuklearforschung Řež – Division Energoprojekt Prag – ausführlich beschrieben ist: Methodik der Gefährdungsbewertung von Kernkraftanlagen durch Flugzeugabsturz und Ansatz zur Lösung von auslegungsüberschreitenden Unfällen, einschließlich vorsätzlicher Anschläge mithilfe eines Flugzeugs. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in dieser Methodik aufgeführten Detailverfahren ein Bemessungsflugzeug festgelegt, das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baus usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt.*

*Bei einem Flugzeugabsturz muss insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von dem meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Regel die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten treffen. Berücksichtigt werden muss die Redundanz der einzelnen Systeme, ihre physische Trennung oder Lage. Auf der Grundlage der Wahrscheinlichkeitsanalyse wird das Gewicht und die Geschwindigkeit des Bemessungsflugzeugs festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes sich dem Wert  $1 \times 10^{-7}$ /Jahr nähert, nachfolgend wird die deterministische Analyse dieses Unfalls durchgeführt, bei der die Annehmbarkeitskriterien für einen Auslegungsunfall zu erfüllen sind, die im*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Allgemeinen strenger sind, als es bei den obigen Kriterien für einen auslegungsüberschreitenden Unfall mit dem Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs der Fall ist. Die Aufzählung der Kriterien geht weit über den Rahmen des UVP-Prozesses hinaus; sehr vereinfacht können die Kriterien wie folgt präsentiert werden:*

- *die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt und gleichzeitig bleibt auch die Integrität des Sicherheitsbehälters erhalten*
- *die Kühlung der abgebrannten Brennelemente bleibt erhalten und gleichzeitig bleibt auch die Integrität des Beckens mit den abgebrannten Brennelementen bei diesem Ereignis sichergestellt.*

g) Kernbrennstoff wird nicht unbeschränkt verfügbar sein

Während der geplanten 60 Jahre Betriebsdauer kann es passieren, dass sich die Beschaffung des Kernbrennstoffs zu entsprechenden internationalen Rahmenbedingungen auf dem Weltmarkt problematisch gestalten wird. Alternativen wie der Abbau von tschechischem Uran oder Nutzung aufbereiteter Materials führen zur weiteren Belastung der Umwelt und zu unvorhersehbaren technologischen Risiken.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bildet ein konkretes Projektvorhaben, das lokalisiert ist und auch so begutachtet wird. Der Träger des Vorhabens führt keinen Uranerzabbau, dessen Verarbeitung, Produktion von Kernbrennstoff noch den Endumgang mit abgebrannten Brennelementen durch, und schon gar nicht am gegebenen Standort.*

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es nutzt (bzw. wird nutzen) den am Markt angebotenen Brennstoff. Der Betreiber der NKKK Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Uranerzabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung des KKW Temelín erfolgen.*

*Die Forderung nach Begutachtung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstoffherzeugung ist und kann nicht einmal den Gegenstand der vorgelegten Dokumentation bilden. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland geltenden Gesetzen zu beurteilen.*

*Weiter entspricht es nicht der Wahrheit, dass nur die Tschechische Republik in Europa Uranvorräte besitzt. Die Tschechische Republik ist zurzeit nur das einzige Land, in dem Uran abgebaut wird.*

*In der aktualisierten Studie OECD – NEA und IAEA Uranium 2009 Resources, Production and Demand (sog. „Red Book“), die im Juli 2010 zur Entwicklung der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Uranervorräte veröffentlicht wurde, wird angeführt, dass bei dem bestehenden Verbrauch die bekannten, aus wirtschaftlicher Sicht abbaubaren Uranvorräte für mindestens 100 Jahre ausreichen. Beim Szenario einer rapiden Entwicklung der Kernenergie und Erhöhung der installierten Leistung in Kernkraftwerken von den derzeitigen 376 GWe auf 785 GWe bis 2035 stellt der Bericht fest, dass 2035 noch mindestens die Hälfte der Vorräte entsprechend der derzeitigen Schätzung der aus wirtschaftlicher Sicht abbaubaren Vorräte zur Verfügung stehen werden.*

**74) Freie Wähler Aidenbach + Freie Wähler Ortsverband Geiselhöring und Umg.  
Stellungnahme vom 30.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Es wird eine Ablehnung des Baus weiterer 2 Blöcke im Kernkraftwerk Temelín geäußert. Kernenergie ist und bleibt die gefährlichste Form der Energieerzeugung, da es keine absolut sichere Technik gibt.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Einwenders ohne konkreter formulierten Einwand. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) Darüber hinaus ist immer noch nicht die Entsorgung des Atommülls sichergestellt, was eine Belastung durch radioaktive Strahlung zur Folge hat, die Tausende von Jahren andauern wird und die wir den nachkommenden Generationen nicht hinterlassen dürfen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*In Bezug auf den Einwand hinsichtlich der Problematik „Atommüllentsorgung“ können folgende Tatsachen angeführt werden:*

**Abgebrannter Kernbrennstoff**

*Der abgebrannte Kernbrennstoff ist nicht Abfall, es handelt sich nachweislich mindestens nach erster Verwendung im Reaktor um einen Sekundärrohstoff, der wiederverwendet werden kann. Der aus dem Reaktor entnommene Kernbrennstoff enthält immer noch 95 % an unverbrauchtem Uran, darin 1 % spaltbares <sup>235</sup>U und 1 % spaltbares Plutonium-Isotops <sup>239</sup>Pu. Den Hauptanteil an Radioaktivität tragen bei diesen spaltbaren Produkten Cäsium <sup>137</sup>Cs und Strontium <sup>90</sup>Sr, beide mit einer Halbwertszeit von etwa 30 Jahren. Infolge des radioaktiven Zerfalls verliert der abgebrannte Kraftbrennstoff allmählich seine Radioaktivität und mehrere Radioisotope wandeln sich in inaktive Elemente um, deren Trennung vom Abfall zukünftig aus industrieller Sicht interessant werden könnte. Es handelt sich z.B. um Platin, Ruthenium, Rhodium, Palladium, Silber, Elemente der seltenen Erden usw.*

*Gleichzeitig arbeitet man weiterhin an der Entwicklung von neuen abfallarmen Technologien, wo die Transmutation des abgebrannten Kraftbrennstoffs die Grundlage der Technologie zur Entsorgung von Isotopen mit langer Halbwertszeit und der energetischen Wiederverwendung des abgebrannten Kernbrennstoffs bildet. An diesen Projekten beteiligt sich auch die Tschechische Republik. Es handelt sich*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

um die Technologien ADTT (Accelerator Driven Transmutation Technology – beschleunigergesteuerte Transmutationstechnologien). Diese Technologie ermöglicht die Kernumwandlung von langlebigen Radionukliden, sodass die Zeit erheblich verkürzt wird, während der die Abfälle aus dem abgebrannten Kernbrennstoff hochaktiv sind. Wegen ihrer Radioaktivität umweltgefährlich. Das ADTT-Prinzip wurde schon in den 50-er Jahren des vorigen Jahrhunderts entworfen. Es besteht darin, dass der radioaktive Abfall geschmolzen oder im Schwerwasser aufgelöst und mit Neutronen bestrahlt wird. Diese entstehen in einem Bleitarget, auf das ein vom mächtigen Linearbeschleuniger beschleunigter Protonenstrahl trifft. Die Neutronen "zerschießen" dann wortwörtlich die radioaktiven Isotope entweder in Radioisotope mit kurzer Halbwertszeit oder sogar in inaktive Isotope. Es genügt dann, die Abfallreste aus einem solchen Reaktor über 10 bis 50 Jahre zu lagern und während dieser Zeit werden sie unschädlich. Vorteilhaft ist auch die Tatsache, dass der Reaktor nur eine unterkritische Menge an spaltbarem Brennstoff enthält und es kann deshalb keine Kettenspaltung eintreten. Die Reaktorleistung wird mithilfe der Beschleunigerleistung gesteuert.

### Lager für abgebrannten Kernbrennstoff

Der Bau eines neuen Lagers für abgebrannten Kernbrennstoff erfolgt in Übereinstimmung mit der jeweils in der Tschechischen Republik gültigen Konzeption zur Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannten Kernbrennstoffs sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien. Wenn die Realisierung des Lagers beschlossen wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Wenn der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich am Standort derzeit weder befinden noch vorbereitet werden, nicht prüfen. Die Feststellung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen). Die Vergabedokumentation für die NKKA Temelín fordert, dass das Projekt der Kernanlage die Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs direkt im Block, in den Abklingbecken, für die Zeit von mindestens zehn Betriebsjahren ermöglicht.

Die langfristige Lagerung und anschließende Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs im Tieflager wird für die grundlegende nationale Strategie im Bereich der Behandlung des abgebrannten Brennstoffs erachtet, aber gleichzeitig ist auch die Möglichkeit einer Wiederaufbereitung des abgebrannten Kernbrennstoffs nicht ganz ausgeschlossen, obwohl mit ihr in den Plänen und Konzeptionen des Investors für die NKKA Temelín vorerst nicht gerechnet wird. Die mögliche Verwendung des MOX-Brennstoffs ist eines der Projektattribute bei Reaktoren der Generation III.

### Endlager

Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung, der Staat garantiert (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernenergie und ionisierender Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Behandlung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff durch seinen Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt wird, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat diesen so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner weiteren Behandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahr 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-/Lagerbehältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Errichtung eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte – Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts in einer geologischen Untersuchung präzisiert wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Behandlung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff durch seinen Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt wird, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat diesen so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner weiteren Behandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**75) Freie Wähler Eisendorf  
Stellungnahme vom 30.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Es wird eine Ablehnung des Baus weiterer 2 Blöcke im Kernkraftwerk Temelín geäußert. Kernenergie ist und bleibt die gefährlichste Form der Energieerzeugung, da es keine absolut sichere Technik gibt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Einwenders ohne konkreter formulierten Einwand. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) Darüber hinaus ist immer noch nicht die Entsorgung des Atommülls sichergestellt, was eine Belastung durch radioaktive Strahlung zur Folge hat, die Tausende von Jahren andauern wird und die wir den nachkommenden Generationen nicht hinterlassen dürfen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der unter der Nummer 74) dieses Kapitels aufarbeiteten Stellungnahme identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 74b) der vorherigen Stellungnahme.*

**76) Landesverein Sächsischer Heimatschutz e.V.  
Stellungnahme vom 06.09.2010**

*Die vorgenannte Stellungnahme hängt nicht mit dem begutachteten Vorhaben zusammen.*

**77) Umweltinstitut München  
Stellungnahme vom 27.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Das UMWELTINSTITUT MÜNCHEN E.V. erhebt im eigenen Namen und stellvertretend für seine Mitglieder Einwände im grenzüberschreitenden UVP-Verfahren zur Errichtung zweier neuer Atomkraftwerke am Standort Temelín. Das UMWELTINSTITUT MÜNCHEN E.V. lehnt die geplanten Bauvorhaben ab, da es für sie keine energiepolitische Notwendigkeit gibt, sie aber die Bewohner in Tschechien und den Nachbarländern, darunter auch Bayern, aufs höchste bedrohen.

Wir geben diesen Einwand unter Vorbehalt ab und gleichzeitig erheben wir Beschwerde gegen die Verletzung des EU-Rechts, da das gegenständliche UVP-Verfahren auf der Grundlage des tschechischen UVP-Gesetzes Nr. 100/2001 durchgeführt wird. Dieses Gesetz steht laut Erkenntnis des Europäischen Gerichtshofes im Widerspruch zum EU-Recht. Wir behalten uns daher rechtliche Schritte im Einklang mit den Rechten vor, die durch die EU-UVP Richtlinie 85/337/EWG zugesichert werden.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Das tschechische UVP-Gesetz Nr. 100/2001, auf dessen Grundlage das gegenständliche Verfahren durchgeführt wird, verletzt das geltende EU-Recht. Konkret ist es im Widerspruch zum Artikel 10a der UVP-Richtlinie 85/337/EWG für die Verfahrensteilnehmer nicht möglich, eine gerichtliche Überprüfung des endgültigen UVP-Bescheides (der abschließenden Stellungnahme) zu veranlassen. Diese Verletzung des EU-Rechts wurde bereits vom EUGH in seinem Urteil vom 10. Juni 2010 festgestellt. Die im Vorjahr beschlossene Novelle des UVP-Gesetzes 100/2001 (Gesetz Nr. 436/2009) gilt nicht für das gegenständliche UVP-Verfahren. Im Artikel 2, Absatz 1 des o.g. Gesetzes wird dies ausdrücklich festgehalten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass die Beantwortung des vorgenannten Einwands nicht in seiner Kompetenz liegt. Die Aufgaben des Verfasserenteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Einwände vorzubringen, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen ist, im Fall der tschechischen Bedingungen vor Erlass des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf das Vorbringen von Einwänden sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwände sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. bereinigt und sie wurden an die zuständige Behörde, in diesem Fall das Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 der Aarhus-Konvention entspricht, jedoch den nachfolgenden, genauer formulierten Vermerk enthält: „Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.“ Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zu einer Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt, und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337/EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

c) Hohes Gefährdungspotenzial – in Temelín würde durch den Zubau von zwei weiteren Reaktoren 60 km östlich der bayerischen Grenze einer der weltgrößten Atommeiler mit einer Leistung von 5400 MW entstehen. In den beiden bestehenden Blöcken ereigneten sich zahlreiche Störfälle, darunter durchaus relevante: Brennstäbe haben sich verformt, mehrmals ist radioaktives Wasser ausgetreten. Die tschechische Behörde für Nuklearsicherheit bezeichnete 2008 die Zwischenfälle als inakzeptabel. Angesichts der schlechten Erfahrungen mit der Betreiberfirma ČEZ sind auch bei den neu geplanten Reaktoren Sicherheitsprobleme zu erwarten. Das Gefährdungspotenzial würde sich drastisch erhöhen, grenzüberschreitende Auswirkungen wären auch für die bayerische Bevölkerung nicht auszuschließen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf die genannte Störungsanfälligkeit des bestehenden KWTE kann nur zur Information gesagt werden, dass im KKW Temelín während der 10 Betriebsjahre kein Ereignis verzeichnet wurde, das mit dem Schweregrad 2 und höher nach der INES-Skala bewertet worden wäre. Die Klassifikation schlagen die Fachleute des Kraftwerks vor, aber den Schweregrad gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, mit dem Recht zur Umklassifizierung, was in der Vergangenheit auch mehrmals passiert ist, als die ursprünglich als INES 0 klassifizierten Ereignisse zu INES 1 umklassifiziert wurden.*

**Begriffserklärung:**

*INES 1: Abweichungen vom normalen Betrieb der Anlage, aber mit maßgeblichem verbleibendem gestaffeltem Schutz. Dazu kann es infolge einer Anlagenstörung, des Fehlverhaltens des Bedienpersonals oder der Verfahrensmängel kommen und sie können in jedem beliebigen Bereich, den die Skala abdeckt, auftreten – beispielsweise im Betrieb des KKW, beim Transport von radioaktivem Material, Umgang mit dem Kernbrennstoff und bei der Abfalllagerung. Zu den Beispielen zählen: Verletzung der technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Störfälle ohne direkte Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als im Kontrollprogramm vorausgesetzt.*

*INES 0: Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, auf die man im Einklang mit den entsprechenden Verfahren angemessen reagiert. Zu den Beispielen gehören: einfache zufällige Störung im Redundanzsystem, die im Laufe der periodischen Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckt wird, geplante schnelle Reaktorabschaltung, die normal verläuft, unbeabsichtigte Aktivierung der Sicherheitssysteme ohne weittragende Folgen, Austritte im Rahmen von LaP, kleinere Verbreitung der Kontaminierung innerhalb der kontrollierten Zone ohne weitgehende Folgen für die Sicherheitskultur.*

*Den Jahresberichten des Betreibers ČEZ zufolge wurde im KWTE in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen INES-1-Ereignisse verzeichnet.*

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES 0	INES 1										
Anzahl	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

*Die Anzahl der Ereignisse entspricht den üblichen Zahlen aus anderen KKW innerhalb der EU. Sehr positiv ist, dass keines der Ereignisse im KWTE als INES 2.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*klassifiziert wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit ausreichendem verbleibendem gestaffeltem Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Dies umfasst Ereignisse, bei denen die tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 klassifiziert wurden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken, oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis an einen Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, führt, und die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen.).*

d) Da es völlig unklar ist, welche Reaktortypen zum Einsatz kommen werden, ist eine Beurteilung der davon ausgehenden Katastrophenrisiken im Rahmen der UVP nicht möglich.

In Erwägung gezogen werden (B.I.5.2.1.2.):

- Der europäische Druckwasserreaktor EPR der Firma Areva, der in Finnland (Kraftwerk Olkiluoto) und in Frankreich (Kraftwerk Flamanville der EdF) im Bau ist;
- der Druckwasserreaktor AP 1000 der Firma Westinghouse, 2004 genehmigt von der staatlichen Aufsichtsbehörde U.S. NRC, der in den USA und China im Bau ist;
- der russische Druckwasserreaktor AES-2006 (Handelsbezeichnung MIR-1200), Weiterentwicklung des VVER 1000, der in Russland und weiteren Ländern in Vorbereitung oder im Bau ist;
- und der japanische Druckwasserreaktor EU APWR der Firma Mitsubishi Heavy Industries Ltd., Weiterentwicklung des lizenzierten Kraftwerkprojekts Tsuruga 2x1538 MWe.

Keiner der vier genannten Reaktortypen ist derzeit irgendwo auf der Welt in Betrieb, es gibt keine Betriebserfahrungen und auch keine nennenswerten Risikostudien. Bekannt ist aber, dass die im Bau befindlichen EPR-Druckwasserreaktoren von Pannen, Verzögerungen und Kostensteigerungen überschattet sind. Mehr als das Doppelte soll der Reaktorneubau in Olkiluoto bereits kosten. Bekannt ist auch, dass die britische Aufsichtsbehörde, ebenso die finnische und französische, 2009 schwerwiegende Mängel bei den Sicherheitssystemen der EPR-Reaktoren aber auch ernsthafte Mängel bei den AP-1000-Reaktoren von Westinghouse festgestellt haben. Grundsätzliche Veränderungen im Design dieser Reaktortypen wurden angemahnt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung und die Vorgabe für den Auftragnehmer übertragen. Der Ansatz des Vorhabenträgers zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält eine sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt angewandten Parameter schließen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.

Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MW<sub>e</sub> repräsentieren.

Im Rahmen der parallel verlaufenden Präqualifikationsausschreibung gilt es, dass nur die Lieferanten zur Präqualifikation angemeldet waren und die Anforderungen erfüllt haben, die die konkreten, in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewerteten Reaktortypen anboten (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR zur Präqualifikation nicht angemeldet war). In der Dokumentation werden deshalb sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die neue Kernkraftanlage Temelín in Betracht kommen.

Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für den UVP-Prozess ausreichend. Auf Grund dessen wurden die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl qualitative als auch quantitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen. Den Umweltfolgen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Die Folgen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für alle Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.

Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Bei diesen Angaben handelt es sich eher um allgemeine Rahmenangaben, die jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend sind, und die ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen in Betracht gezogenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Auswertung ist für die konservativ festgelegten Referenzfälle 2 x 1200 MW<sub>e</sub> und 2 x 1700 MW<sub>e</sub> im Kapitel D.I. der Dokumentation CHARAKTERISTIK DER VORAUSGESETZTEN EINFLÜSSE DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND DIE UMWELT SOWIE BEWERTUNG IHRER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in dessen Unterkapiteln, aufgeführt.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltfolgen bei den einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Folgen in jeder

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Hinsicht dieselben sind, aber auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass ihre Einflüsse auf alle Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar sind, und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte zwischen den einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein eigenständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen im Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die jeweiligen an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird aufgrund dieser Bedingungen konkretisiert, um in der Endphase die Genehmigung zum Dauerbetrieb erhalten zu können. Alleine daraus geht hervor, dass während des UVP-Prozesses der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt sein kann. Deshalb sind die grundlegenden Angaben der Referenzreakortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgangsparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung der Umweltfolgen zugrunde gelegt werden können.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher bearbeitet.*

e) Die geplanten Reaktoren werden offensichtlich nicht gegen den Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs baulich ausgelegt. Vorgesehen ist die Auslegung gegen den Absturz eines Bemessungsflugzeugs, das aber erst im Sicherheitsbericht festgelegt wird und abhängig ist von der baulichen Ausführung des gewählten Reaktortyps (B.I.6.1.4.5.4. „Unbeabsichtigter Absturz eines Flugzeugs“). Üblicherweise werden Reaktoren nur gegen den Absturz einer schnell fliegenden Militärmaschine vom Typ Phantom ausgelegt. Also ist damit zu rechnen, dass die geplanten Reaktoren einem unbeabsichtigten oder beabsichtigten Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs nicht standhalten werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann angeführt werden, dass in den Ausschreibungsunterlagen für die NKKA u.a. auch eine erhöhte Beständigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs gefordert ist.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie-*

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.

Zur Information kann man ferner bemerken, dass der Ansatz zur Bewertung eines unbeabsichtigten Absturzes von anderen Flugzeugtypen im eigenständigen Bericht des Instituts für Nuklearforschung Řež – Division Energoprojekt Prag – ausführlich beschrieben ist: Methodik der Gefährdungsbewertung von Kernkraftanlagen durch Flugzeugabsturz und Ansatz zur Lösung von auslegungsüberschreitenden Unfällen, einschließlich vorsätzlicher Anschläge mithilfe eines Flugzeugs. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in dieser Methodik aufgeführten Detailverfahren ein Bemessungsflugzeug festgelegt, das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baus usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt.

Bei einem Flugzeugabsturz muss insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von dem meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Regel die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten treffen. Berücksichtigt werden muss die Redundanz der einzelnen Systeme, ihre physische Trennung oder Lage. Auf der Grundlage der Wahrscheinlichkeitsanalyse wird das Gewicht und die Geschwindigkeit des Bemessungsflugzeugs festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes sich dem Wert  $1 \times 10^{-7}$ /Jahr nähert, nachfolgend wird die deterministische Analyse dieses Unfalls durchgeführt, bei der die Annehmbarkeitskriterien für einen Auslegungsunfall zu erfüllen sind, die im Allgemeinen strenger sind, als es bei den obigen Kriterien für einen auslegungsüberschreitenden Unfall mit dem Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs der Fall ist. Die Aufzählung der Kriterien geht weit über den Rahmen des UVP-Prozesses hinaus; sehr vereinfacht können die Kriterien wie folgt präsentiert werden:

- die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt und gleichzeitig bleibt auch die Integrität des Sicherheitsbehälters erhalten
- die Kühlung der abgebrannten Brennelemente bleibt erhalten und gleichzeitig bleibt auch die Integrität des Beckens mit den abgebrannten Brennelementen bei diesem Ereignis sichergestellt.

f) Bei einem schweren Unfall mit Freisetzung von Radioaktivität würde zudem die vorgesehene Katastrophenschutzplanung nicht ausreichen. Solange weder der Reaktortyp noch das Bemessungsflugzeug festgelegt sind, müssen schwere Unfälle mit weitreichenden grenzüberschreitenden Wirkungen eingerechnet werden,

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

insbesondere dann, wenn wie bei den in Bau befindlichen EPR-Reaktoren Pfsch am Bau an der Tagesordnung ist. Der Katastrophenplan sieht eine innere 5-km-Zone und eine äußere 13 km-Zone vor, wo eine sofortige Warnung erfolgen und Schutzmaßnahmen (Verbleib im Haus, Jodprophylaxe, ggf. Evakuierung) ergriffen würden (B.I.6.1.4.4.). Im Vergleich zur 30-km-Zone um das havarierte Atomkraftwerk Tschernobyl, die heute noch nicht wieder bewohnbar ist, sind diese Zonen bei weitem nicht ausreichend. Außerdem darf nicht vergessen werden, dass auch außerhalb der 30-km-Zone Umsiedlungen vorgenommen werden mussten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Problematik eines vorsätzlichen Flugzeugabsturzes wurde in der vorangehenden Einwendung beantwortet. Was die Unfallplanungszone anbelangt, ist die Bestimmung dieser Zone nicht Gegenstand dieses Prozesses. Informationshalber kann man anführen, dass zum Gegenstand des Vorhabens der Ausbau von einer Kernkraftquelle mit den Sicherheitsparametern gem. den Forderungen des EUR-Dokuments ist. Das garantiert, dass die bestehende Unfallplanungszone nicht erweitert und der damit zusammenhängende externe Notfallplan nicht überarbeitet werden muss. Aus den Parametern des Vorhabens ergibt sich, dass die ČEZ, a.s. in der Dokumentation, die sie gem. § 1 der Regierungsverordnung Nr. 11/1999 GBl. des Staatsamts für Atomsicherheit vorlegen muss, bei den neuen Blöcken keine Planungszone von über 3 km, d.h. einen kleineren Umkreis als bei der bestehenden Zone, voraussetzt. Die Abgrenzung der Planungszone fällt jedoch in die Zuständigkeit des Staatsamts für Atomsicherheit, das die Planungszone bzw. ihre weitere Aufgliederung gem. den geltenden Gesetzen (Gesetz Nr. 18/1997 GBl., Regierungsverordnung 11/1999 GBl.) festlegt. Für die Aktualisierung des externen Notfallplans ist die Feuerwehr zuständig. In der UVP-Dokumentation kann man deshalb in die Zuständigkeit dieser Stellen weder eingreifen noch ihre Entscheidungen vorwegnehmen.*

*Im Fall eines Auslegungsstörfalls des Referenzreakortyps ist die grenzüberschreitende Auswirkung gleich Null. Für den Fall der auslegungsüberschreitenden schweren Unfälle ist in der UVP-Dokumentation im Teil D.III nachgewiesen, dass bei der Modellierung der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls es zu keiner Überschreitung der Richtwerte für die Einführung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen hinter den Grenzen der bestehenden Planungszone des KKW Temelín kommt, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Evakuierung der Bevölkerung innerhalb von 7 Tagen ab Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor.*

*Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Bei weiterer Annahme eines sehr konservativ gewählten Warenkorbs aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden.*

*„Aus der Bewertung der grenzüberschreitenden Einflüsse geht hervor, dass im Fall des sehr konservativ gewählten Farmer-Verbraucherkorbs die Unterschreitung der unteren Richtwertgrenze zur Regulation von Nahrungsmittelketten in der Entfernung*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*bis 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.“ Das ist der einzige und höchst unwahrscheinliche grenzüberschreitende Einfluss, der jedoch kurzfristig und lokal begrenzt sein wird (noch dazu würde er nur sehr dünn besiedelte grenznahe österreichische und deutsche Gebiete betreffen).*

g) Fehlende Notwendigkeit – es besteht keine energiepolitische Notwendigkeit für die Erweiterung der Atomkraftwerke Temelín. Bereits in der Vergangenheit hat eine falsche Energiepolitik (Förderung ineffizienter Elektroheizungen) in Tschechien zu einem hohen Stromverbrauch geführt. Während die EU-Kommission mit ihrem Aktionsplan von den Mitgliedsländern mehr Energieeffizienz (20 Prozent bis 2020) einfordert, wird hier (B.I.5.1.1.) der Bau neuer Atomkraftwerke mit einem weiteren drastischen Anstieg des Stromverbrauchs um bis zu 39 Prozent bis 2030 begründet. Als weitere Gründe werden genannt: Die Abnahme der heimischen Kohleförderung, wobei für die nächsten 20 bis 25 Jahre der Bedarf für bestehende Kohlekraftwerke gesichert bleibt, und die Unzuverlässigkeit der Erneuerbaren Energien und übrigen Quellen, welche die dann wegfallenden Kohlekraftwerke nicht ersetzen könnten.

Dabei wird das rasante Wachstum der Erneuerbaren Energien in Europa vollständig negiert. So beträgt z.B. in Deutschland der Anteil der Erneuerbaren Energien am Strom heute bereits 17 Prozent. Der Entwurf des Nationalen Aktionsplans geht für 2020 von einem Anteil von 38,6 Prozent Erneuerbare Energien am Strom aus. Auch die Machbarkeit einer Stromversorgung zu 100 Prozent mit Erneuerbaren Energien bis 2050 wurde in verschiedenen Untersuchungen, z.B. vom Sachverständigenrat der Bundesregierung, Umweltbundesamt und weiteren, für Deutschland bestätigt. Selbst eine vollständige Versorgung Europas mit Energie aus regenerativen Quellen ist machbar. Ein solches Energiesystem ist genauso stabil und nicht wesentlich teurer als Energiesysteme mit einem Anteil von 40, 60 oder 80 Prozent an Erneuerbaren Energien. Dies ist das Ergebnis einer Studie mit dem Titel „Fahrplan 2050: Ein praktikabler Weg für ein reiches Europa“, die von der Unternehmensberatung McKinsey, auch unter Beteiligung von Energiekonzernen, erstellt und im April diesen Jahres von der European Climate Foundation in Brüssel vorgestellt wurde.

Bei Betrachtung der vier Szenarien (B.I.5.1.2.), die die Pačes-Kommission erarbeitet hat und die Grundlage für den geplanten Ausbau des Atomkraftwerks Temelín waren, stellt man fest, dass in keinem der Szenarien eine Voll- oder Teilversorgung mit Erneuerbaren Energien untersucht wurde. Untersucht wurden: Grundszenario (Kernkraft), Grundszenario ohne Kernkraft, Grundszenario ohne Kernkraft mit strengen Emissionslimits und Grundszenario Kernkraft mit Kohle. Leider werden die Ergebnisse der Szenarien nur als installierte Leistung dargestellt, nicht als Stromproduktion und -bedarf oder als Bilanzierung von Stromexport bzw. -import, so dass hieraus die Notwendigkeit weder abgeleitet noch überprüft werden kann. Offen wird aber zugegeben, dass die EU-Verpflichtung eines Anteils von 13 Prozent Erneuerbarer Energiequellen am Endverbrauch in keinem einzigen Szenario garantiert erfüllt wird und dass das Szenario Kernkraft den niedrigsten Anteil an Erneuerbaren Energien bedingt. Auch die Klimaschutzverpflichtungen im Rahmen der EU bis 2020 können nicht eingehalten werden, weil bis dahin die geplanten Atomkraftwerke noch nicht und die Kohlekraftwerke noch in Betrieb sind und die Erneuerbaren Energien nur zögerlich ausgebaut werden.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Das UMWELTINSTITUT MÜNCHEN E.V. hält es für dringend erforderlich, nach Erstellung und Vorliegen weiterer Szenarien für eine Stromversorgung mit 40, 60 und 80 Prozent Erneuerbaren Energien eine Neubewertung der tschechischen Energiepolitik vorzunehmen. Bis dahin wird das Verfahren ausgesetzt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und die Grundlage für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Stromproduktion dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahr 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahr 2050, der auch so der schnellste von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass trotz des Wachstums der Stromproduktion aus erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahr 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangels an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland – die gesamte energetische Importabhängigkeit der Tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man – laut einem Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes – nach 2015 praktisch nicht mehr.*

*Hinsichtlich der letzten Forderung – die tschechische Energiepolitik nach der Erstellung und Vorlegung von weiteren Szenarien über die Stromversorgung zu 40, 60 und 80 % aus erneuerbaren Quellen neu zu bewerten und bis dahin das Verfahren zu unterbrechen: diese Forderung liegt nicht im Zuständigkeitsbereich des Verfasserteams des Gutachtens.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

h) Nicht gesicherte Versorgung – die Tschechische Republik ist in Europa noch das einzige Land mit Uranreserven. Selbst wenn der Abbau gesteigert wird, können die eigenen Reserven zur Versorgung der geplanten Atomkraftblöcke nur beitragen. Der Bedarf von Kernbrennstoff für den geplanten Betrieb der beiden Blöcke über 60 Jahre ist nicht sichergestellt. Die EU ist zu 97 Prozent importabhängig, deshalb kann von einer Verfügbarkeit des Urans an geopolitisch sicheren Standorten, zu günstigen Preisen, ohne hohe Transportkosten aufzuwenden (B.I.5.1.2.5. „Wirtschaftliche Aspekte“), nicht die Rede sein. Die in diesem Zusammenhang genannten Importländer Russland, Frankreich, USA, Großbritannien treten zwar als Lieferländer für Uranbrennstoff am Weltmarkt auf, sind aber nicht in jedem Fall gleichzeitig Uranförderländer. Weder Frankreich noch Großbritannien verfügen über eigene Uranreserven. Frankreich bezieht den größten Teil seines Natururans aus dem Niger, wo grobe Menschenrechtsverletzungen und massive Umweltzerstörung stattfinden. Die USA sind selbst importabhängig, allein Russland gilt als der größte Uranlieferant für die EU. Aber nicht nur in politisch instabilen sondern auch in den so genannten politisch stabilen Ländern ist der Uranabbau ein schmutziges und zerstörerisches Geschäft für Mensch und Umwelt.

Aufgrund der Ausbaupläne einzelner Staaten, Tschechien eingeschlossen, droht gemäß der Nuclear Energy Agency (Red Book) ein Versorgungsengpass. Bei einem weltweiten Ausbau der Atomkraft von heute 375 GW auf 870 GW bis 2030 wäre die Urannachfrage im Jahr 2013 schon höher als das Angebot, Lagerbestände bereits eingeschlossen. Doch selbst bei niedrigerem Ausbau auf 550 GW gäbe es im Jahr 2025 zu wenig Uran-Brennstoff. Teure Investitionen in neue Atomkraftwerke könnten zu „lost investments“ werden. Die Uranminen fördern derzeit jährlich nur zwei Drittel des weltweiten Bedarfs. Der Rest des jährlichen Bedarfs wird aus Lagerbeständen der 50er bis 80er Jahre gedeckt. Fachleute prognostizieren ein Aufbrauchen dieser Lager bis etwa 2015 und eine folgende Uranverknappung. Die Erschließung neuer Lagerstätten hätte schon längst beginnen müssen, denn bis ein Standort Uran liefern kann, vergehen 10 bis 20 Jahre.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bildet ein konkretes Projektvorhaben, das lokalisiert ist und auch so begutachtet wird. Der Träger des Vorhabens führt keinen Uranerzabbau, dessen Verarbeitung, Produktion von Kernbrennstoff noch den Endumgang mit abgebrannten Brennelementen durch, und schon gar nicht am gegebenen Standort.*

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es nutzt (bzw. wird nutzen) den am Markt angebotenen Brennstoff. Der Betreiber der NKKK Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der Uranerzabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung des KKW Temelín erfolgen.*

*Die Forderung nach Begutachtung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstoffherstellung ist und kann nicht einmal den Gegenstand der vorgelegten Dokumentation bilden. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland geltenden Gesetzen zu beurteilen.*

*Weiter entspricht es nicht der Wahrheit, dass nur die Tschechische Republik in Europa Uranvorräte besitzt. Die Tschechische Republik ist zurzeit nur das einzige Land, in dem Uran abgebaut wird.*

*In der aktualisierten Studie OECD – NEA und IAEA Uranium 2009 Resources, Production and Demand (sog. „Red Book“), die im Juli 2010 zur Entwicklung der Uranerzvorräte veröffentlicht wurde, wird angeführt, dass bei dem bestehenden Verbrauch die bekannten, aus wirtschaftlicher Sicht abbaubaren Uranvorräte für mindestens 100 Jahre ausreichen. Beim Szenario einer rapiden Entwicklung der Kernenergie und Erhöhung der installierten Leistung in Kernkraftwerken von den derzeitigen 376 GWe auf 785 GWe bis 2035 stellt der Bericht fest, dass 2035 noch mindestens die Hälfte der Vorräte entsprechend der derzeitigen Schätzung der aus wirtschaftlicher Sicht abbaubaren Vorräte zur Verfügung stehen werden.*

**i) FEHLENDE ENTSORGUNG VON ATOMMÜLL**

Während alle anfallenden schwach- und mittelaktiven Abfälle (einschließlich der Abfälle aus der Stilllegung) entsprechend aufbereitet ins Endlager Dukovany verbracht werden, liegt für die Entsorgung des hochradioaktiven Abfalls kein schlüssiges Konzept vor. Das benötigte Zwischenlager für abgebrannte Brennstäbe soll erst in etwa 10 Jahren, wenn die Lagerkapazitäten im Abklingbecken des Reaktors erschöpft sind, entstehen, wobei Ort und bauliche Ausführung noch ungeklärt sind (B.I.6.4.4.29.). Da für das Lager eine gesonderte UVP vorgesehen ist, werden wesentliche Beeinträchtigungen der Umwelt durch das Vorhaben im vorliegenden UVP-Verfahren vollständig ausgeklammert. Der produzierte Müll, seine Behandlung und Entsorgung, ist Bestandteil einer umfassenden UVP, noch dazu wenn sämtlicher verbrauchter Kernbrennstoff, der während des Betriebs aller Blöcke des Atomkraftwerks Temelín entsteht, auf dem Gelände behandelt und zwischengelagert werden soll. Während der vorausgesetzten 60 Betriebsjahre der bestehenden Blöcke 1 und 2 und 60 Betriebsjahre der Blöcke 3 und 4 werden sich in den Lagerbereichen auf dem Gelände an die 8000 Tonnen abgebrannten und hochradioaktiven Brennstoffs ansammeln, ein riesiges radioaktives Inventar, das eine entsprechend große Gefährdung darstellt.

Was mit dem verbrauchten Brennstoff weiter geschehen soll, ist nicht erkennbar. Einerseits ist nach der langfristigen Zwischenlagerung ab 2065 die anschließende Endlagerung in einem Tiefenlager vorgesehen, das es nicht gibt. Dies aber auch nur, nachdem der abgebrannte Brennstoff als radioaktiver Abfall deklariert wurde, was nicht sein muss. Auf diese Weise wird die Möglichkeit einer künftigen Wiederaufarbeitung ins Spiel gebracht. Dabei ist die Wiederaufarbeitung nur ein schmutziger Verschiebehof, der den hochradioaktiven Müll nicht aus der Welt schafft. Insgesamt gesehen entsteht sogar mehr Müll. Große Mengen an Radioaktivität gelangen durch die beiden europäischen Anlagen in die Luft und ins Meer. In der Umgebung von Sellafield ist eine erhöhte Leukämierate bei Kindern nachgewiesen. Ein Endlager für hochradioaktiven Abfall wird dennoch benötigt. Für

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

die sichere Entsorgung des hochradioaktiven Abfalls über eine Million Jahre, notwendiger Bestandteil einer UVP, wird keinerlei Lösung aufgezeigt. Dies dokumentiert die Ausweglosigkeit der vorgeschlagenen Technologie.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Dem Verfasserteam des Gutachtens steht es nicht zu, die in der Stellungnahme erwähnte Problematik zu kommentieren.*

*Im Bezug auf die weiteren in der Stellungnahme problematischen Themenbereiche können folgende Tatsachen aufgeführt werden.*

**Abgebrannter Kernbrennstoff**

*Der abgebrannte Kernbrennstoff ist nicht Abfall, es handelt sich nachweislich mindestens nach erster Verwendung im Reaktor um einen Sekundärrohstoff, der wiederverwendet werden kann. Der aus dem Reaktor entnommene Kernbrennstoff enthält immer noch 95 % an unverbrauchtem Uran, darin 1 % spaltbares  $^{235}\text{U}$  und 1 % spaltbares Plutonium-Isotops  $^{239}\text{Pu}$ . Den Hauptanteil an Radioaktivität tragen bei diesen spaltbaren Produkten Cäsium  $^{137}\text{Cs}$  und Strontium  $^{90}\text{Sr}$ , beide mit einer Halbwertszeit von etwa 30 Jahren. Infolge des radioaktiven Zerfalls verliert der abgebrannte Kraftbrennstoff allmählich seine Radioaktivität und mehrere Radioisotope wandeln sich in inaktive Elemente um, deren Trennung vom Abfall zukünftig aus industrieller Sicht interessant werden könnte. Es handelt sich z.B. um Platin, Ruthenium, Rhodium, Palladium, Silber, Elemente der seltenen Erden usw.*

*Gleichzeitig arbeitet man weiterhin an der Entwicklung von neuen abfallarmen Technologien, wo die Transmutation des abgebrannten Kraftbrennstoffs die Grundlage der Technologie zur Entsorgung von Isotopen mit langer Halbwertszeit und der energetischen Wiederverwendung des abgebrannten Kernbrennstoffs bildet. An diesen Projekten beteiligt sich auch die Tschechische Republik. Es handelt sich um die Technologien ADTT (Accelerator Driven Transmutation Technology – beschleunigergesteuerte Transmutationstechnologien). Diese Technologie ermöglicht die Kernumwandlung von langlebigen Radionukliden, sodass die Zeit erheblich verkürzt wird, während der die Abfälle aus dem abgebrannten Kernbrennstoff hochaktiv sind. Wegen ihrer Radioaktivität umweltgefährlich. Das ADTT-Prinzip wurde schon in den 50-er Jahren des vorigen Jahrhunderts entworfen. Es besteht darin, dass der radioaktive Abfall geschmolzen oder im Schwerwasser aufgelöst und mit Neutronen bestrahlt wird. Diese entstehen in einem Bleitarget, auf das ein vom mächtigen Linearbeschleuniger beschleunigter Protonenstrahl trifft. Die Neutronen "zerschießen" dann wortwörtlich die radioaktiven Isotope entweder in Radioisotope mit kurzer Halbwertszeit oder sogar in inaktive Isotope. Es genügt dann, die Abfallreste aus einem solchen Reaktor über 10 bis 50 Jahre zu lagern und während dieser Zeit werden sie unschädlich. Vorteilhaft ist auch die Tatsache, dass der Reaktor nur eine unterkritische Menge an spaltbarem Brennstoff enthält und es kann deshalb keine Kettenspaltung eintreten. Die Reaktorleistung wird mithilfe der Beschleunigerleistung gesteuert.*

**Lager für abgebrannten Kernbrennstoff**

*Der Bau eines neuen Lagers für abgebrannten Kernbrennstoff erfolgt in Übereinstimmung mit der jeweils in der Tschechischen Republik gültigen Konzeption zur Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannten Kernbrennstoffs sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien. Wenn die Realisierung des*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Lagers beschlossen wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Wenn der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich am Standort derzeit weder befinden noch vorbereitet werden, nicht prüfen. Die Feststellung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen). Die Vergabedokumentation für die NKKA Temelín fordert, dass das Projekt der Kernanlage die Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs direkt im Block, in den Abklingbecken, für die Zeit von mindestens zehn Betriebsjahren ermöglicht.*

*Die langfristige Lagerung und anschließende Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs im Tieflager wird für die grundlegende nationale Strategie im Bereich der Behandlung des abgebrannten Brennstoffs erachtet, aber gleichzeitig ist auch die Möglichkeit einer Wiederaufbereitung des abgebrannten Kernbrennstoffs nicht ganz ausgeschlossen, obwohl mit ihr in den Plänen und Konzeptionen des Investors für die NKKA Temelín vorerst nicht gerechnet wird. Die mögliche Verwendung des MOX-Brennstoffs ist eines der Projektattribute bei Reaktoren der Generation III.*

Endlager

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung, der Staat garantiert (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernenergie und ionisierender Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Behandlung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff durch seinen Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt wird, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat diesen so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner weiteren Behandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahr 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-/Lagerbehältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Errichtung eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte – Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts in einer geologischen Untersuchung präzisiert wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Behandlung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis der abgebrannte oder bestrahlte Kernbrennstoff durch seinen Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt wird, beziehen sich auf seine Behandlung die gleichen Anforderungen wie auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs hat diesen so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner weiteren Behandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

#### j) AUSWIRKUNGEN AUF DIE GESUNDHEIT

Die Angaben über die geschätzten radioaktiven Emissionen (B.III.4.1.1.) für die in Erwägung gezogenen Prototypen, sowohl für Edelgase, Kohlenstoff 14 und Tritium in Abluft und Abwasser, liegen um Größenordnungen über den Emissionswerten der schlechtesten deutschen Atomkraftwerke, die in den 60er Jahren gebaut wurden. Es ist unbestritten, dass ionisierende Strahlung zur Entstehung von Tumoren, darunter insbesondere Leukämien, beitragen kann. Zwar wird abgesehen von großen Unfällen die durch Atomkraftwerke verursachte Strahlenbelastung stets als relativ niedrig angegeben, jedoch ist eine fortdauernde chronische Bestrahlung im internationalen Strahlenschutz nicht ausreichend verankert. Das zeigt schon die Unfähigkeit der Strahlenschützer, die vielfältigen, auch schweren chronischen Erkrankungen der in den kontaminierten Gebieten in Weißrussland oder in der Ukraine lebenden Bevölkerung zu erklären.

Leider wird die im Dezember 2007 bekannt gemachte Fall-Kontroll-Studie zur Häufigkeit von Krebs- bzw. Leukämieerkrankungen bei Kleinkindern in der Umgebung der deutschen Atomkraftwerke, besser bekannt als KiKK-Studie, im UVP-Bericht negiert. Die Studie betrachtet die Erkrankung von Kindern unter 5 Jahren, also die empfindlichste Personengruppe, über einen Zeitraum von 20 Jahre an 17 Atomkraftwerkstandorten. Gefunden wurde ein hochsignifikanter Abstandstrend. Das deutlichste Ergebnis, nämlich eine signifikante Erhöhung aller Krebsarten um 60

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Prozent und die der Leukämien um 120 Prozent im Vergleich zum restlichen Untersuchungsgebiet, ergab die kategorielle Betrachtung im Nahbereich (5 km-Umkreis). Auch im gesamten 10 km-Umkreis konnte noch eine signifikante Erhöhung im Vergleich zum restlichen Bereich festgestellt werden. Die Studie ist sehr aussagekräftig und legt den Einfluss der Atomanlagen nahe, was bei allen anderen Confoundern, die untersucht wurden, nicht der Fall ist.

Als Ergebnis einer tschechischen Untersuchung wird im UVP-Bericht präsentiert, dass man mit Sicherheit feststellen kann, dass ein gehäuftes Auftreten von Leukämie bei Kindern in der Umgebung des KKW Temelín nicht nachgewiesen wurde (C.2.1.2.3.14. und 15.). Diese Aussage ist insofern falsch und irreführend, als man mit einigem Nachdenken schon von vorneherein hätte wissen können, dass nichts herauskommen kann. Folgende Fehler wurden gemacht:

- Nur ein Standort wird betrachtet, obgleich bekannt ist, dass nur gepoolte Daten oder Meta-Analysen bei so seltenen Erkrankungen signifikante Ergebnisse liefern können.
- Der Untersuchungszeitraum beträgt 15 Jahre, obgleich das AKW in diesem Zeitraum nur 5 Jahre betrieben wurde.
- Die untersuchte Altersgruppe sind Kinder und Jugendliche bis 24 Jahre, obgleich aus verschiedenen ökologischen Studien der Hinweis vorliegt, dass die empfindlichste Altersgruppe Kinder unter 5 Jahren sind.
- Latenzzeiten wurden vernachlässigt, obgleich bekannt ist, dass induzierte Krebserkrankungen erst nach 10 oder mehr Jahren auftreten, bei Leukämien von Kleinkindern liegt das Maximum etwa bei 5 Jahren. (In die KiKK-Studie wurden die einzelnen Reaktoren deshalb erst nach 5 Jahren Leistungsbetrieb einbezogen.)

Da also das AKW Temelín im Untersuchungszeitraum erst 5 Jahre Betrieb vorweisen kann, wurde nur die ganz normal vorliegende Spontanrate der Erkrankungen ermittelt und als Beruhigungsspiel präsentiert. Die Einschränkungen, die dann doch noch gemacht wurden, können über die Absicht nicht hinwegtäuschen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Aufgrund durchgeführter Konsultationen mit dem Verfassersteam der Dokumentation können folgende Tatsachen aufgeführt werden:*

*Die genannte Publikation (Kaatsch, P. et al., 2008) war den Autoren der Dokumentation bekannt, in der Unterlagenstudie „Kernkraftwerke und Gesundheit der Bevölkerung, literarische Recherche (DP 1 – 5. Abschnitt, Mai 2009)“ wird sie zitiert und ausgiebig kommentiert. Diese als KiKK (Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken) bezeichnete Studie gibt eine leichte Erhöhung der Inzidenz an Leukämien bei Kindern an, die in der Nähe von Kernkraftwerken wohnen, insbesondere bis zu einer Entfernung von 5 km. Ab 1980 hat sich diese Assoziation gesenkt. Es ist zu beachten, dass es sich nicht um irgendwelche umfangreichen Epidemien handelt. Während 24 Jahre (1980 – 2003) traten in einer Entfernung bis 5 km von 16 Kraftwerken in den bewerteten Bezirken insgesamt nur 37 Leukämiefälle auf, d.h. durchschnittlich 1 Fall pro Kraftwerk für 10 Jahre, wobei nur ein Teil davon zur berichteten Assoziation mit der Nähe des Kraftwerks beigetragen hat. Die Verfasser stellen sich ihren Ergebnissen verantwortlich kritisch gegenüber und führen bestimmte methodische Klippen an, die sie nicht umgehen konnten (gestörte*

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Auswahl an gesunden Kindern als Kontrolle, unmögliche Einbeziehung verschiedener maßgeblicher Confounder, z.B. soziale Stellung, Dauer des Lebens des Kindes am Ort, Angaben zu Expositionen ionisierender Strahlung u.a.). Die Verfasser selbst weisen auf die Tatsache hin, dass die Strahlenexposition des normal laufenden Kernkraftwerks geringfügig ist, sie ist um 5 Größenordnungen niedriger als die aus der natürlichen Strahlung von der medizinischen Diagnostik. Zum Schluss stellen sie fest, die festgestellte Assoziation bleibe ungeklärt. Bithell und Mitarbeiter haben in England eine Ermittlung mit möglichst ähnlicher Vorgehensweise wie KiKK in Deutschland durchgeführt und haben die deutschen Ergebnisse nicht bestätigt, die Inzidenz der Kinderleukämien war in der Nähe der Kernkraftanlagen nicht signifikant höher (Bithell, J.F., Keegan, T.J., Kroll, M.E., Murphy, M.F.G., Vincent, T.J.: Childhood leukaemia near British nuclear installations: Methodical issues and recent results. Radiation Protection Dosimetry 2008;132(2):191-197).*

*Der Zusammenhang der Gesamtanzahl an Tumoren (einschließlich Leukämien) bei Kindern bis 5 Jahre mit der Entfernungen des Wohnorts von einem KKW wird im Rahmen der vorgenannten Studie KiKK C. Spix et. al. ausgewertet (Spix, C, Schmiedel, S., Kaatsch, P., Schulze-Rath, R., Blettner, M.: Case-control study on childhood cancer in the vicinity of nuclear power plants in Germany 1980 – 2003. European J Cancer 2008;44(2):275-84). Sie stellen niedrigere Kriterien der Assoziationen als bei Leukämien fest. Methodisch liegen hier die gleichen Probleme wie bei der oben aufgeführten Publikation vor. Zum Schluss geben die Autoren wörtlich an: „This observation is not consistent with most international studies, unexpected given the observed levels of radiation, and remains unexplained. We cannot exclude the possibility that this effect is the result of uncontrolled confounding or pure chance“.*

*Potenziellen Wirkungen der normalen Tätigkeit von Kernanlagen auf die Bevölkerungsgesundheit wurden Hunderte von seriösen wissenschaftlichen Studien in den unterschiedlichsten Ländern gewidmet. In keiner von ihnen wurde weder ein kausaler Zusammenhang mit der Inzidenz von Kinderleukämien noch mit einer anderen Gesundheitsschädigung nachgewiesen.*

*Was neue Erkenntnisse zum Tritium anbetrifft, wurde durch einige ausländische Institutionen empfohlen, den von der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) festgelegten Risikoeffizienten zu verdoppeln. Im KWTE wird Tritium in Wasserauslässen in die Umgebung freigesetzt und eine Exposition der Bevölkerung wäre praktisch nur durch Trinken von Wasser aus der Moldau möglich. Die Berechnungen haben aber gezeigt, dass auch in dem absurden Fall, wenn jemand sein Leben lang Moldauwasser knapp unterhalb der Ausmündung der Abwässer aus dem Kraftwerk ohne Klärung als Trinkwasser nutzen würde, der Grenzwert für das Risiko durch ionisierende Strahlung eingehalten würde. Die Verdoppelung des erwähnten Koeffizienten ändert nichts an der Nichtigkeit dieses Risikos.*

*Der aktuelle Stand und Ergebnisse der Überwachung der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik sind sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatsinstitut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung im Schnitt mit 0,04 % der empfangenen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Gesamtdosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %).*

*Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

Nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.1.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, wird diese Problematik ausführlich beschrieben. *Diese ausführlichen Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen bestätigt.*

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.*

**j) UNGEEIGNETER STANDORT**

Die Lage der Blöcke des KKW Temelín ist ungeeignet (B.I.3): Nirgendwo in Europa ist es üblich, ein Kernkraftwerk auf einem Berg zu bauen und das Kühlwasser aus einem Fluss, hier der Moldau, nach oben zu pumpen. Das gilt selbstverständlich auch für die bereits bestehenden Blöcke 1 und 2.

Die Gefahr eines möglichen Erdbebens wegen der nahegelegenen Bruchzonen gilt sowohl für die Reaktoren 3 und 4 als auch für die beiden bestehenden. Dasselbe gilt für die in der Nähe verlegten Hochdruckgasleitungen, die von außen beschädigt werden können.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*In Bezug auf die Problematik der Seismizität kann gesagt werden, dass das Netz der Detaillierten seismischen Rayonierung (DSR) des KWTE die Seismizität um das KKW Temelín ununterbrochen seit September 1991 überwacht. Seine Hauptaufgabe ist die Erfassung lokaler tektonischer Erscheinungen mit lokaler Magnitude im Intervall 1 – 3. Eine ergänzende Aufgabe bildet die laufende Aktivitätsverfolgung der Bruchzone Hlubocká als der deutlichsten geologischen und tektonischen Struktur in der Umgebung des KKW Temelín. Im Rahmen der Messungen werden auch durch Bergbautätigkeit und industrielle Sprengungen (z.B. in Steinbrüchen, Militärgeländen) induzierte Erschütterungen erfasst. Überwacht werden auch seismische Ereignisse aus entfernteren Gebieten. Das Überwachungsnetz ermöglicht es, die jeweiligen Typen der Erschütterungen auseinanderzuhalten.*

*Während dieser Zeit wurden im betreffenden Gebiet 118 tektonische Mikroerdbeben lokalisiert, 77 davon waren lokal, in einer Entfernung bis 50 km vom KWTE. Lokale Magnitude von 1 oder höher wiesen 22 Erdbeben auf, neun davon waren lokal. Der maximale festgestellte Wert einer lokalen Magnitude für lokale Mikroerdbeben betrug 2,3. Für lokale Mikroerdbeben war es der einzige festgestellte Wert von über 2. Wiederholt wurden Werte von ca. 1,8 der Magnitude für lokale Mikroerdbeben festgestellt. Die übliche Entfernung dieser Mikroerdbeben beträgt ca. 45 – 50 km. Der höchste Magnitudenwert eines sehr nahen Mikroerdbebens betrug 1,1 für ein*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Mikroerdbeben in einer Entfernung von ca. 15 km vom KWTE. Übliche Gebiete mit auftretenden lokalen Mikroerdbeben sind insbesondere der Wasserspeicher Lipno (Horní Planá) und Orlík und das Gebiet der Gemeinde Bernartice. Keines der aufgezeichneten Erdbeben konnte eine Bedrohung für das KKW Temelín darstellen. Die Ergebnisse bestätigen ein niedriges seismisches Risiko auf dem Standort.*

*Weitere ergänzende Unterlagen zu dieser Problematik sind in Anlage 2a) des vorgelegten Gutachtens beigelegt.*

*Weiter kann man zur Information aufführen, dass die Unterbringung eines Kernkraftwerkes, insbesondere dann des Reaktorgebäudes auf einem höheren Niveau, als der Pegel des Wasserlaufs, aus dem das Wasser entnommen wird, liegt, die gängige Praxis darstellt. Insbesondere für die möglichen Überschwemmungs- oder Hochwasserereignisse wird hiermit gewährleistet, dass das Wasser die wichtigsten Gebäuden des Kernkraftwerkes nicht überschwemmen kann. Der Verlust der Verbindung zu den äußeren Quellen der elektrischen Energie oder Rohwasserzuleitung sind nicht besonderes gefährlich. Für diese Vorfälle gibt es Reservequellen und standardisierte Verfahren für die Bewältigung dieser Ereignisse in Übereinstimmung mit der Gesetzgebung. Beim kompletten Verlust des nachgefüllten Wassers wird das Kraftwerk abgeschaltet – man kann die Wasserverluste durch die Wasserverdampfung in den Türmen nicht abdecken und beginnend mit einem niedrigen Pegel werden die Wasserumlaufpumpen, ohne die man das Vakuum in den Turbinenkondensatoren nicht aufrecht erhalten kann, abgeschaltet. Der Wasserverbrauch ist im leistungslosen Zustand im Vergleich zum Leistungsbetrieb unerheblich. Das KKW kann im abgeschalteten Zustand ca. 30 Tage lang erhalten werden, ohne ins Kraftwerksgelände Wasser nachzufüllen, verwendet werden nur die Wasservorräte am Standort und im Hochbehälter (Bemerkung: für die bestehenden Blöcke ist es nicht erforderlich, die Wasservorräte aus dem Hochbehälter zu nutzen). Sofern auch nach dieser Zeit der Betrieb der Wasserzuleitungspumpstation nicht wiederhergestellt wird, um den sicheren Zustand der abgeschalteten Reaktoren aufrecht zu erhalten, kann man eine alternative Wasserzuleitung – Wasserzufuhr zum Standort mit Tankwagen, Trinkwasserverteilung, Notentnahme aus zugänglichen Quellen mit Feuerlöschschläuchen – in der Menge von max. 15 kg/s unter der Annahme, dass es am Standort 4 Reaktoren gibt, sichern.*

*Was die Risiken durch die Nähe der Hochdruckgasleitung anbetrifft, werden sie in der UVP-Dokumentation im Teil B.I.6.1.4.5.4. Durch Tätigkeiten des Menschen hervorgerufene äußere Einflüsse, Abschnitt Produktleitungen behandelt: Alle Gasleitungen sind mit automatischen Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet, die den Gasfluss in den beschädigten Abschnitt sperren. Deshalb wurde im Rahmen der Begutachtung von äußeren Gefahren nur die mögliche Bedrohung durch Diffusion von eventuell aus unweit befindlichen unterirdischen Gasleitungen entwichenem Gas behandelt. Es wurde eine Diffusionssperre entworfen, die passiv ohne Bedarf einer äußeren Energiequelle arbeitet. Eventuelles Gasvorkommen in dieser Sperre wird ständig mittels eines an die Blockwarte angeschlossenen Systems überwacht.*

*Alle drei Strecken der Transitgasleitung sind mit Leitungsabsperrventilen mit Unfallautomatik ausgerüstet, die automatisch beide Enden des Abschnitts sperrt, in dem eine schnelle Senkung des Gasdrucks eingetreten ist (3-5 bar pro Minute). In dem an die NKKA anliegenden Abschnitt wurde außerdem der Abstand zwischen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

den Leitungsabsperrventilen maßgeblich durch Einfügung eines Leitungsabsperrventils (TU) verkürzt, sodass der um das KW führende Abschnitt gegenüber den üblichen 25 km eine Länge von nur 7,4 km aufweist. Neben der üblichen Unfallautomatik sind die Leitungsabsperrventile an allen das KW passierenden Abschnitten mit dem speziellen Überwachungssystem Sherlog ausgerüstet, der eine sofortige Detektion von Gasentweichungen aus der Rohrleitung auch über sehr kleine Lecks ermöglicht. Dieses spezielle Überwachungssystem ist an TU 25 Třitim, TU 26 Zvěrkovice, TU 26a Lhota pod Horami und TU 27 Budičovice bestückt, also an Abschnitten von insgesamt 50 km in allen drei Strecken der Transitgasleitungen.

Die Gasleitung Zvěrkovice – Zliv ist an die Regelstation auf dem Gelände des TU Zvěrkovice angeschlossen. Die Schnellabsperrventile der Gasregelstrecke sind so eingestellt, dass bei einer Drucksenkung unter 35 bar (was nur bei einem Unfall der Gasleitung eintreten kann) die Gaszuführung in die Leitung sofort gesperrt wird. Am Leitungsabsperrventil TU2 – Abzweigung Malešice ist ein Rückflussverhinderer bestückt, der bei einem Unfall an der Gasleitung in dem am KW anliegenden Abschnitt verhindert, dass das Gas in den gestörten Abschnitt in Richtung von Zliv zurück fließt. Der Anschluss für die NKKA schließt an die Regelstation mit Schnellabsperrventilen für den Fall einer schnellen Drucksenkung an.

Durch Begutachtung wurde nachgewiesen, dass ein Gasbrand nicht unter die Bemessungsereignisse aufgenommen werden muss. Die Explosion des in die freie Umgebung ausgetretenen Gases oder das Driften einer nicht gezündeten Gaswolke auf das Kraftwerksgelände und die Ansaugung dieser Wolke durch das Ventilationssystem eines der Kraftwerksobjekte sind technisch unmöglich (hinsichtlich des spezifischen Gasgewichts), diese Fälle wurden unter die Bemessungsereignisse nicht aufgenommen. Da es nicht möglich war, das Durchsickern des Gases auszuschließen, wurde dieses Ereignis als Bemessungsereignis eingestuft.

**k) MANGEL AN RELEVANTEN INFORMATIONEN**

Die Autoren des UVP-Berichts kommen zu dem Schluss, dass die Unterlagen und Informationen zur Auswertung aller relevanten Einflüsse ausreichend sind (D.IV). Dem kann man auf keinen Fall zustimmen. Es wurden weder der Reaktortyp noch Maßnahmen z.B. gegen einen Flugzeugabsturz festgelegt. Es wurden die Umweltfolgen nicht beschrieben, von der Vorkette über Uranabbau bis zum Brennelement zur Stromproduktion und die Nachkette bis zur sicheren Endlagerung von hochradioaktiven Abfällen, der eventuell eine Wiederaufbereitung oder andere Art des Umgangs vorgehen wird. Mögliche Folgen radioaktiver Emissionen wurden, was Kinderleukämie anbetrifft, nicht korrekt ausgewertet, maßgebliche Studien wurden nicht berücksichtigt. Die Begutachtung der Stör- und Unfälle kann also nicht ernst genommen werden, wenn für die in Frage kommenden Reaktortypen keine Risikostudien und keine Betriebserfahrungen vorliegen. Bei Berücksichtigung aller direkten und indirekten Einflüsse schädigt dieses Vorhaben der Umwelt und der öffentlichen Gesundheit.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Alle genannten Einwände wurden bereits in der Aufarbeitung der vorherigen Punkte dieser Stellungnahme kommentiert.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**78) Birgid Müller – (MUSTER 1A – 61 Unterschriftsbögen – ca. 706 Unterschriften)**

**Kern der Stellungnahme:**

1989 wurde die Umgebung von Tschernobyl in einem Umkreis von 200 Meilen evakuiert. Unserer Region liegt im Umkreis von 200 Meilen um Temelín, deshalb lehne ich die Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín aus den im Begleitschreiben angegebenen Gründen ab und erwarte, dass Sie meine Einwände zur Kenntnis nehmen und bei der Beschlussfindung berücksichtigen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass das Begleitschreiben das Wesen des Inhalts von Muster 1 darstellt, das im nachstehenden Teil dieses Gutachtenkapitels aufgearbeitet wird.*

*Fragen mit Bezug auf Tschernobyl betreffen zwar das begutachtete Vorhaben nicht, trotzdem kann zur Information gesagt werden, dass der Verlauf des am 26. April 1986 im 4. Block des KKW Tschernobyl eingetretenen Unfalls in den Referenzreaktoren physikalisch nicht möglich ist. Diese weisen einen negativen Dampfblasenkoeffizienten auf und bei einem Mangel an Kühlwasser, so wie es bei dem Kernkraftwerk Tschernobyl der Fall war, würde die Spaltreaktion schnell von selbst zum Erliegen kommen, und nicht umgekehrt.*

**79) Inna Maurer (14 Unterschriften)  
Stellungnahme ohne Datum**

**Kern der Stellungnahme:**

*Sehr geehrte Damen und Herren,  
wir, die nachstehend Unterzeichneten, möchten hiermit unseren Protest gegen den geplanten Ausbau des Kernkraftwerks Temelín ausdrücken. Das Risiko für die Einwohner der Tschechischen Republik und Bayerns sowie die Folgen für unseren Planeten sind aus unserer Sicht untragbar.. Aus moralischen, ökologischen und menschlichen Gründen sind wir deshalb gezwungen zu fordern, dass Sie von dem geplanten Vorhaben absehen. Dafür sprechen sich im Namen aller bayerischen Bürger die nachstehend unterzeichneten Personen aus.*

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um eine Ansicht des Autors ohne einen konkret formulierten Einwand, jedoch mit einer klaren Äußerung der Ablehnung. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**80) Einwand gegen die Errichtung zweier neuer Atomkraftwerke am Standort Temelín – Irene Pohl  
176 + 44 Unterschriften**

**Petition des Bündnisses 90/die Grünen  
Stellungnahme ohne Datum**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Risiko für Leben und Gesundheit

Radioaktive Emissionen aus Temelín/CZ, die in Atmosphäre und Gewässer austreten, sind weit höher als die Emissionswerte der schlimmsten Kernkraftwerke in Deutschland. Dadurch erhöht sich maßgeblich das Auftreten von Leukämie und Krebs, so wie im Umkreis der Kernkraftwerke in Deutschland, wo ein doppelt hohes Auftreten amtlich bestätigt ist. Wenn das zur wirtschaftlichen Gesamtschwächung der Tschechischen Republik führen würde, wären wir alle durch den Finanzausgleich im Rahmen der Europäischen Union betroffen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

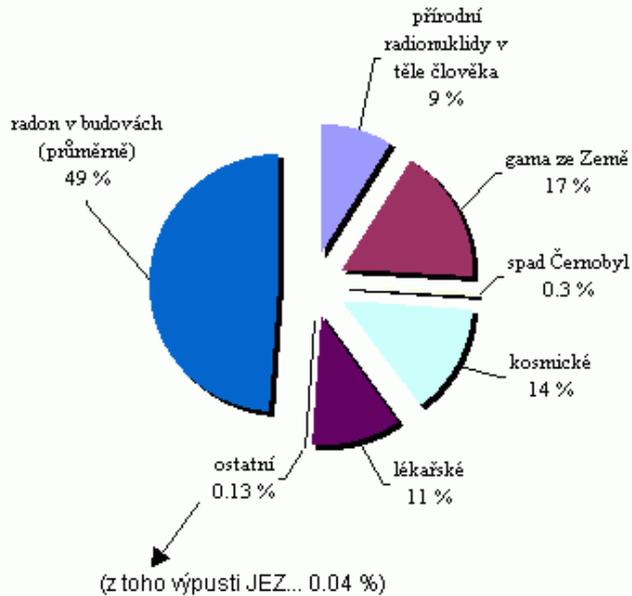
*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

*Zur Information kann zur radioaktiven Belastung der Umwelt gesagt werden, dass was den Einfluss der aus dem KKW in die Umwelt gelangenden Radionuklide auf menschliche Gesundheit und die Umwelt im Allgemeinen anbetrifft, die folgende Feststellung gilt:*

*Der aktuelle Stand und Ergebnisse des Monitorings der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik ist sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatlichen Institut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung durchschnittlich mit 0,04 % von der gesamten empfangenen Dosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Rozdělení dávek obyvatelstvu**



Rozdělení dávek obyvatelstvu	Dosisverteilung in der Bevölkerung
radon v budovách (průměrně) 49 %	Radon in Gebäuden (durchschnittlich) 49 %
přírodní radionuklidy v těle člověka 9 %	natürliche Radionuklide im menschlichen Körper 9 %
gama ze Země 17 %	Gammastrahlung aus der Erde 17 %
spad Černobyl 0,3 %	Fallout Tschernobyl 0,3 %
kosmické 14 %	kosmische Strahlung 14 %
lékařské 11 %	medizinische Exposition 11 %
ostatní 0,13 %	sonstige 0,13 %
(z toho vypusti JEZ, 0,04 %)	(davon Auslässe aus Kernenergieanlagen, 0,04 %)

Weitere Werte für den Vergleich mit derzeitigen jährlichen Auslässen aus dem KWTE für das Jahr 2008:

- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE pro Jahr ist ca. 160 x niedriger als die Exposition durch einen Flug zwischen Europa und Asien.
- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE ist ca. 16300 x niedriger als eine ärztliche Untersuchung – CT-Scan.
- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE ist ca. 4900 x niedriger als die Dosis, die eine durchschnittliche Flugzeugbesatzung pro Jahr empfängt.

Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.

Die Anwendung eines konservativen (d.h. zur Begutachtung zuverlässigen) Ansatzes stellt das Grundprinzip im Bereich Strahlung und im Bereich Umweltfolgenabschätzung dar. Was die radioaktiven Auslässe in Atmosphäre und Wasserläufe anbetrifft, wurden also zur Begutachtung höhere Auslegungswerte

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

verwendet. Das sagt aber nichts über die tatsächlichen, im Betrieb des Kraftwerks erreichten Werte der Auslässe aus.

Im Fall der aufgeführten Auslegungswerte sind diese natürlich fachkundig festgelegt und gehen u.a. von den Technologiecharakteristiken des Vorhabens (Druckwasserreaktor), den Angaben ihrer Hersteller und Lieferanten und den Betriebserfahrungen aus. Die Optimierung der Dosen aus solchen Quellen stellt einen selbstständigen Prozess im Rahmen des Projektzyklus des Kernkraftwerks dar.

Die radioaktiven Auslässe hängen von vielen Faktoren ab und man kann sie einfach bei unterschiedlichen Reaktortypen gegenüberstellen. In Siedewasserreaktoren wird keine Borsteuerung eingesetzt, und deshalb produzieren sie weniger Tritium (um mehr als eine Größenordnung). Das ist einer der wenigen environmentalen Sicherheitsvorteile von Siedewasserreaktoren. Die übrigen Vorteile sind eher kommerzieller Art. Es ist deshalb nicht überraschend, dass die älteren deutschen Siedewasserreaktoren weniger Tritium als die modernsten PWR produzieren. Bei Reaktoren des gleichen Typs hängt dann die Radionuklidproduktion – neben anderen Faktoren (Materialauswahl, chemische Fahrweise) – von allem von der Leistung ab. Die Austrittgröße dann von der Kombination der Leistung und Dichtigkeit der Barrieren. Blöcke mit höherer Leistung sind eine größere Radionuklidquelle, und obwohl die jeweiligen Kreise eine höhere Dichtigkeit ausweisen, kann der radioaktive Austritt in die Umgebung größer als bei den älteren kleineren Blöcken sein. Werden Daten aus unterschiedlichen Datenbanken verglichen, dann müssen die Auslässe auf eine Einheit der produzierten Elektroenergie, bzw. eine Einheit der installierten Leistung umgerechnet werden.

Es hat aber nicht viel Sinn, die konservativen Auslegungswerte und die tatsächlich gemessenen Werte zu vergleichen. In jedem Fall müssen die radioaktiven Auslässe aus der NKKA Temelín, und zwar sowohl für die Auslegungswerte als auch die tatsächlichen Werte, die gültigen, einen vernachlässigbaren Strahleneinfluss auf die Bevölkerung in der Umgebung des Kernkraftwerkes garantierenden Auslassgrenzwerte erfüllen. Die UVP-Dokumentation weist nach, dass auch für die konservative Summe der Auslegungswerte diese Anforderung mit Reserve erfüllt ist.

Der Einfluss des KKW Temelín auf die Umgebung wird nach dem gültigen und durch das SÚJB freigegebenen Dokuments Programm zur Überwachung der Umgebung des KWTE überwacht und die Ergebnisse sind im regelmäßigen Jahresbericht zusammengefasst. Alle Bilanz- und Nachweismessungen erfolgten mithilfe festgelegter Messgeräte, d.h. in Anlagen, die beim Tschechischen metrologischen Institut – Inspektorat für ionisierende Strahlung bzw. beim Akkreditierten Kalibrierlabor geprüft wurden. Im Rahmen der Überwachung der Strahlensituation in der Umgebung KWTE werden ausgewertet: Aerosole und gasförmiges Radiojod, atmosphärische Niederschläge, Niederschlags- und Oberflächenwasser, Milch, tierische Produkte, Feld- und Waldfrüchte, Sedimente, Böden, Fische, Photonenäquivalentdosis der Gammastrahlung mithilfe integraler Dosimeter, Gammaskpektrometrie im Gelände zur Messung nicht bebauter Böden, Überwachung Photonenäquivalentdosisleistung mithilfe mobiler Geräte, Überwachung der Hausmülldeponie Temelínec, Überwachung der Umgebungs-Äquivalentdosis in den Stationen zur Strahlenkontrolle der Umgebung..

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Ergebnisse der Überwachung zeigen, dass direkte Messungen mithilfe mobiler Geräte in der Umgebung des KWTE oder Probenahmen mit nachfolgender Bearbeitung und Messung des Gehalts an radioaktiven Stoffen im Labor für Strahlenschutz in der Umgebung des KKW Temelín von den künstlichen Radionukliden nur Tritium, Beryllium 7 und Cäsium 137 ergeben. Ein beträchtlicher Teil dieser Radionuklide gelangte in die Umwelt aus den atmosphärischen Kernwaffenversuchen. Einen schwerwiegenden Beitrag zur Kontamination mit radioaktivem Cäsium leistet der Unfall im 4. Block des Kernkraftwerks Tschernobyl im Jahr 1986. Ein Teil des Tritiums entsteht in der Atmosphäre durch Einwirkung der kosmischen Strahlung.*

*Aus den Auslässen des KWTE ist in den Proben aus der Umgebung Tritium in Gewässern der Flusses Moldau, in die im Profil Moldau-Kořensko die Abwässer aus ČEZ-KWTE münden, messbar. Des Weiteren ist Tritium auch im Profil Moldau-Solenice messbar, und zwar in einem weder das Untersuchungsniveau noch das Niveau des Indikationswerts gemäß der Regierungsverordnung Nr. 61/2003 GBl., in letzter Fassung, übersteigenden Maß.*

*Obwohl zur Überwachung der Umgebung des Kernkraftwerks Temelín recht empfindliche Messverfahren eingesetzt werden, liegen die übrigen künstlichen Radionuklide in den Umweltkompartimenten in der Umgebung des KWTE unterhalb der Mindestgrenze von detektierbaren Aktivitäten. Diese Messungen belegen den vernachlässigbaren Beitrag der Auslässe von radioaktiven Stoffen aus dem Betrieb des KKW Temelín auf die Umgebung. Mit sehr großer Reserve wird der Dosisrichtwert für die Gesamtauslässe radioaktiver Stoffe gemäß der Verordnung Nr. 307/2002 GBl. eingehalten, die autorisierten Grenzwerte für den Auslass von Radionukliden in die Umgebung werden erfüllt und es kommt auch nicht zur Übertretung von Referenzwerten im Bereich Überwachung der Umgebung.*

*Aufgrund der vorhandenen Kenntnisse aus dem Betrieb des KKW Temelín und der Erfahrungen aus anderen Kernkraftbetrieben wurde keine wesentliche Kumulation von Radionukliden aus dem KWTE in der Umgebung nachgewiesen und kann auch nicht vorausgesetzt werden.*

**b) Radioaktive Abfälle**

Radioaktiver Müll (abgebrannte Brennelemente) aus beiden geplanten und den bestehenden Reaktoren wird gemäß dem tschechischen Umweltministerium nach 60 Betriebsjahren 5638,5 bis 7843,5 t Kernbrennstoff (UO<sub>2</sub>) betragen. Es ist unverantwortlich, den künftigen Generationen eine solche Menge strahlenden Mülls zu hinterlassen. Probleme mit dem Atomlager in Asse zeigen, dass eine sichere Lagerung während tausend Jahre nicht gewährleistet werden kann. Da es nirgendwo auf der Welt ein geeignetes Konzept für die Endlagerung von Atommüll gibt, ist die Kernkraft keine Lösung.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Dem Verfasserteam des Gutachtens steht es nicht zu, auf Einwände zu Vorhaben außerhalb des Gebiets der Tschechischen Republik zu reagieren. Zu den Lagerstätten im Ausland gibt es deshalb seitens der Verfasser des Gutachtens keine Anmerkungen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente durch ihren Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt werden, beziehen sich auf ihre Behandlung die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber der abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente hat sie so zu behandeln, dass die Möglichkeit ihrer Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept zur Behandlung von radioaktiven Abfällen und abgebranntem Brennstoff genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und die abgebrannten Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-/Lagerbehältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungssitzung sind sechs relativ geeignete Standorte – Blatno, Božejovice-Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov-Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchungen präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente durch ihren Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt werden, beziehen sich auf ihre Behandlung die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber der abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente hat sie so zu behandeln, dass die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Möglichkeit ihrer Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

c) Terroristische Anschläge

Die geplanten Reaktorblöcke sind weder für den Absturz eines zivilen Verkehrsflugzeugs bemessen noch können sie gegen terroristische Anschläge oder Sabotagen abgesichert werden. Die Gefahr eines terroristischen Anschlags wird in der UVP unterschätzt, unter Hinweis auf die geringe Bedeutung der Tschechischen Republik in der internationalen Politik. Die Lage kann sich aber während der geplanten 60 Betriebsjahre ändern. Ein terroristischer Anschlag gegen die EU ist wegen der geografischen Lage mitten in der Europäischen Union als Motiv denkbar.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es lässt sich feststellen, dass der Absturz eines Flugzeugs auf die Kernkraftanlage entweder einen Auslegungsstörfall oder einen auslegungsüberschreitenden Unfall darstellen kann.*

*Die Bewertung der Gefahr eines unbeabsichtigten Flugzeugabsturzes (Auslegungsstörfall) auf das Objekt der NKKK wird im Einklang mit der im durch die IAEA herausgegebenen Dokument NS-G-3.1 External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants vorgenommen. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in der internen Methodik des Trägers des Vorhabens aufgeführten Detailverfahren das größte Bemessungsflugzeug festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes auf die Kernkraftanlage gerade  $1E-07$ /Jahr ausmacht und das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baus usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt. Bei einem Flugzeugabsturz muss insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von den meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Regel die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten umfassen. Es ist die Redundanz der jeweiligen Systeme, deren physische Separation oder Lage zu berücksichtigen.*

*Die Frage eines durch einen unbeabsichtigten Flugzeugabsturz hervorgerufenen Auslegungsstörfall wird in der UVP-Dokumentation im Abschnitt B.I.6.1.4.5.4. Durch Tätigkeiten des Menschen hervorgerufene äußere Einflüsse behandelt. Für die Blöcke der NKKK gelten die gleichen, auf  $1 \text{ km}^2$  bezogenen Bedrohungsquellen wie für die bestehenden Blöcke des KWTE 1,2, wo die Bewertung im aktualisierten*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

vorbetrieblichen Sicherheitsbericht enthalten ist. Für die bestehenden Blöcke wurde als Bemessungsflugzeug ein Zivilflugzeug mit dem Gewicht 7 Tonnen, bei einer Aufprallgeschwindigkeit von 100 m/s angenommen.

Die Detailbewertung des Flugzeugabsturzes als eines Auslegungsstörfalls wird im Rahmen des weiteren Lizenzierungsprozesses für den konkreten, als Sieger ausgewählten Reaktorblocktyp erfolgen.

Ein auslegungsüberschreitender Unfall ist ein Unfall mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit als der definierte Grenzwert der Wahrscheinlichkeit und weiters insbesondere vorsätzliche Anschläge mithilfe eines Flugzeugs, einschließlich terroristischer Angriffe unter Einsatz von großen Verkehrsflugzeugen.

Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs wurde im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand anschließender Verwaltungsverfahren.

Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch eine erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.

Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.

An das Projekt der NKA werden Anforderungen hinsichtlich Beherrschung eines definierten Spektrums der Kraftwerkszustände gestellt. Die Zustände des Kraftwerks sind in eine begrenzte Anzahl von Kategorien je nach Wahrscheinlichkeit ihres Vorkommens aufgeteilt (siehe nachstehende Tabelle). Für jede Kategorie wurden spezifische, quantitative, radiologische Kriterien der Akzeptierbarkeit bzw. Sicherheitsziele des Projekts festgelegt, die so abgestuft sind, dass je höher die Frequenz des Vorkommens des gegebenen Zustands ist, umso strenger sind die Forderungen an deren sichere Beherrschung.

Aufgrund der vom Träger des Vorhabens angeforderten Unterlage wurde die folgende Tabelle mit Kategorisierung des Zustände des KKW (gemäß den Anforderungen der europäischen Stromproduzenten an Kernkraftwerke mit Leichtwasserreaktoren /EUR/) vorgelegt:

Zustand des KKW	Bezeichnung	Frequenz des Auftretens [r-1]
Normalbetrieb	DBC1	-
Abnormaler Betrieb	DBC2	$10^{-2} - 1$
Wenig wahrscheinliche anzunehmende Unfälle	DBC3	$10^{-4} - 10^{-2}$
Sehr wenig wahrscheinliche anzunehmende Unfälle	DBC4	$10^{-6} - 10^{-4}$
Komplexe Vorfälle	DEC	$<10^{-6}$
Schwere Unfälle	DEC	

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die aus dem EUR-Dokument und den gültigen tschechischen Gesetzen abgeleiteten Ausschreibungsunterlagen für KWTE 3,4 schränken die in die Umgebung des KKW freigesetzte Menge an radioaktiven Stoffen in einer solchen Weise ein, dass die Strahlenfolgen von Auslegungsstörfällen nicht bedeutend sind.*

*Für Auslegungsunfälle wurden zwei Sicherheitsziele festgelegt:*

*Erstes Sicherheitsziel: In einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor darf die Strahlenlage nicht dazu führen, dass eine Anordnung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen – Aufsuchen von Schutzräumen, Jodprophylaxe und Evakuierung – erforderlich wird (um das KKW Temelín ist eine sog. Schutzzone von ca. 2 – 3 km festgelegt, in dem ein dauerhafter Aufenthalt von Personen nicht erlaubt ist).*

*Zweites Sicherheitsziel: Die wirtschaftlichen Auswirkungen des Unfalls infolge der anschließenden Schutzmaßnahmen, zu denen Umsiedlung, Regelung der durch Radionuklide kontaminierten Lebensmittel und Wassers und Regelung der durch Radionuklide kontaminierten Futtermittel zählen, müssen möglichst gering sein, mit einer Beschränkung in einem Abstand von maximal einigen wenigen Kilometern (auf einige Quadratkilometer).*

*Zur Modellierung der Folgen eines Auslegungsstörfalles in der Studie der Umweltfolgen wurden konservativ die die wirtschaftlichen Folgen beschränkenden Grenzwerte für Freisetzungen von Referenzisotopen ausgewählt. Es ist wichtig zu betonen, dass das durch den Austrittsgrenzwert für das zweite Sicherheitsziel festgelegte Sicherheitsziel den Auswirkungen keines konkreten Auslegungsunfalls potenzieller neuer Kernkraftanlagen für Temelín entspricht, sondern mithilfe der zwei radiologisch wichtigsten Radionuklidgruppen die langfristigen Beeinträchtigungen durch den Unfall auf ein gesellschaftlich annehmbares Niveau reduziert. Eingehender ist diese Problematik im vorherigen Teil des Gutachtens beschrieben.*

d) Kernkraftwerke sind technisch nicht sicher

Störfälle und Ereignisse in den Kernkraftwerken Krümmel, Harrisburg in vor allem in Tschernobyl haben gezeigt, dass diese technische Anlage nicht sicher gesteuert werden kann. Fehler menschlichen oder technischen Charakters können weitreichende Folgen haben. Die Reaktoren in Temelín sind eine weitere Entwicklungsstufe dessen, der in Tschernobyl explodiert ist. Bei einer Freisetzung von Radioaktivität wären wir alle durch die Radioaktivität sowie durch Kontamination von Lebensmitteln und Trinkwasser bedroht.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die in Betracht kommenden Reaktoren für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín unterscheiden sich in ihrer Bauweise und ihrem Typ vollkommen vom Reaktor im Kernkraftwerk Tschernobyl. Ein solcher Ablauf des Unfalls, wie er am 26. April 1986 im 4. Block des KKW Tschernobyl eingetreten ist, ist in den in Betracht kommenden Reaktoren des Typs PWR physikalisch gar nicht möglich. Diese weisen einen negativen Dampfblasenkoeffizienten auf und bei einem Mangel an Kühlwasser, so wie es bei dem Kernkraftwerk Tschernobyl der Fall war, würde die Spaltreaktion schnell von selbst zum Erliegen kommen, und nicht umgekehrt.*

*Alle Referenztypen der Reaktoren für die neuen Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln zur Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgerüstet, sodass sich im Inneren des Containments keine Explosionskonzentration bilden kann. Es ist eins der Projektmerkmale der Reaktoren der Generation III+.*

e) Der Standort der Kernkraftwerke ist gefährlich

Die Kernkraftwerke sind, bzw. ihre Erweiterung wird auf einem Berg gebaut. Somit muss das Kühlwasser aus der Moldau hochgepumpt werden. Dabei wird viel Strom verbraucht und es stellt somit ein weiteres Risiko dar – z.B. können die Wasserpumpen ausfallen oder sabotiert werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Zur weiteren Information kann man aufführen, dass die Unterbringung eines Kernkraftwerkes, insbesondere dann des Reaktorgebäudes auf einem höheren Niveau, als der Pegel des Wasserlaufs, aus dem das Wasser entnommen wird, liegt, die gängige Praxis darstellt. Insbesondere für die möglichen Überschwemmungs- oder Hochwasserereignisse wird hiermit gewährleistet, dass das Wasser die wichtigsten Gebäuden des Kernkraftwerkes nicht überschwemmen kann. Der Verlust der Verbindung zu den äußeren Quellen der elektrischen Energie oder Rohwasserzuleitung sind nicht besonderes gefährlich. Für diese Vorfälle gibt es Reservequellen und standardisierte Verfahren für die Bewältigung dieser Ereignisse in Übereinstimmung mit der Gesetzgebung. Beim kompletten Verlust des nachgefüllten Wassers wird das Kraftwerk abgeschaltet – man kann die Wasserverluste durch die Wasserverdampfung in den Türmen nicht abdecken und beginnend mit einem niedrigen Pegel werden die Wasserumlaufpumpen, ohne die man das Vakuum in den Turbinenkondensatoren nicht aufrecht erhalten kann, abgeschaltet. Der Wasserverbrauch ist im leistungslosen Zustand im Vergleich zum Leistungsbetrieb unerheblich. Das KKW kann im abgeschalteten Zustand ca. 30 Tage lang erhalten werden, ohne ins Kraftwerksgelände Wasser nachzufüllen, verwendet werden nur die Wasservorräte am Standort und im Hochbehälter (Bemerkung: für die bestehenden Blöcke ist es nicht erforderlich, die Wasservorräte aus dem Hochbehälter zu nutzen). Sofern auch nach dieser Zeit der Betrieb der Wasserzuleitungspumpstation nicht wiederhergestellt wird, um den sicheren Zustand der abgeschalteten Reaktoren aufrecht zu erhalten, kann man eine alternative Wasserzuleitung – Wasserzufuhr zum Standort mit Tankwagen, Trinkwasserverteilung, Notentnahme aus zugänglichen Quellen mit Feuerlöschschläuchen – in der Menge von max. 15 kg/s unter der Annahme, dass es am Standort 4 Reaktoren gibt, sichern.*

f) Die Verfügbarkeit des Kernbrennstoffs ist beschränkt.

Gemäß dem deutschen Bundesministerium für Wirtschaft ist während der geplanten Betriebsdauer die Verfügbarkeit von Uran im globalen Maßstab nicht sichergestellt. Deshalb kann der Abbau von tschechischem Uran erforderlich werden. Die riesige Umweltbelastung (Trinkwasser, radioaktiver Staub), die der Uranabbau bedeutete, würde eine Bedrohung für unsere Gesundheit darstellen. Die Sicherheitsrisiken durch Ersatzbrennstoff wie Plutonium aus Wiederaufbereitung oder durch die Technologien der Brutreaktoren wären noch höher.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bildet ein konkretes Projektvorhaben, das lokalisiert ist und so auch begutachtet wird. Der Träger des Vorhabens führt keinen Uranerzabbau, dessen Verarbeitung, Produktion von Kernbrennstoff noch den Endumgang mit abgebrannten Brennstoff durch, und schon gar nicht am gegebenen Standort.*

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es wird der am Markt angebotene Brennstoff genutzt (bzw. wird genutzt werden). Der Betreiber der NKKA Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Uranerzabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung von KKW Temelín erfolgen.*

*Die Forderung nach Begutachtung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstoffherzeugung ist und kann nicht einmal den Gegenstand der vorgelegten Dokumentation bilden. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland gültigen Gesetzen zu beurteilen.*

*In der im Juli 2010 veröffentlichten aktualisierten Studie der OECD – NEA und IAEA Uranium 2009 Resources, Production and Demand (sog. „red book“) ist zur Entwicklung der Uranerzvorräte angegeben, dass beim derzeitigen Verbrauch die bekannten, wirtschaftlich abbaubaren Uranvorräte für eine Dauer von mindestens 100 Jahren reichen. Beim Szenario einer rapiden Entwicklung der Kernenergie und Erhöhung der installierten Leistung in Kernkraftwerken von den derzeitigen 376 GWe auf 785 GWe bis 2035 stellt der Bericht fest, dass 2035 noch mindestens die Hälfte der Vorräte entsprechend der derzeitigen Schätzung wirtschaftlich abbaubarer Vorräte zur Verfügung stehen werden.*

g) Temelín dient der Stromverschwendung

*Die bereits jetzt ziemlich hohe Stromverschwendung in der Tschechischen Republik (Verbreitung elektrischer Heizungen), die nach der politischen Wende einen enormen Anstieg des Stromverbrauchs verursacht hat, darf nicht weiter zunehmen, sondern es ist der Potenzial an Einsparungen zu nutzen. Der rasante Anstieg erneuerbarer Energien in Europa muss sich auch in der Tschechischen Republik verbreiten.*

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der genannte Einwand hängt nicht direkt mit dem begutachteten Vorhaben zusammen. Zur Information kann man anführen, dass die Einsparmöglichkeiten im Kapitel B.1.5 berücksichtigt wurden. Im gleichen Kapitel sind auch die erneuerbaren Energiequellen erwähnt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue EU-Richtlinie 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt. Auch daraus ist ersichtlich, dass sich die EU der Unterschiede in den Möglichkeiten der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen in den einzelnen Staaten bewusst ist und dass es nicht möglich ist, sie in dieser Richtung auf ein gleiches Niveau zu setzen.*

*Was den Anstieg des Stromverbrauchs anbetrifft, wächst dieser langfristig, auch wenn mit unterschiedlichem Tempo und unterschiedlichen Schwankungen als in den alten EU-Ländern mit vergleichbaren klimatischen Bedingungen und Wirtschaftsstruktur einschließlich Deutschlands und Österreichs und im Schnitt 1,05-mal schneller als in allen mitteleuropäischen neuen EU-Ländern. Es ist nicht klar, warum der Autor des Einwands sich auf den Vergleich mit der Entwicklung in Ländern wie Russland, Weißrussland, Ukraine beruft. Diese Länder machten nach dem Sturz des Kommunismus einen ökonomischen Kollaps durch, der einen deutlichen Rückgang des Stromverbrauchs bedeuten konnte. Zumindest im Fall Russlands handelt es sich aber um einen sachlich fehlerhaften Einwand – der Stromverbrauch in Russland stieg im Zeitraum 1998 – 2008 von 675 TWh auf 983 TWh, also 1,45-mal, was deutlich mehr ist, als in Tschechien und weiteren neuen EU-Mitgliedsländern in Mitteleuropa.*

h) Kernenergie ist zu teuer.

Da die Kosten für den Bau solcher Anlagen maßgeblich steigen (Wirtschaftsstudie USA, Moody's und Standard & Poor's), sollte das Geld der Steuerzahler und Gelder in Wiederaufbau der Struktur aus den Nachbarländern besser in technischen Anlagen, die Zukunft haben, investiert werden. Die Tschechische Republik darf nicht abseits von der europäischen Entwicklung stehen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der aufgeführte Einwand ist nicht Gegenstand des vorgelegten Gutachtens und das Verfasserenteam des Gutachtens lässt ihn deshalb ohne Kommentar.*

**81) Linda Stobbe Petition 6 Unterschriften  
Stellungnahme ohne Datum**

**Kern der Stellungnahme:**

Hiermit erhebe ich nach dem tschechischen UVP-Gesetz 244/1994 einen offiziellen Einwand im UVP-Verfahren zu baulichen Änderungen am Gebäudekomplex der aktiven Betriebe am Gelände des AKW Temelín. Ich erhebe diese Einwände, weil das Atomkraftwerk mein Leben, meine Gesundheit und mein Eigentum gefährdet. Anhand der bisher veröffentlichten Informationen begründe ich meinen Einwand vor allem mit folgenden Punkten.

Die Bitumierung von radioaktiven Abfällen ist keineswegs die beste verfügbare Technologie, wie es die tschechische Strahlenschutzverordnung eigentlich vorschreibt. Weltweit wird mittlerweile die Zementierung der radioaktiven Abfälle bevorzugt. Eine weitere Technologie wäre die Einbindung in eine Kunststoffmatrix. Aus den Unterlagen geht nicht hervor, dass diese Alternativen geprüft wurden. Das

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

radioaktive Inventar in diesem Gebäude ist nicht systematisch und nachvollziehbar dargestellt. Die geplanten Emissionen sind weder nach den Radionukliden noch nach anderen gefährlichen Chemikalien aufgeschlüsselt. Beim Unfallszenario "Brand der Bitumenmischanlage" wird eine Brandausbreitung ausgeschlossen, obwohl es in den letzten Jahren bereits 10 Brände in Bitumenmischanlagen für radioaktive Stoffe gegeben hat. Andere Unfallszenarien wie Schmierölbrände, Gasexplosionen oder Flugzeugabstürze werden überhaupt nicht betrachtet. Die vorgelegten Unterlagen sind unvollständig. So fehlen z.B. Gebäude- und Anlagepläne und Angaben zum radioaktiven Inventar der Abfälle. Es fehlen weiterhin Angaben zu Auswirkungen von Unfällen beim Atomkraftwerk auf das nur 200 Meter entfernte Gebäude der aktiven Betriebe. Nach neueren Studien zur Seismik am Standort Temelín sind auch erhebliche Zweifel an der Erdbebensicherheit dieses Gebäudes, wie des gesamten Atomkraftwerks angebracht. Daher bitte ich die Unterlagen zu vervollständigen und ein neues UVP-Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen. Aus diesem Grund und wegen der mehr als 4000 baulichen Änderungen, die am AKW im Vergleich zur ursprünglichen Planung vorgenommen wurden, beantrage ich für den gesamten Komplex des Atomkraftwerks ein UVP-Verfahren durchzuführen, vollständige Unterlagen vorzulegen und einen öffentlichen Erörterungstermin für die Einwände durchzuführen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der aufgeführte Einwand ist nicht Gegenstand des vorgelegten Gutachtens und das Verfasserteam des Gutachtens lässt ihn deshalb ohne Kommentar.*

**82) Petition II – 22 Unterschriften**

**Stellungnahme ohne Datum, wurde dem UM am 26.08.2010 zugestellt**

**Kern der Stellungnahme:**

Einspruch gegen Temelín 3+4 und Endlager.  
Stiznost proti Temelín 3+4 a uloziste  
Protest against Temelín 3+4 and waste repository

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um eine Ansicht des Autors ohne einen konkret formulierten Einwand, jedoch mit einer klaren Äußerung der Ablehnung. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**83) Petition III – 13 Unterschriften**

**Stellungnahme ohne Datum**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Unter Berufung auf das Schreiben von Martina Behrens schließe ich mich den Einwänden an, da eine Erweiterung der Kernkraftanlage die Gefährdungen des Lebens und der Gesundheit von mir und mir nahestehenden Personen erhöht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um eine Ansicht des Autors ohne einen konkret formulierten Einwand, jedoch mit einer klaren Äußerung der Ablehnung. Seitens des*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) Die Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung in den Nachbarländern sind nicht ausreichend

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es kann die Ansicht ausgesprochen werden, dass angesichts der Tatsache, dass keine eindeutigen Unterlagen aufgeführt sind, aus denen sich die aufgeführte Schlussfolgerung herleitet, kann seitens des Verfasserenteams des Gutachtens keine konkretere Aufarbeitung dieses Einwands vorgenommen werden.*

*Zur Information kann gesagt werden, dass das Konzept der Sicherheitsbarrieren eines der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Schutzes der Bevölkerung und Umwelt durch die Verwendung von mehrfachen physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffen verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen ist. Es handelt sich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß der tschechischen Gesetzgebung sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen staatlichen Atomaufsichtsbehörden WENRA.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter 10<sup>-5</sup>/Reaktor.Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wird außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln auch weiterhin ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt, kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland darstellen. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert werden, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

c) Die Frage der Entsorgung radioaktiver Abfälle und des Endlagers bleibt ungelöst

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*In der Dokumentation sind Informationen zum Umgang mit radioaktiven Abfällen und abgebranntem Kernbrennstoff in einem für diesen Prozess ausreichenden Umfang aufgeführt.*

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente durch ihren Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt werden, beziehen sich auf ihre Behandlung die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber der abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente hat sie so zu behandeln, dass die Möglichkeit ihrer Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept zur Behandlung von radioaktiven Abfällen und abgebranntem Brennstoff genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und die abgebrannten Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-/Lagerbehältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungssitzung sind sechs relativ geeignete Standorte – Blatno, Božejovice-Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov-Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente durch ihren Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt werden, beziehen sich auf ihre Behandlung die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber der abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente hat sie so zu behandeln, dass die Möglichkeit ihrer Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

d) Die Anlage kann nicht gegen terroristische Anschläge abgesichert werden

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es lässt sich feststellen, dass der Absturz eines Flugzeugs auf die Kernkraftanlage entweder einen Auslegungsstörfall oder einen auslegungsüberschreitenden Unfall darstellen kann.*

*Die Bewertung der Gefahr eines unbeabsichtigten Flugzeugabsturzes (Auslegungsstörfall) auf das Objekt der NKKa wird im Einklang mit der im durch die IAEA herausgegebenen Dokument NS-G-3.1 External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants vorgenommen. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in der internen Methodik des Trägers des Vorhabens aufgeführten Detailverfahren das größte Bemessungsflugzeug festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes auf die Kernkraftanlage gerade  $1E^{07}$ /Jahr ausmacht und das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baus usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt. Bei einem Flugzeugabsturz muss insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von den meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Regel die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten umfassen. Es ist die Redundanz der jeweiligen Systeme, deren physische Separation oder Lage zu berücksichtigen.*

*Die Frage eines durch einen unbeabsichtigten Flugzeugabsturz hervorgerufenen Auslegungsstörfall wird in der UVP-Dokumentation im Abschnitt B.I.6.1.4.5.4. Durch Tätigkeiten des Menschen hervorgerufene äußere Einflüsse behandelt. Für die Blöcke der NKKA gelten die gleichen, auf 1 km<sup>2</sup> bezogenen Bedrohungsquellen wie für die bestehenden Blöcke des KWTE 1,2, wo die Bewertung im aktualisierten vorbetrieblichen Sicherheitsbericht enthalten ist. Für die bestehenden Blöcke wurde als Bemessungsflugzeug ein Zivilflugzeug mit dem Gewicht 7 Tonnen, bei einer Aufprallgeschwindigkeit von 100 m/s angenommen.*

*Die Detailbewertung des Flugzeugabsturzes als eines Auslegungsstörfalls wird im Rahmen des weiteren Lizenzierungsprozesses für den konkreten, als Sieger ausgewählten Reaktorblocktyp erfolgen.*

*Ein auslegungsüberschreitender Unfall ist ein Unfall mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit als der definierte Grenzwert der Wahrscheinlichkeit und weiters insbesondere vorsätzliche Anschläge mithilfe eines Flugzeugs, einschließlich terroristischer Angriffe unter Einsatz von großen Verkehrsflugzeugen.*

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs wurde im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand anschließender Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch eine erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

*An das Projekt der NKKA werden Anforderungen hinsichtlich Beherrschung eines definierten Spektrums der Kraftwerkszustände gestellt. Die Zustände des Kraftwerks sind in eine begrenzte Anzahl von Kategorien je nach Wahrscheinlichkeit ihres Vorkommens aufgeteilt (siehe nachstehende Tabelle). Für jede Kategorie wurden spezifische, quantitative, radiologische Kriterien der Akzeptierbarkeit bzw.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Sicherheitsziele des Projekts festgelegt, die so abgestuft sind, dass je höher die Frequenz des Vorkommens des gegebenen Zustands ist, umso strenger sind die Forderungen an deren sichere Beherrschung.

Aufgrund der vom Träger des Vorhabens angeforderten Unterlage wurde die folgende Tabelle mit Kategorisierung des Zustände des KKW (gemäß den Anforderungen der europäischen Stromproduzenten an Kernkraftwerke mit Leichtwasserreaktoren /EUR/) vorgelegt:

Zustand des KKW's	Bezeichnung	Frequenz des Auftommens [r-1]
Normalbetrieb	DBC1	-
Abnormaler Betrieb	DBC2	$10^2 - 1$
Wenig wahrscheinliche anzunehmende Unfälle	DBC3	$10^4 - 10^2$
Sehr wenig wahrscheinliche anzunehmende Unfälle	DBC4	$10^6 - 10^4$
Komplexe Vorfälle	DEC	$<10^6$
Schwere Unfälle	DEC	

Die aus dem EUR-Dokument und den gültigen tschechischen Gesetzen abgeleiteten Ausschreibungsunterlagen für KWTE 3,4 schränken die in die Umgebung des KKW freigesetzte Menge an radioaktiven Stoffen in einer solchen Weise ein, dass die Strahlenfolgen von Auslegungsstörfällen nicht bedeutend sind.

Für Auslegungsunfälle wurden zwei Sicherheitsziele festgelegt:

Erstes Sicherheitsziel: In einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor darf die Strahlenlage nicht dazu führen, dass eine Anordnung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen – Aufsuchen von Schutzräumen, Jodprophylaxe und Evakuierung – erforderlich wird (um das KKW Temelín ist eine sog. Schutzzone von ca. 2 – 3 km festgelegt, in dem ein dauerhafter Aufenthalt von Personen nicht erlaubt ist).

Zweites Sicherheitsziel: Die wirtschaftlichen Auswirkungen des Unfalls infolge der anschließenden Schutzmaßnahmen, zu denen Umsiedlung, Regelung der durch Radionuklide kontaminierten Lebensmittel und Wassers und Regelung der durch Radionuklide kontaminierten Futtermittel zählen, müssen möglichst gering sein, mit einer Beschränkung in einem Abstand von maximal einigen wenigen Kilometern (auf einige Quadratkilometer).

Zur Modellierung der Folgen eines Auslegungsstörfalls in der Studie der Umweltfolgen wurden konservativ die die wirtschaftlichen Folgen beschränkenden Grenzwerte für Freisetzungen von Referenzisotopen ausgewählt. Es ist wichtig zu betonen, dass das durch den Austrittsgrenzwert für das zweite Sicherheitsziel festgelegte Sicherheitsziel den Auswirkungen keines konkreten Auslegungsunfalls potenzieller neuer Kernkraftanlagen für Temelín entspricht, sondern mithilfe der zwei radiologisch wichtigsten Radionuklidgruppen die langfristigen Beeinträchtigungen durch den Unfall auf ein gesellschaftlich annehmbares Niveau reduziert. Eingehender ist diese Problematik im vorherigen Teil des Gutachtens beschrieben.

e) Der Standort der Kernkraftwerke ist in geotektonischer Hinsicht gefährlich

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

In Bezug auf die Problematik der Seismizität kann gesagt werden, dass das Netz der Detaillierten seismischen Rayonierung (DSR) des KWTE die Seismizität um das KKW Temelín ununterbrochen seit September 1991 überwacht. Seine Hauptaufgabe

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*ist die Erfassung lokaler tektonischer Erscheinungen mit lokaler Magnitude im Intervall 1 – 3. Eine ergänzende Aufgabe bildet die laufende Aktivitätsverfolgung der Bruchzone Hlubocká als der deutlichsten geologischen und tektonischen Struktur in der Umgebung des KKW Temelín. Im Rahmen der Messungen werden auch durch Bergbautätigkeit und industrielle Sprengungen (z.B. in Steinbrüchen, Militärgeländen) induzierte Erschütterungen erfasst. Überwacht werden auch seismische Ereignisse aus entfernteren Gebieten. Das Überwachungsnetz ermöglicht es, die jeweiligen Typen der Erschütterungen auseinanderzuhalten.*

*Während dieser Zeit wurden im betreffenden Gebiet 118 tektonische Mikroerdbeben lokalisiert, 77 davon waren lokal, in einer Entfernung bis 50 km vom KWTE. Lokale Magnitude von 1 oder höher wiesen 22 Erdbeben auf, neun davon waren lokal. Der maximale festgestellte Wert einer lokalen Magnitude für lokale Mikroerdbeben betrug 2,3. Für lokale Mikroerdbeben war es der einzige festgestellte Wert von über 2. Wiederholt wurden Werte von ca. 1,8 der Magnitude für lokale Mikroerdbeben festgestellt. Die übliche Entfernung dieser Mikroerdbeben beträgt ca. 45 – 50 km. Der höchste Magnitudenwert eines sehr nahen Mikroerdbebens betrug 1,1 für ein Mikroerdbeben in einer Entfernung von ca. 15 km vom KWTE. Übliche Gebiete mit auftretenden lokalen Mikroerdbeben sind insbesondere der Wasserspeicher Lipno (Horní Planá) und Orlík und das Gebiet der Gemeinde Bernartice. Keines der aufgezeichneten Erdbeben konnte eine Bedrohung für das KKW Temelín darstellen. Die Ergebnisse bestätigen ein niedriges seismisches Risiko auf dem Standort.*

*Weitere ergänzende Unterlagen zu dieser Problematik sind in Anlage 2a) des vorgelegten Gutachtens beigelegt.*

f) Kernbrennstoff wird nicht bis zum Ende der Betriebsdauer (60 Jahre) zur Verfügung stehen und dann entstehen neue Risiken mit seiner Anschaffung (Bruttechnologien, Uranabbau in Tschechien)

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bildet ein konkretes Projektvorhaben, das lokalisiert ist und so auch begutachtet wird. Der Träger des Vorhabens führt keinen Uranerzabbau, dessen Verarbeitung, Produktion von Kernbrennstoff noch den Endumgang mit abgebrannten Brennstoff durch, und schon gar nicht am gegebenen Standort.*

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es wird der am Markt angebotene Brennstoff genutzt (bzw. wird genutzt werden). Der Betreiber der NKKA Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Uranerzabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung von KKW Temelín erfolgen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Forderung nach Begutachtung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstoffherzeugung ist und kann nicht einmal den Gegenstand der vorgelegten Dokumentation bilden. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland gültigen Gesetzen zu beurteilen.*

*In der im Juli 2010 veröffentlichten aktualisierten Studie der OECD – NEA und IAEA Uranium 2009 Resources, Production and Demand (sog. „red book“) ist zur Entwicklung der Uranerzreserven angegeben, dass beim derzeitigen Verbrauch die bekannten, wirtschaftlich abbaubaren Uranreserven für eine Dauer von mindestens 100 Jahren reichen. Beim Szenario einer rapiden Entwicklung der Kernenergie und Erhöhung der installierten Leistung in Kernkraftwerken von den derzeitigen 376 GWe auf 785 GWe bis 2035 stellt der Bericht fest, dass 2035 noch mindestens die Hälfte der Reserven entsprechend der derzeitigen Schätzung wirtschaftlich abbaubarer Reserven zur Verfügung stehen werden.*

g) Investitionen in Kernenergie widersprechen der Unterstützung und Forschung im Bereich erneuerbarer Energiequellen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Kernkraftwerke behindern die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen nicht. Das Potenzial von wirtschaftlich effektiven erneuerbaren Energiequellen ist jedoch in der Tschechischen Republik begrenzt. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt. Auch daraus ist ersichtlich, dass die EU sich der Unterschiede in den Möglichkeiten der Nutzung von Energien aus erneuerbaren Quellen in den einzelnen Staaten bewusst ist und dass es nicht möglich ist, sie in dieser Richtung auf ein gleiches Niveau zu setzen. Die NKKA Temelín dient hauptsächlich als Ersatz für die auslaufenden Kohlekraftwerke, für die weder heimische Kohlevorräte noch eine wirtschaftlich effektive Kohleeinfuhr gesichert werden können.*

h) Bau von Kernkraftwerken, Sicherheitsmaßnahmen und Entsorgung kommen, wenn man alles einberechnet, als zu teuer zu stehen

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um eine Ansicht des Autors ohne einen konkret formulierten Einwand, jedoch mit einer klaren Äußerung der Ablehnung. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**Muster Nr. 1 bis 14**

**MUSTER 1A) BRD – 274 × Stellungnahme der Öffentlichkeit MUSTER 1A**

**MUSTER 1C) BRD – 360 × Stellungnahme der Öffentlichkeit MUSTER 1C**

*Anm. des Verfasserenteams des Gutachtens: Die beiden übergebenen MUSTER 1A und 1C sind inhaltlich gleich, sie unterscheiden sich nur in der Reihenfolge der erhobenen Einwände, und deshalb werden sie zusammen aufgearbeitet*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Ich sehe in der vorgenannten Anlage eine Gefährdung des Lebens und der Gesundheit von mir nahestehenden Personen und mir selbst. Meiner Ansicht nach liegt keine energiewirtschaftlich-politische Notwendigkeit für eine Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín vor. Die Versorgung der Tschechischen Republik mit Energie kann mit anderen Mitteln kostengünstiger und weniger gefährlich sichergestellt werden. Weitere Atomreaktoren in Temelín würden die Gefahr für mein Leben und das Leben von mir nahestehenden Personen noch erhöhen.

**Stellungnahme:**

*Die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde und die Grundlage für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der in Betracht gezogenen Varianten der Stromproduktion dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass trotz des Wachstums der Stromproduktion aus erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahr 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland – die gesamte energetische Importabhängigkeit der Tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man – laut einem Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes – nach 2015 praktisch nicht mehr.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Hinsichtlich der Verantwortung für die nuklearen Schäden kann man aufführen, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahr 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Nutzung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung bestimmter Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, an den die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) aus dem Jahr 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltene grundlegende Prinzipien – Grundsätze gelten.*

*Die Exkulpationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.*

*Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.*

*Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird und die Gesetze der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen werden.*

*2007 hat die Europäische Kommission vermittelt einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen einer künftigen rechtlichen Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen*

*Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie der IAEA und infolge dessen auch der UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen – Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln – zu beurteilen ist.*

*Der Investor der NKKA Temelín, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

b) Radioaktive Emissionen, die in die Atmosphäre und in Gewässer austreten, wurden offensichtlich nur geschätzt – sie liegen um Größenordnungen über den Emissionswerten der schlimmsten deutschen Kernkraftwerke, die in den 60-er Jahren gebaut wurden, und entsprechen somit dem Technikstand um das Jahr 1950. Ich befürchte, dass die Kurve des Krebs- und Leukämievorkommens viel steiler als in der Umgebung deutscher Kernkraftwerke ansteigen wird. Die in Deutschland festgestellte Verdoppelung des Krebsvorkommens wurde zwar angeblich amtlich bestätigt, bisher wurden jedoch keine Gegenmaßnahmen ergriffen. Die Gesundheitsschädigung von Menschen direkt am Ort an sich ist kein Problem der Nachbarländer. Wenn dies aber zu einer wirtschaftlichen Gesamtschwächung der Tschechischen Republik führen sollte, wäre ich dadurch persönlich mittels des Finanzausgleichs im Rahmen der Europäischen Union betroffen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

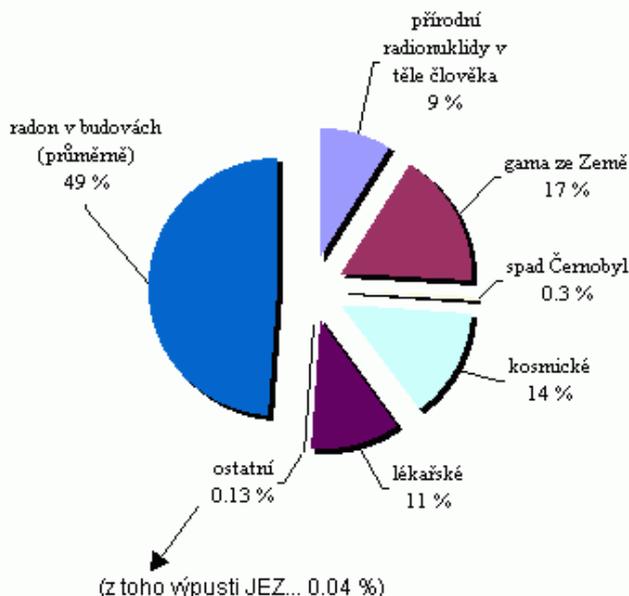
*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

*Zur Information kann zur radioaktiven Belastung der Umwelt gesagt werden, dass was den Einfluss der aus dem KKW in die Umwelt gelangenden Radionuklide auf menschliche Gesundheit und die Umwelt im Allgemeinen anbetrifft, die folgende Feststellung gilt:*

*Der aktuelle Stand und Ergebnisse des Monitorings der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik ist sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatlichen Institut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung durchschnittlich mit 0,04 % von der gesamten empfangenen Dosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Rozdělení dávek obyvatelstvu**



Rozdělení dávek obyvatelstvu	Dosisverteilung in der Bevölkerung
radon v budovách (průměrně) 49 %	Radon in Gebäuden (durchschnittlich) 49 %
přírodní radionuklidy v těle člověka 9 %	natürliche Radionuklide im menschlichen Körper 9 %
gama ze Země 17 %	Gammastrahlung aus der Erde 17 %
spad Černobyl 0,3 %	Fallout Tschernobyl 0,3 %
kosmické 14 %	kosmische Strahlung 14 %
lékařské 11 %	medizinische Exposition 11 %
ostatní 0,13 %	sonstige 0,13 %
(z toho vypusti JEZ, 0,04 %)	(davon Auslässe aus Kernenergieanlagen, 0,04 %)

Weitere Werte für den Vergleich mit derzeitigen jährlichen Auslässen aus dem KWTE für das Jahr 2008:

- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE pro Jahr ist ca. 160 x niedriger als die Exposition durch einen Flug zwischen Europa und Asien.
- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE ist ca. 16300 x niedriger als eine ärztliche Untersuchung – CT-Scan.
- Der Wert der Auslässe aus dem KWTE ist ca. 4900 x niedriger als die Dosis, die eine durchschnittliche Flugzeugbesatzung pro Jahr empfängt.

Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.

Die Anwendung eines konservativen (d.h. zur Begutachtung zuverlässigen) Ansatzes stellt das Grundprinzip im Bereich Strahlung und im Bereich Umweltfolgenabschätzung dar. Was die radioaktiven Auslässe in Atmosphäre und Wasserläufe anbetrifft, wurden also zur Begutachtung höhere Auslegungswerte

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

verwendet. Das sagt aber nichts über die tatsächlichen, im Betrieb des Kraftwerks erreichten Werte der Auslässe aus.

Im Fall der aufgeführten Auslegungswerte sind diese natürlich fachkundig festgelegt und gehen u.a. von den Technologiecharakteristiken des Vorhabens (Druckwasserreaktor), den Angaben ihrer Hersteller und Lieferanten und den Betriebserfahrungen aus. Die Optimierung der Dosen aus solchen Quellen stellt einen selbstständigen Prozess im Rahmen des Projektzyklus des Kernkraftwerks dar.

Die radioaktiven Auslässe hängen von vielen Faktoren ab und man kann sie einfach bei unterschiedlichen Reaktortypen gegenüberstellen. In Siedewasserreaktoren wird keine Borsteuerung eingesetzt, und deshalb produzieren sie weniger Tritium (um mehr als eine Größenordnung). Das ist einer der wenigen environmentalen Sicherheitsvorteile von Siedewasserreaktoren. Die übrigen Vorteile sind eher kommerzieller Art. Es ist deshalb nicht überraschend, dass die älteren deutschen Siedewasserreaktoren weniger Tritium als die modernsten PWR produzieren. Bei Reaktoren des gleichen Typs hängt dann die Radionuklidproduktion – neben anderen Faktoren (Materialauswahl, chemische Fahrweise) – von allem von der Leistung ab. Die Austrittgröße dann von der Kombination der Leistung und Dichtigkeit der Barrieren. Blöcke mit höherer Leistung sind eine größere Radionuklidquelle, und obwohl die jeweiligen Kreise eine höhere Dichtigkeit ausweisen, kann der radioaktive Austritt in die Umgebung größer als bei den älteren kleineren Blöcken sein. Werden Daten aus unterschiedlichen Datenbanken verglichen, dann müssen die Auslässe auf eine Einheit der produzierten Elektroenergie, bzw. eine Einheit der installierten Leistung umgerechnet werden.

Es hat aber nicht viel Sinn, die konservativen Auslegungswerte und die tatsächlich gemessenen Werte zu vergleichen. In jedem Fall müssen die radioaktiven Auslässe aus der NKKA Temelín, und zwar sowohl für die Auslegungswerte als auch die tatsächlichen Werte, die gültigen, einen vernachlässigbaren Strahleneinfluss auf die Bevölkerung in der Umgebung des Kernkraftwerkes garantierenden Auslassgrenzwerte erfüllen. Die UVP-Dokumentation weist nach, dass auch für die konservative Summe der Auslegungswerte diese Anforderung mit Reserve erfüllt ist.

Der Einfluss des KKW Temelín auf die Umgebung wird nach dem gültigen und durch das SÚJB freigegebenen Dokuments Programm zur Überwachung der Umgebung des KWTE überwacht und die Ergebnisse sind im regelmäßigen Jahresbericht zusammengefasst. Alle Bilanz- und Nachweismessungen erfolgten mithilfe festgelegter Messgeräte, d.h. in Anlagen, die beim Tschechischen metrologischen Institut – Inspektorat für ionisierende Strahlung bzw. beim Akkreditierten Kalibrierlabor geprüft wurden. Im Rahmen der Überwachung der Strahlensituation in der Umgebung KWTE werden ausgewertet: Aerosole und gasförmiges Radiojod, atmosphärische Niederschläge, Niederschlags- und Oberflächenwasser, Milch, tierische Produkte, Feld- und Waldfrüchte, Sedimente, Böden, Fische, Photonenäquivalentdosis der Gammastrahlung mithilfe integraler Dosimeter, Gammaspektrometrie im Gelände zur Messung nicht bebauter Böden, Überwachung Photonenäquivalentdosisleistung mithilfe mobiler Geräte, Überwachung der Hausmülldeponie Temelínec, Überwachung der Umgebungs-Äquivalentdosis in den Stationen zur Strahlenkontrolle der Umgebung..

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Ergebnisse der Überwachung zeigen, dass direkte Messungen mithilfe mobiler Geräte in der Umgebung des KWTE oder Probenahmen mit nachfolgender Bearbeitung und Messung des Gehalts an radioaktiven Stoffen im Labor für Strahlenschutz in der Umgebung des KKW Temelín von den künstlichen Radionukliden nur Tritium, Beryllium 7 und Cäsium 137 ergeben. Ein beträchtlicher Teil dieser Radionuklide gelangte in die Umwelt aus den atmosphärischen Kernwaffenversuchen. Einen schwerwiegenden Beitrag zur Kontamination mit radioaktivem Cäsium leistet der Unfall im 4. Block des Kernkraftwerks Tschernobyl im Jahr 1986. Ein Teil des Tritiums entsteht in der Atmosphäre durch Einwirkung der kosmischen Strahlung.*

*Aus den Auslässen des KWTE ist in den Proben aus der Umgebung Tritium in Gewässern der Flusses Moldau, in die im Profil Moldau-Kořensko die Abwässer aus ČEZ-KWTE münden, messbar. Des Weiteren ist Tritium auch im Profil Moldau-Solenice messbar, und zwar in einem weder das Untersuchungsniveau noch das Niveau des Indikationswerts gemäß der Regierungsverordnung Nr. 61/2003 GBl., in letzter Fassung, übersteigenden Maß.*

*Obwohl zur Überwachung der Umgebung des Kernkraftwerks Temelín recht empfindliche Messverfahren eingesetzt werden, liegen die übrigen künstlichen Radionuklide in den Umweltkompartimenten in der Umgebung des KWTE unterhalb der Mindestgrenze von detektierbaren Aktivitäten. Diese Messungen belegen den vernachlässigbaren Beitrag der Auslässe von radioaktiven Stoffen aus dem Betrieb des KKW Temelín auf die Umgebung. Mit sehr großer Reserve wird der Dosisrichtwert für die Gesamtauslässe radioaktiver Stoffe gemäß der Verordnung Nr. 307/2002 GBl. eingehalten, die autorisierten Grenzwerte für den Auslass von Radionukliden in die Umgebung werden erfüllt und es kommt auch nicht zur Übertretung von Referenzwerten im Bereich Überwachung der Umgebung.*

*Aufgrund der vorhandenen Kenntnisse aus dem Betrieb des KKW Temelín und der Erfahrungen aus anderen Kernkraftbetrieben wurde keine wesentliche Kumulation von Radionukliden aus dem KWTE in der Umgebung nachgewiesen und kann auch nicht vorausgesetzt werden.*

**c) Radioaktive Abfälle**

Radioaktive Abfälle (abgebrannte Brennelemente) von den von Ihnen vorausgesetzten 60 Betriebsjahren beider geplanten und beider bestehenden Reaktoren betragen nach Ihren Berechnungen 5638,5 bis 7843,5 Tonnen Kernbrennstoff (UO<sub>2</sub>). Es ist unverantwortlich, auch gegenüber nachfolgenden Generationen, soviel radioaktives Inventar zu hinterlassen. Die Probleme mit dem Atom Mülllager Asse bei Remlingen (Niedersachsen, BRD) zeigen jetzt bereits, dass die Lager, die zur Zeit ihrer Entstehung als sicher klassifiziert wurden, keine sichere Lagerung für Jahrtausende garantieren. Weltweit gibt es kein geeignetes Konzept eines Endlagers für wärmeerzeugende Abfälle, deshalb kann die Kernenergie keine Lösung sein.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Dem Verfasser team des Gutachtens steht es nicht zu, auf Einwände zu Vorhaben außerhalb des Gebiets der Tschechischen Republik zu reagieren. Zu den Lagerstätten im Ausland gibt es deshalb seitens der Verfasser des Gutachtens keine Anmerkungen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente durch ihren Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt werden, beziehen sich auf ihre Behandlung die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber der abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente hat sie so zu behandeln, dass die Möglichkeit ihrer Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept zur Behandlung von radioaktiven Abfällen und abgebranntem Brennstoff genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und die abgebrannten Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-/Lagerbehältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungssitzung sind sechs relativ geeignete Standorte – Blatno, Božejovice-Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov-Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchungen präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente durch ihren Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt werden, beziehen sich auf ihre Behandlung die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber der abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente hat sie so zu behandeln, dass die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Möglichkeit ihrer Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

d) Terroristische Anschläge

Die geplanten kerntechnischen Anlagen sind baulich nicht für den Absturz eines zivilen Verkehrsflugzeugs bemessen, der im Rahmen eines Unfalls eintreten oder der gezielt herbeigeführt werden kann. Genauso wenig können diese Anlagen baulich oder mithilfe von Maßnahmen aus dem Geheimdienstbereich zuverlässig gegen terroristische Anschläge oder Sabotagen abgesichert sein. Gefahren durch Terrorismus werden in der UVP unter Hinweis auf die globalpolitisch geringe Bedeutung der Tschechischen Republik abgetan. Erstens kann sich die Lage im Verlauf der geplanten 60 Betriebsjahre ändern und zweitens ist wegen der geografischen Lage im Herzen der Europäischen Union als Motiv auch ein terroristischer Anschlag gegen die EU denkbar. Aus diesen Gründen lehne ich die Erweiterung der Anlage in Temelín ab.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs wurde im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand anschließender Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch eine erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

e) Fehlende technische Sicherheit von Kernkraftwerken

Die Unfälle und Störfälle in den Kernreaktoren Krümmel, Harrisburg/Three miles island, und vor allem in Tschernobyl, haben gezeigt, dass diese Technik nicht zuverlässig gesteuert werden kann. Zu viele Anfälligkeiten gegen Störungen, und bereits kleine Fehler können große Folgen haben – egal ob sie technischen Ursprungs oder menschenverursacht sind. Diese Reaktoren sind eine weitere Entwicklungsreihe dieses Reaktortyps, der in Tschernobyl explodiert ist. Ich und mir nahestehende Personen fühlen uns durch radioaktive Strahlung beim radioaktiven Niederschlag und durch Kontamination von Lebensmitteln und Trinkwasser bedroht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die in Betracht kommenden Reaktoren für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín unterscheiden sich in ihrer Bauweise und ihrem Typ vollkommen vom Reaktor im Kernkraftwerk Tschernobyl. Ein solcher Ablauf des Unfalls, wie er am 26. April 1986 im 4. Block des KKW Tschernobyl eingetreten ist, ist in den in Betracht kommenden Reaktoren des Typs PWR physikalisch gar nicht möglich. Diese weisen einen negativen Dampfblasenkoeffizienten auf und bei einem Mangel an Kühlwasser, so wie es bei dem Kernkraftwerk Tschernobyl der Fall war, würde die Spaltreaktion schnell von selbst zum Erliegen kommen, und nicht umgekehrt.*

*Alle Referenztypen der Reaktoren für die neuen Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln zur Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgerüstet, sodass sich im Inneren des Containments keine Explosionskonzentration bilden kann. Es ist eins der Projektmerkmale der Reaktoren der Generation III+.*

f) Der Standort der Kernkraftwerke ist gefährlich

Die Kernkraftwerke sind, bzw. ihre Erweiterung wird auf einem Berg gebaut. Somit muss das Kühlwasser aus der Moldau hochgepumpt werden. Dabei wird viel Strom verbraucht und es stellt somit ein weiteres Risiko dar – z.B. können die Wasserpumpen ausfallen oder sabotiert werden. Die nahe liegende geotektonische Bruchzone führt zu einem erhöhten Erdbebenrisiko. Durch das Risiko eines möglichen Erdbebens und die dadurch freiwerdende Radioaktivität oder den Ausfall von Kühlwasser fühle ich mich bedroht, ebenso wie es die Gesundheit von mir nahestehenden Personen bedroht.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*In Bezug auf die Problematik der Seismizität kann gesagt werden, dass das Netz der Detaillierten seismischen Rayonierung (DSR) des KWTE die Seismizität um das KKW Temelín ununterbrochen seit September 1991 überwacht. Seine Hauptaufgabe ist die Erfassung lokaler tektonischer Erscheinungen mit lokaler Magnitude im Intervall 1 – 3. Eine ergänzende Aufgabe bildet die laufende Aktivitätsverfolgung der Bruchzone Hlubocká als der deutlichsten geologischen und tektonischen Struktur in der Umgebung des KKW Temelín. Im Rahmen der Messungen werden auch durch Bergbautätigkeit und industrielle Sprengungen (z.B. in Steinbrüchen, Militärgeländen) induzierte Erschütterungen erfasst. Überwacht werden auch seismische Ereignisse aus entfernteren Gebieten. Das Überwachungsnetz ermöglicht es, die jeweiligen Typen der Erschütterungen auseinanderzuhalten.*

*Während dieser Zeit wurden im betreffenden Gebiet 118 tektonische Mikroerdbeben lokalisiert, 77 davon waren lokal, in einer Entfernung bis 50 km vom KWTE. Lokale Magnitude von 1 oder höher wiesen 22 Erdbeben auf, neun davon waren lokal. Der maximale festgestellte Wert einer lokalen Magnitude für lokale Mikroerdbeben betrug 2,3. Für lokale Mikroerdbeben war es der einzige festgestellte Wert von über 2. Wiederholt wurden Werte von ca. 1,8 der Magnitude für lokale Mikroerdbeben festgestellt. Die übliche Entfernung dieser Mikroerdbeben beträgt ca. 45 – 50 km. Der höchste Magnitudenwert eines sehr nahen Mikroerdbebens betrug 1,1 für ein Mikroerdbeben in einer Entfernung von ca. 15 km vom KWTE. Übliche Gebiete mit auftretenden lokalen Mikroerdbeben sind insbesondere der Wasserspeicher Lipno*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*(Horní Planá) und Orlick und das Gebiet der Gemeinde Bernartice. Keines der aufgezeichneten Erdbeben konnte eine Bedrohung für das KKW Temelín darstellen. Die Ergebnisse bestätigen ein niedriges seismisches Risiko auf dem Standort.*

*Weitere ergänzende Unterlagen zu dieser Problematik sind in Anlage 2a) des vorgelegten Gutachtens beigefügt.*

*Weiter kann man zur Information aufführen, dass die Unterbringung eines Kernkraftwerkes, insbesondere dann des Reaktorgebäudes auf einem höheren Niveau als der Pegel des Wasserlaufs, aus dem das Wasser entnommen wird, die gängige Praxis darstellt. Insbesondere für die möglichen Überschwemmungs- oder Hochwasserereignisse wird hiermit gewährleistet, dass das Wasser die wichtigsten Gebäuden des Kernkraftwerkes nicht überschwemmen kann. Der Verlust der Verbindung zu den äußeren Quellen der elektrischen Energie oder Rohwasserzuleitung sind nicht besonderes gefährlich. Für diese Vorfälle gibt es Reservequellen und standardisierte Verfahren für die Bewältigung dieser Ereignisse in Übereinstimmung mit der Gesetzgebung. Beim kompletten Verlust des nachgefüllten Wassers wird das Kraftwerk abgeschaltet – man kann die Wasserverluste durch die Wasserverdampfung in den Türmen nicht abdecken und beginnend mit einem niedrigen Pegel werden die Wasserumlaufpumpen, ohne die man das Vakuum in den Turbinenkondensatoren nicht aufrecht erhalten kann, abgeschaltet. Der Wasserverbrauch ist im leistungslosen Zustand im Vergleich zum Leistungsbetrieb unerheblich. Das KKW kann im abgeschalteten Zustand ca. 30 Tage lang erhalten werden, ohne ins Kraftwerksgelände Wasser nachzufüllen, verwendet werden nur die Wasservorräte am Standort und im Hochbehälter (Bemerkung: für die bestehenden Blöcke ist es nicht erforderlich, die Wasservorräte aus dem Hochbehälter zu nutzen). Sofern auch nach dieser Zeit der Betrieb der Wasserzuleitungspumpstation nicht wiederhergestellt wird, um den sicheren Zustand der abgeschalteten Reaktoren aufrecht zu erhalten, kann man eine alternative Wasserzuleitung – Wasserzufuhr zum Standort mit Tankwagen, Trinkwasserverteilung, Notentnahme aus zugänglichen Quellen mit Feuerlöschschläuchen – in der Menge von max. 15 kg/s unter der Annahme, dass es am Standort 4 Reaktoren gibt, sichern.*

g) Erschöpfbarkeit des Kernbrennstoffs

Im Verlauf der geplanten sechzigjährigen Lebensdauer kann bei entsprechenden internationalen Rahmenbedingungen die Beschaffung von Kernbrennstoff auf dem Weltmarkt problematisch werden. Der im Kapitel B.I.5.2.2.1. erwähnte Abbau von tschechischem Uran wäre dann notwendig. Diesen Uranabbau empfinde ich als Bedrohung meiner Gesundheit und der Gesundheit von mir nahestehenden Personen, weil er mit massiver ökologischer Belastung (Trinkwasser, Lebensmittelproduktion, radioaktiver Staub) verbunden sein wird. Gemäß dem deutschen Bundesministerium für Wirtschaft

(<http://bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Dokumentationen/reserven-ressourcenund-verfuegbarkeit-von-energierohstoffen-2002.dokumentation-519.property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>) ist während der geplanten

Betriebsdauer die Verfügbarkeit von Uran im globalen Maßstab nicht sichergestellt. Deshalb muss man annehmen, dass alternative Kernbrennstoffe verwendet werden sollen. Am ehesten kommt hier Plutonium aus Weideraufbereitung und die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Technologie der Brutreaktoren in Betracht. Die erhöhten Sicherheitsrisiken dieser Technologien würden dann meine Gesundheit bedrohen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bildet ein konkretes Projektvorhaben, das lokalisiert ist und so auch begutachtet wird. Der Träger des Vorhabens führt keinen Uranerzabbau, dessen Verarbeitung, Produktion von Kernbrennstoff noch den Endumgang mit abgebrannten Brennstoff durch, und schon gar nicht am gegebenen Standort.*

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es wird der am Markt angebotene Brennstoff genutzt (bzw. wird genutzt werden). Der Betreiber der NKKA Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Uranerzabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung von KKW Temelín erfolgen.*

*Die Forderung nach Begutachtung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstoffherzeugung ist und kann nicht einmal den Gegenstand der vorgelegten Dokumentation bilden. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland gültigen Gesetzen zu beurteilen.*

*In der im Juli 2010 veröffentlichten aktualisierten Studie der OECD – NEA und IAEA Uranium 2009 Resources, Production and Demand (sog. „red book“) ist zur Entwicklung der Uranerzvorräte angegeben, dass beim derzeitigen Verbrauch die bekannten, wirtschaftlich abbaubaren Uranvorräte für eine Dauer von mindestens 100 Jahren reichen. Beim Szenario einer rapiden Entwicklung der Kernenergie und Erhöhung der installierten Leistung in Kernkraftwerken von den derzeitigen 376 GWe auf 785 GWe bis 2035 stellt der Bericht fest, dass 2035 noch mindestens die Hälfte der Vorräte entsprechend der derzeitigen Schätzung wirtschaftlich abbaubarer Vorräte zur Verfügung stehen werden.*

h) Temelín dient der Energieverschwendung

In Tschechien liegt bereits eine hohe Energieverschwendung vor (z.B. die Weiterverbreitung von elektrischen Heizungen), die dazu führt, dass hier nach der politischen Wende der Stromverbrauch enorm gestiegen ist, anstatt wie in den übrigen Ländern des Ostblocks (DDR, Russland, Weißrussland, Ukraine) zu sinken, und weiter wachsen wird. Das kann nicht das Ziel in die Zukunft sein. Die staatlichen Subventionen für diese Erweiterung stellen meiner Ansicht nach einen falschen Weg dar – potenzielle Einsparungen wurden offensichtlich nicht berücksichtigt. Der rasante Anstieg an erneuerbaren Quellen in Europa wird in Tschechien fast vollständig ignoriert. In diesem Bereich ist Unterstützung dringend nötig.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

*Zur Information kann man anführen, dass die Einsparmöglichkeiten im Kapitel B.1.5 berücksichtigt wurden. Im gleichen Kapitel sind auch die erneuerbaren Energiequellen erwähnt. Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue EU-Richtlinie 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt. Auch daraus ist ersichtlich, dass sich die EU der Unterschiede in den Möglichkeiten der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen in den einzelnen Staaten bewusst ist und dass es nicht möglich ist, sie in dieser Richtung auf ein gleiches Niveau zu setzen.*

*Da es sich nicht um den Gegenstand der UVP-Begutachtung handelt, sei hier angeführt, dass es wahr ist, dass sowohl der Verbrauch von Primärenergiequellen (PEZ), als auch der Endenergieverbrauch (KSE) pro Einheit des Bruttoinlandprodukts den EU-Mittelwert um 30 % bzw. 20 % übersteigt. Andererseits kann man nachweisen, dass sowohl die Primärenergiequellen als auch der Endenergieverbrauch pro Einheit des Bruttoinlandprodukts in der Tschechischen Republik seit 2000 einen Abwärtstrend aufweisen, wohingegen im EU-Durchschnitt die Senkung deutlich langsamer ist, womit sich der Unterschied ständig verkleinert. Mehrere Länder, insbesondere aus dem ehemaligen Ostblock, weisen schlimmere (Slowakei, Bulgarien, Estland, Finnland) oder vergleichbare (Polen, Rumänien, Litauen, Luxemburg, Belgien) Werte als die Tschechische Republik aus. Werden die EU-Länder mit ähnlich strukturierter wirtschaftlicher Basis, Industriecharakter und geographischer Lage (es ist kalt im Winter) gewählt: Tschechische Republik BRD (einschl. der früheren DDR), Dänemark, Belgien, Vereinigtes Königreich und die Slowakei, dann ragt die Tschechische Republik aus dieser Gruppe in den Absolutwerten der Primärenergiequellen und des Endenergieverbrauch pro Einheit des Bruttoinlandprodukts nicht heraus und weist einen schnelleren Abwärtstrend auf.*

i) Kernenergie ist zu teuer

Das derzeit gebaut finnische Kernkraftwerk zeigt, wie die Preise für den Bau solcher Anlagen gewachsen sind (Studie der amerikanischen Wirtschaft, Moody's und Standard & Poor's). Die Finanzmittel der tschechischen Regierung, die die Steuergelder der Bevölkerung und Gelder für den Aufbau von den Nachbarländern sind, sollten zurückgezogen und für Techniken mit einem Beitrag für die Zukunft investiert werden. Die Tschechische Republik kann nicht dauerhaft abseits der europäischen Entwicklung stehen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der aufgeführte Einwand ist nicht Gegenstand des vorgelegten Gutachtens und das Verfasserenteam des Gutachtens lässt ihn deshalb ohne Kommentar.*

**MUSTER 1B) BRD – 71 × Stellungnahme der Öffentlichkeit MUSTER 1BD und 1BK**

**Kern der Stellungnahme:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

a) Ich sehe in der vorgenannten Anlage eine Gefährdung des Lebens und der Gesundheit von mir nahestehenden Personen und mir selbst. Meiner Ansicht nach liegt keine energiewirtschaftlich-politische Notwendigkeit für eine Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín vor. Die Versorgung der Tschechischen Republik mit Energie kann mit anderen Mitteln kostengünstiger und weniger gefährlich sichergestellt werden. Weitere Atomreaktoren in Temelín würden die Gefahr für mein Leben und das Leben von mir nahestehenden Personen noch erhöhen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Aa) der vorherigen Stellungnahme.*

b) Radioaktive Emissionen, die in die Atmosphäre und in Gewässer austreten, wurden offensichtlich nur geschätzt – sie liegen um Größenordnungen über den Emissionswerten der schlimmsten deutschen Kernkraftwerke, die in den 60-er Jahren gebaut wurden, und entsprechen somit dem Technikstand um das Jahr 1950. Ich befürchte, dass die Kurve des Krebs- und Leukämievorkommens viel steiler als in der Umgebung deutscher Kernkraftwerke ansteigen wird. Die in Deutschland festgestellte Verdoppelung des Krebsvorkommens wurde zwar angeblich amtlich bestätigt, bisher wurden jedoch keine Gegenmaßnahmen ergriffen. Die Gesundheitsschädigung von Menschen direkt am Ort an sich ist kein Problem der Nachbarländer. Wenn dies aber zu einer wirtschaftlichen Gesamtschwächung der Tschechischen Republik führen sollte, wäre ich dadurch persönlich mittels des Finanzausgleichs im Rahmen der Europäischen Union betroffen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ab) der vorherigen Stellungnahme.*

c) Radioaktive Abfälle

Radioaktive Abfälle (abgebrannte Brennelemente) von den von Ihnen vorausgesetzten 60 Betriebsjahren beider geplanten und beider bestehenden Reaktoren betragen nach Ihren Berechnungen 5638,5 bis 7843,5 Tonnen Kernbrennstoff (UO<sub>2</sub>). Es ist unverantwortlich, auch gegenüber nachfolgenden Generationen, soviel radioaktives Inventar zu hinterlassen. Die Probleme mit dem Atomülllager Asse bei Remlingen (Niedersachsen, BRD) zeigen jetzt bereits, dass die Lager, die zur Zeit ihrer Entstehung als sicher klassifiziert wurden, keine sichere Lagerung für Jahrtausende garantieren. Weltweit gibt es kein geeignetes Konzept eines Endlagers für wärmeerzeugende Abfälle, deshalb kann die Kernenergie keine Lösung sein.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ac) der vorherigen Stellungnahme.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

d) Terroristische Anschläge

Die geplanten kerntechnischen Anlagen sind baulich nicht für den Absturz eines zivilen Verkehrsflugzeugs bemessen, der im Rahmen eines Unfalls eintreten oder der gezielt herbeigeführt werden kann. Genauso wenig können diese Anlagen baulich oder mithilfe von Maßnahmen aus dem Geheimdienstbereich zuverlässig gegen terroristische Anschläge oder Sabotagen abgesichert sein. Gefahren durch Terrorismus werden in der UVP unter Hinweis auf die globalpolitisch geringe Bedeutung der Tschechischen Republik abgetan. Erstens kann sich die Lage im Verlauf der geplanten 60 Betriebsjahre ändern und zweitens ist wegen der geografischen Lage im Herzen der Europäischen Union als Motiv auch ein terroristischer Anschlag gegen die EU denkbar. Aus diesen Gründen lehne ich die Erweiterung der Anlage in Temelín ab.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ad) der vorherigen Stellungnahme.*

e) Unzureichende technische Absicherung von Kernkraftwerken

Die Unfälle und Störfälle in den Kernreaktoren Krümmel, Harrisburg/Three miles island, und vor allem in Tschernobyl, haben gezeigt, dass diese Technik nicht zuverlässig gesteuert werden kann. Zu viele Anfälligkeiten gegen Störungen, und bereits kleine Fehler können große Folgen haben – egal ob sie technischen Ursprungs oder menschenverursacht sind. Diese Reaktoren sind eine weitere Entwicklungsreihe dieses Reaktortyps, der in Tschernobyl explodiert ist. Ich und mir nahestehende Personen fühlen uns durch radioaktive Strahlung beim radioaktiven Niederschlag und durch Kontamination von Lebensmitteln und Trinkwasser bedroht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ae) der vorherigen Stellungnahme.*

f) Das Kernkraftwerk befindet sich an einem gefährlichen Ort

Die Kernkraftwerke sind, bzw. ihre Erweiterung wird auf einem Berg gebaut. Somit muss das Kühlwasser aus der Moldau hochgepumpt werden. Dabei wird viel Strom verbraucht und es stellt somit ein weiteres Risiko dar – z.B. können die Wasserpumpen ausfallen oder sabotiert werden. Die nahe liegende geotektonische Bruchzone führt zu einem erhöhten Erdbebenrisiko. Durch das Risiko eines möglichen Erdbebens und die dadurch freiwerdende Radioaktivität oder den Ausfall von Kühlwasser fühle ich mich bedroht, ebenso wie es die Gesundheit von mir nahestehenden Personen bedroht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Af) der vorherigen Stellungnahme.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

g) Erschöpfbarkeit der Kernbrennstoffquellen

Im Verlauf der geplanten sechzigjährigen Lebensdauer kann bei entsprechenden internationalen Rahmenbedingungen die Beschaffung von Kernbrennstoff auf dem Weltmarkt problematisch werden. Der im Kapitel B.I.5.2.2.1. erwähnte Abbau von tschechischem Uran wäre dann unerlässlich. Diesen Uranabbau empfinde ich als Bedrohung meiner Gesundheit und der Gesundheit von mir nahestehenden Personen, weil er mit massiver ökologischer Belastung (Trinkwasser, Lebensmittelproduktion, radioaktiver Staub) verbunden sein wird. Nach dem deutschen Wirtschaftsministerium

(<http://bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Dokumentationen/reserven-ressourcenund-verfuegbarkeit-von-energierohstoffen-2002.dokumentation-519,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>) ist die Verfügbarkeit des natürlichen Urans weltweit für die gesamte geplante Betriebsdauer nicht sichergestellt. Deshalb muss man annehmen, dass alternative Kernbrennstoffe verwendet werden sollen. Am ehesten kommt hier Plutonium aus Weideraufbereitung und die Technologie der Brutreaktoren in Betracht. Die erhöhten Sicherheitsrisiken dieser Technologien würden dann meine Gesundheit bedrohen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ag) der vorherigen Stellungnahme.*

h) Temelín unterstützt die Energieverschwendung

In Tschechien liegt bereits eine hohe Energieverschwendung vor (z.B. die Weiterverbreitung von elektrischen Heizungen), die dazu führt, dass hier nach der politischen Wende der Stromverbrauch enorm gestiegen ist, anstatt wie in den übrigen Ländern des Ostblocks (DDR, Russland, Weißrussland, Ukraine) zu sinken, und weiter wachsen wird. Das kann nicht das Ziel in die Zukunft sein. Die staatlichen Subventionen für diese Erweiterung stellen meiner Ansicht nach einen falschen Weg dar – potenzielle Einsparungen wurden offensichtlich nicht berücksichtigt. Der rasante Anstieg an erneuerbaren Quellen in Europa wird in Tschechien fast vollständig ignoriert. In diesem Bereich ist Unterstützung dringend nötig.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der genannte Einwand hängt nicht direkt mit dem begutachteten Vorhaben zusammen. Zur Information kann man anführen, dass die Einsparmöglichkeiten im Kapitel B.I.5. berücksichtigt wurden. Im gleichen Kapitel sind auch die erneuerbaren Energiequellen erwähnt.*

*Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue EU-Richtlinie 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt. Auch daraus ist ersichtlich, dass sich die EU der Unterschiede in den Möglichkeiten der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen in den einzelnen Staaten bewusst ist und dass es nicht möglich ist, sie in dieser Richtung auf ein gleiches Niveau zu setzen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Was den Anstieg des Stromverbrauchs anbetrifft, wächst dieser langfristig, auch wenn mit unterschiedlichem Tempo und unterschiedlichen Schwankungen als in den alten EU-Ländern mit vergleichbaren klimatischen Bedingungen und Wirtschaftsstruktur einschließlich Deutschlands und Österreichs und im Schnitt 1,05-mal schneller als in allen mitteleuropäischen neuen EU-Ländern. Es ist nicht klar, warum der Autor des Einwands sich auf den Vergleich mit der Entwicklung in Ländern wie Russland, Weißrussland, Ukraine beruft. Diese Ländern machten nach dem Sturz des Kommunismus einen ökonomischen Kollaps durch, der einen deutlichen Rückgang des Stromverbrauchs bedeuten konnte. Zumindest im Fall Russlands handelt es sich aber um einen sachlich fehlerhaften Einwand – der Stromverbrauch in Russland stieg im Zeitraum 1998 – 2008 von 675 TWh auf 983 TWh, also 1,45-mal, was deutlich mehr ist, als in Tschechien und weiteren neuen EU-Mitgliedsländern in Mitteleuropa.*

i) Kernenergie ist zu teuer

Das derzeit gebaut finnische Kernkraftwerk zeigt, wie die Preise für den Bau solcher Anlagen gewachsen sind (Studie der amerikanischen Wirtschaft, Moody's und Standard & Poor's). Die Finanzmittel der tschechischen Regierung, die die Steuergelder der Bevölkerung und Gelder für den Aufbau von den Nachbarländern sind, sollten zurückgezogen und für Techniken mit einem Beitrag für die Zukunft investiert werden. Die Tschechische Republik kann nicht dauerhaft abseits der europäischen Entwicklung stehen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der aufgeführte Einwand ist nicht Gegenstand des vorgelegten Gutachtens und das Verfasserteam des Gutachtens lässt ihn deshalb ohne Kommentar.*

j) Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung in den Nachbarländern

Im Zusammenhang mit schwerwiegenden Unfällen mit Freisetzung von Radioaktivität müssen immer die entsprechenden möglichen grenzüberschreitenden Folgen explizit präsentiert werden. Das von Ihnen präsentierte „Konzept der Sicherheitsbarrieren“ als Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung in den Nachbarländern ist absolut unzureichend, ist als eine seriöse grenzüberschreitende Beurteilung der Einflüsse auf die Umwelt leider nicht tolerierbar.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Konzept der Sicherheitsbarrieren ist eins der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Schutzes der Bevölkerung und Umwelt durch die Verwendung von mehrfachen physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffen verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen. Es handelt sich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß der tschechischen Gesetzgebung sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen staatlichen Atomaufsichtsbehörden WENRA.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*(Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter  $10^{-5}$ /Reaktor.Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wird außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln auch weiterhin ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt, kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland darstellen. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert werden, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**2) MUSTER 2 BRD – 1028 x Stellungnahme der Öffentlichkeit**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Ich protestiere gegen dieses Verfahren, weil:

Es nicht gemäß dem Recht der EU erfolgt, da die entsprechende Änderung in Tschechien erst dann in Kraft getreten ist, als das Genehmigungsverfahren für Temelín bereits gelaufen ist. Es ist also zwar möglich, Einwände gegen das Projekt vorzubringen, aber – weil das Verfahren nicht gemäß dem Recht der EU abgewickelt wird – kann dagegen nicht geklagt werden. Welchen Sinn sollen also Einwände haben, wenn diese durch die tschechischen Verwaltungsbehörden einfach ignoriert werden können, ohne dass man die Möglichkeit hätte, dagegen mit Rechtsmitteln vorzugehen?

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass die Beantwortung des vorgenannten Einwands nicht in seiner Kompetenz liegt. Die Aufgaben des Verfasserenteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Meinungen zu äußern, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen wird im Fall der tschechischen Bedingungen vor der Erteilung des Raumordnungsbescheids.*

Die Rechte der Seiten auf Erhebung der Einwände sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. *Diese Einwände wurden in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. aufgearbeitet und sie wurden an die zuständige Behörde, in diesem Fall das Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.*

Zur möglichen gerichtlichen Überprüfung kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Aarhus-Konvention entspricht, jedoch den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk enthält: „Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können“. *Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zur Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

b) Meiner Ansicht nach liegt keine energiewirtschaftlich-politische Notwendigkeit für eine Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín vor. Die Versorgung der Tschechischen Republik mit Energie kann mit anderen Mitteln kostengünstiger und weniger gefährlich sichergestellt werden. Die wirtschaftliche Beurteilung der unterschiedlichen Energieformen mit allen ihren Kosten, wie die Endlagerung und Haftung, wurde nicht berücksichtigt. Genauso wenig findet man konkrete Äußerungen zur Höhe der Haftung für Schäden, die mich und mir nahestehende Personen sowie meine Zukunft betreffen. Weitere Atomreaktoren in Temelín würden das Risiko für mein Leben und das Leben von mir nahestehenden Personen noch erhöhen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserenteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Aa) der vorherigen Stellungnahme.*

c) Radioaktive Emissionen, die in die Atmosphäre und in Gewässer austreten, wurden offensichtlich nur geschätzt – sie liegen um Größenordnungen über den Emissionswerten der schlimmsten deutschen Kernkraftwerke, die in den 60-er Jahren gebaut wurden, und entsprechen somit dem Technikstand um das Jahr 1950. Ich befürchte, dass die Kurve des Krebs- und Leukämievorkommens viel steiler als in der Umgebung deutscher Kernkraftwerke ansteigen wird. Die in Deutschland festgestellte Verdoppelung des Krebsvorkommens wurde zwar angeblich amtlich bestätigt, bisher wurden jedoch keine Gegenmaßnahmen ergriffen. Die Gesundheitsschädigung von Menschen direkt am Ort an sich ist kein Problem der Nachbarländer. Wenn dies aber zu einer wirtschaftlichen Gesamtschwächung der Tschechischen Republik führen sollte, wäre ich dadurch persönlich mittels des Finanzausgleichs im Rahmen der Europäischen Union betroffen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserenteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ab) der vorherigen Stellungnahme.*

d) Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung in den Nachbarländern  
Im Zusammenhang mit schwerwiegenden Unfällen mit Freisetzung von Radioaktivität müssen immer die entsprechenden möglichen grenzüberschreitenden Folgen explizit präsentiert werden. Das von Ihnen präsentierte „Konzept der Sicherheitsbarrieren“ als Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung in den Nachbarländern ist absolut unzureichend, ist als eine seriöse grenzüberschreitende Beurteilung der Einflüsse auf die Umwelt leider nicht tolerierbar.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Konzept der Sicherheitsbarrieren ist eins der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Schutzes der Bevölkerung und Umwelt durch die Verwendung von mehrfachen physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffen verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen. Es handelt sich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß der tschechischen Gesetzgebung sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen staatlichen Atomaufsichtsbehörden WENRA.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter 10<sup>-5</sup>/Reaktor.Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuierung in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wird außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln auch weiterhin ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt, kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland darstellen. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*sie noch maßgeblich reduziert werden, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

**e) Radioaktive Abfälle – Endlager**

Radioaktive Abfälle (abgebrannte Brennelemente) von den von Ihnen vorausgesetzten 60 Betriebsjahren beider geplanten und beider bestehenden Reaktoren betragen nach Ihren Berechnungen 5638,5 bis 7843,5 Tonnen Kernbrennstoff (UO<sub>2</sub>). Es ist unverantwortlich, auch gegenüber nachfolgenden Generationen, soviel radioaktives Inventar zu hinterlassen bzw. dieses teilweise in die Umwelt zu leiten. Es fehlen konkrete Aussagen zur Entsorgung hochradioaktiver Abfälle: Es gibt keinen Nachweis für ein Endlager. Die Probleme mit dem Atom Mülllager Asse bei Remlingen (Niedersachsen, BRD) zeigen jetzt bereits, dass die Lager, die zur Zeit ihrer Entstehung als sicher klassifiziert wurden, keine sichere Lagerung für Jahrtausende garantieren. Weltweit gibt es kein geeignetes Konzept eines Endlagers für wärmeerzeugende Abfälle, deshalb kann die Kernenergie keine Lösung sein.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ac) der vorherigen Stellungnahme.*

**f) Terroristische Anschläge**

Die geplanten kerntechnischen Anlagen sind baulich nicht für den Absturz eines zivilen Verkehrsflugzeugs bemessen, der im Rahmen eines Unfalls eintreten oder der gezielt herbeigeführt werden kann. Genauso wenig können diese Anlagen baulich oder mithilfe von Maßnahmen aus dem Geheimdienstbereich zuverlässig gegen terroristische Anschläge oder Sabotagen abgesichert sein. Gefahren durch Terrorismus werden in der UVP unter Hinweis auf die globalpolitisch geringe Bedeutung der Tschechischen Republik abgetan. Erstens kann sich die Lage im Verlauf der geplanten 60 Betriebsjahre ändern und zweitens ist wegen der geografischen Lage im Herzen der Europäischen Union als Motiv auch ein terroristischer Anschlag gegen die EU denkbar. Aus diesen Gründen lehne ich die Erweiterung der Anlage in Temelín ab.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ad) der vorherigen Stellungnahme.*

**g) Fehlende technische Sicherheit von Kernkraftwerken**

Die Unfälle und Störfälle in den Kernreaktoren Krümmel, Harrisburg/Three miles island, und vor allem in Tschernobyl, haben gezeigt, dass diese Technik nicht zuverlässig gesteuert werden kann. Zu viele Anfälligkeiten gegen Störungen, und bereits kleine Fehler können große Folgen haben – egal ob sie technischen Ursprungs oder menschenverursacht sind. Diese Reaktoren sind eine weitere Entwicklungsreihe dieses Reaktortyps, der in Tschernobyl explodiert ist. Ich und mir

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

nahestehende Personen fühlen uns durch radioaktive Strahlung beim radioaktiven Niederschlag und durch Kontamination von Lebensmitteln und Trinkwasser bedroht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ae) der vorherigen Stellungnahme.*

h) Der Standort der Kernkraftwerke ist gefährlich

Die Kernkraftwerke sind, bzw. ihre Erweiterung wird auf einem Berg gebaut. Somit muss das Kühlwasser aus der Moldau hochgepumpt werden. Dabei wird viel Strom verbraucht und es stellt somit ein weiteres Risiko dar – z.B. können die Wasserpumpen ausfallen oder sabotiert werden. Die nahe liegende geotektonische Bruchzone führt zu einem erhöhten Erdbebenrisiko. Durch das Risiko eines möglichen Erdbebens und die dadurch freiwerdende Radioaktivität oder den Ausfall von Kühlwasser fühle ich mich bedroht, ebenso wie es die Gesundheit von mir nahestehenden Personen bedroht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Af) der vorherigen Stellungnahme.*

i) Erschöpfbarkeit des Kernbrennstoffs

Im Verlauf der geplanten sechzigjährigen Lebensdauer kann bei entsprechenden internationalen Rahmenbedingungen die Beschaffung von Kernbrennstoff auf dem Weltmarkt problematisch werden. Der im Kapitel B.1.5.2.2.1. erwähnte Abbau von tschechischem Uran wäre dann unerlässlich. Diesen Uranabbau empfinde ich als Bedrohung meiner Gesundheit und der Gesundheit von mir nahestehenden Personen, weil er mit massiver ökologischer Belastung (Trinkwasser, Lebensmittelproduktion, radioaktiver Staub) verbunden sein wird. Nach dem deutschen Wirtschaftsministerium (<http://bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Dokumentationen/reserven-ressourcenund-verfuegbarkeit-von-energierohstoffen-2002.dokumentation-519.property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>) ist die Verfügbarkeit des natürlichen Urans weltweit für die gesamte geplante Betriebsdauer nicht sichergestellt. Deshalb muss man annehmen, dass alternative Kernbrennstoffe verwendet werden sollen. Am ehesten kommt hier Plutonium aus Weideraufbereitung und die Technologie der Brutreaktoren in Betracht. Die erhöhten Sicherheitsrisiken dieser Technologien würden dann meine Gesundheit bedrohen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ag) der vorherigen Stellungnahme.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

j) Temelín dient der Energieverschwendung

In Tschechien liegt bereits eine hohe Energieverschwendung vor (z.B. die Weiterverbreitung von elektrischen Heizungen), die dazu führt, dass hier nach der politischen Wende der Stromverbrauch enorm gestiegen ist, anstatt wie in den übrigen Ländern des Ostblocks (DDR, Russland, Weißrussland, Ukraine) zu sinken, und weiter wachsen wird. Dies kann kein Ziel für die Zukunft sein. Die staatlichen Subventionen für diese Erweiterung stellen meiner Ansicht nach einen falschen Weg dar – potenzielle Einsparungen wurden offensichtlich nicht berücksichtigt. Der rasante Anstieg an erneuerbaren Quellen in Europa wird in Tschechien fast vollständig ignoriert. In diesem Bereich ist Unterstützung dringend nötig.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ah) der vorherigen Stellungnahme.*

k) Kernenergie ist zu teuer

Das derzeit gebaut finnische Kernkraftwerk zeigt, wie die Preise für den Bau solcher Anlagen gewachsen sind (Studie der amerikanischen Wirtschaft, Moody's und Standard & Poor's). Die Finanzmittel der tschechischen Regierung, die die Steuergelder der Bevölkerung und Gelder für den Aufbau der Nachbarländer sind, sollten zurückgezogen und für Techniken mit einem Beitrag für die Zukunft investiert werden. Die Tschechische Republik kann nicht dauerhaft abseits der europäischen Entwicklung stehen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der aufgeführte Einwand ist nicht Gegenstand des vorgelegten Gutachtens und das Verfasserteam des Gutachtens lässt ihn deshalb ohne Kommentar.*

**3) MUSTER 3 BRD – 2 gleiche Stellungnahmen**

*Anm. des Verfasserteams des Gutachtens: Die genannten 2 in diesem Muster enthaltenen Stellungnahmen wurden direkt in die konkreten Stellungnahmen im vorherigen Teil des vorgelegten Gutachtens eingebunden*

**4) MUSTER 4 BRD – 777 x Stellungnahme der Öffentlichkeit**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Einleitend protestiere ich gegen dieses Verfahren:

Es nicht gemäß dem Recht der EU erfolgt, da die entsprechende Änderung in Tschechien erst dann in Kraft getreten ist, als das Genehmigungsverfahren für Temelín bereits gelaufen ist. Es ist also zwar möglich, Einwände gegen das Projekt vorzubringen, aber – weil das Verfahren nicht gemäß dem Recht der EU abgewickelt wird – kann dagegen nicht geklagt werden. Welchen Sinn sollen also Einwände haben, wenn diese durch die tschechischen Verwaltungsbehörden einfach ignoriert werden können, ohne dass man die Möglichkeit hätte, dagegen mit Rechtsmitteln vorzugehen?

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 2 dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 2a) der vorherigen Stellungnahme.*

b) Der Bedarf einer weiteren kernenergetischen Kapazität zur Energieversorgung der Tschechischen Republik ist nicht glaubwürdig belegt. Die UVP muss einen umfassenden Beweis der Notwendigkeit der den Antragsgegenstand bildenden Kraftwerksleistung enthalten. Dabei ist aus realen Szenarien auszugehen, die einerseits die Einsparungspotenziale im Bereich Energieeffektivität und alle möglichen Potenziale aus erneuerbaren Energiequellen berücksichtigen, andererseits auch die wirtschaftliche Begutachtung der unterschiedlichen Energieformen mit allen Nebenkosten, wie Endlagerung, Haftung usw., kurzum die Nullvariante wurde nicht geprüft.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde und die Grundlage für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der in Betracht gezogenen Varianten der Stromproduktion dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass trotz des Wachstums der Stromproduktion aus erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahr 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland – die gesamte energetische Importabhängigkeit der Tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man – laut einem Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes – nach 2015 praktisch nicht mehr.

Hinsichtlich der Verantwortung für die nuklearen Schäden kann man aufführen, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahr 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.

Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Nutzung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung bestimmter Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.

In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, an den die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÜ) aus dem Jahr 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÜ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltene grundlegende Prinzipien – Grundsätze gelten.

Die Exkulpationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.

Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.

Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird und die Gesetze der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen werden.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*2007 hat die Europäische Kommission vermittelt einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen einer künftigen rechtlichen Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen*

*Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie der IAEA und infolge dessen auch der UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen – Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln – zu beurteilen ist.*

*Der Investor der NKKA Temelín, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

c) Der tatsächlich geplante Reaktortyp wurde in den Unterlagen nicht aufgeführt, sondern es werden hier Modelle der Typen EPR 1600, VVER 1000, AP 1000 und EU APWR 1700 vorgestellt. Die Beurteilung des Risikos ist nur dann möglich, wenn der tatsächlich eingesetzte Reaktortyp bekannt ist. Zu allen möglichen Reaktortypen fehlen folgende sicherheitsrelevante Angaben:

- technische Daten der Anlagen,
- Betriebsdaten der Anlage,
- Beschreibung der Sicherheitssysteme,
- Referenzen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann ins Projektkonzept und in die Vorgaben für den Lieferanten eingearbeitet. Der Ansatz des Trägers des Vorhabens zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit angewandten Parameter schließen dabei konservativ alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gliedert, in*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Referenzoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MW<sub>e</sub> präsentieren.

Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben, bieten die konkreten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Referenzanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die NKKA Temelín in Betracht kommen.

Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für den UVP-Prozess genügend. Auf Grund dessen wurden die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als auch qualitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen. Den Umweltfolgen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Die Auswirkungen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.

Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar eher allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen es, die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MW<sub>e</sub> und x 1700 MW<sub>e</sub> im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselben sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die jeweiligen an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um in der Endphase die Genehmigung zum Dauerbetrieb erhalten zu können. Allein daraus geht hervor, dass während des UVP-Prozesses der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt sein kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreakortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zugrunde gelegt sind.*

*Eingehender wird das Vorhaben in weiteren Verwaltungsverfahren behandelt.*

d) Im Zusammenhang mit schwerwiegenden Unfällen mit Freisetzung von Radioaktivität müssen immer die entsprechenden möglichen grenzüberschreitenden Folgen explizit präsentiert werden. Der Verweis auf das „Konzept der Sicherheitsbarrieren“, das Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung in den Nachbarländern überflüssig macht, absolut unzureichend und in einer seriösen grenzüberschreitenden UVP nicht tolerierbar.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Konzept der Sicherheitsbarrieren ist eins der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Schutzes der Bevölkerung und Umwelt durch die Verwendung von mehrfachen physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffen verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen. Es handelt sich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß der tschechischen Gesetzgebung sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen staatlichen Atomaufsichtsbehörden WENRA.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter 10<sup>-5</sup>/Reaktor.Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen im Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wird außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln auch weiterhin ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt, kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland darstellen. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert werden, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

e) Es fehlen Ausführungen zur Entsorgung von hochradioaktiven Abfällen (Endlagerung).

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserenteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ac) der vorherigen Stellungnahme.*

f) Es fehlen konkrete Ausführungen zur Höhe der Haftung bei Schäden im Ausland.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Hinsichtlich der Verantwortung für die nuklearen Schäden kann man aufführen, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahr 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Nutzung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“)*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

und über die Änderung und Ergänzung bestimmter Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.

In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, an den die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) aus dem Jahr 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltene grundlegende Prinzipien – Grundsätze gelten.

Die Exkulpationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.

Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.

Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird und die Gesetze der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen werden.

2007 hat die Europäische Kommission vermittelt einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen einer künftigen rechtlichen Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen

Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie der IAEA und infolge dessen auch der UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen – Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln – zu beurteilen ist.

Der Investor der NKA Temelín, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.

**5) MUSTER 5 BRD – 8 × Stellungnahme der Öffentlichkeit**

**Kern der Stellungnahme:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

a) Aufgrund mehrere Ereignisse im genannten Kernkraftwerk ist die Bevölkerung in unserer Region, ebenso wie ich persönlich, bereits beunruhigt und befürchtet eine weitere wesentliche Erhöhung der sich gleichzeitig ausweitenden Risiken.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Charakteristik der Umweltrisiken bei möglichen Havarien ist in einem ausreichenden Umfang im Kapitel D.III. CHARAKTERISTIK DER UMWELTRISIKEN BEI MÖGLICHEN STÖRFÄLLEN UND AUSNAHMESITUATIONEN enthalten. Die Dokumentation erfüllt die Vorlage und die Anforderungen gemäß dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. Auch im Falle von schweren Unfällen, unter sehr konservativen Bedingungen (Dosenberechnung für Kinder im Alter von 1-2 Jahren bei gleichzeitigem Verbrauch von Lebensmitteln aus eigenem lokalem Anbau) hat es sich ergeben, dass nirgends in der bestehenden Planungszone die untere Grenze des Richtwerts für die Einführung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen in Form der Einwohnerevakuierung überschritten wäre. Der Wert von 100 mSv pro Ereignis wurde ebenfalls nicht überschritten, somit gilt auch das Annehmbarkeitskriterium für die Restdosis als erfüllt*

*Der Gesundheitszustand der Bevölkerung und die möglichen Gesundheitsrisiken werden stets überwacht. Eingehend sind diese Problematiken nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.I.1 beschrieben, sondern auch in selbstständigen Anlagen, die sich mit der öffentlichen Gesundheit befassen. Diese ausführlichen Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen bestätigt.*

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.*

*Die durchschnittliche Strahlendosis für die Einwohner in der Tschechischen Republik bilden zu ca. 50 % Radon in Gebäuden, ferner Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmische Strahlung (14 %) und natürliche Radionuklide im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (also normale Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200 x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

*In Bezug auf die genannten Störungsanfälligkeit des bestehenden KWTE kann nur zur Information gesagt werden, dass im KKW Temelín während der 10 Betriebsjahre kein Ereignis verzeichnet wurde, das mit dem Schweregrad 2 und höher nach der INES-Skala bewertet worden wäre. Die Klassifikation schlagen die Fachleute des Kraftwerks vor, aber den Schweregrad gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, mit dem Recht zur Umklassifizierung, was in der Vergangenheit auch mehrmals passiert ist, als die ursprünglich als INES 0 klassifizierten Ereignisse zu INES 1 umklassifiziert wurden.*

*Erklärung der Termine:*

*INES 1: Abweichung von der genehmigten Fahrweise der Anlage, aber mit verbleibendem, maßgeblichem, gestaffeltem Schutz. Dies kann infolge einer Anlagenstörung, eines menschlichen Fehlers oder der Mängel in den Prozessen passieren, die in beliebigem Bereich, den die Skala abdeckt, eintreten können, z. B.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Betrieb des Kernkraftwerks, Transport von radioaktivem Material, Manipulation mit Kernbrennstoff und Lagerung von Abfällen. Zu den Beispielen zählen: Verletzung von technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Unfälle ohne direkte Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als durch das Kontrollprogramm vorausgesetzt.*

*INES 0: Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und die Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, und auf die man im Einklang mit den entsprechenden Verfahren, entsprechend reagiert. Zu den Beispielen zählten: eine während periodischer Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckte, einfache, zufällige Störung im redundanten System, geplante Schnellabschaltung des Reaktors, die normal abläuft, unbeabsichtigte Aktivierung von Sicherheitssystemen ohne maßgebliche Folgen, Lecks im Rahmen von LaP, kleinere Ausbreitung von Kontamination innerhalb der kontrollierten Zone ohne weiter reichende Folgen für die Sicherheitskultur.*

*Nach den Jahresberichten des Betreibers ČEZ wurde im KWTE in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen Ereignisse INES 1 verzeichnet.*

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES 0	INES 1										
Anzahl	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

*Die Anzahl der Ereignisse entspricht den üblichen Zahlen aus anderen KKW innerhalb der EU. Sehr positiv ist, dass keines der Ereignisse im KWTE als INES 2. klassifiziert wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit ausreichendem verbleibendem gestaffeltem Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Dies umfasst Ereignisse, bei denen die tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 klassifiziert wurden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken, oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis an einen Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, führt, und die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen.).*

b) Die rechtlichen Unterlagen, aufgrund deren dieses Genehmigungsverfahren offensichtlich als vereinfachtes Verfahren durchgeführt werden soll, entsprechen nicht vollumfänglich dem heute in der EU üblichen Standard. Aus meiner Sicht ist es auch nach dem tschechischen Recht zumindest problematisch, dieses Verfahren mit der vorhandenen Genehmigung aus dem Jahr 1986 zu rechtfertigen. Letztendlich wurde die damalige Genehmigung durch Verwaltungsbehörden des heute bereits nicht existierenden Staats ČSSR (die Tschechische Republik ist nur der Rechtsnachfolger) mit einem heute bereits nicht existierenden Rechtssystem erteilt. Es ist daran zu erinnern, dass das Rechtssystem des Staates ČSSR in den beiden Nachfolgestaaten komplett geändert wurde, vor allem deshalb, weil es in allen Bereichen autoritativ war und keine ausreichende Teilnahme von Betroffenen an unterschiedlichen politischen Vorhaben ermöglichte. Aber bereits in diesem Rechtssystem erfolgte damals – unter anderem unter dem Eindruck der Folgen der Katastrophe in Tschernobyl – zu einer Umwertung der Beschlüsse hinsichtlich des Kernkraftwerks Temelín und es wurde Umsichtig von den beiden weiteren Reaktorblöcken abgesehen. Ich gehe davon aus, dass es nicht mit dem EU-Recht

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

vereinbar ist, dass jetzt der Rechtsweg für die betroffenen EU-Bürger rein auf Petitionsrecht verkürzt wird.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Beantwortung des vorgenannten Einwands nicht in seiner Kompetenz liegt. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Meinungen zu äußern, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen wird im Fall der tschechischen Bedingungen vor der Erteilung des Raumordnungsbescheids.*

Die Rechte der Seiten auf Erhebung der Einwände sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. *Diese Einwände wurden in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. aufgearbeitet und sie wurden an die zuständige Behörde, in diesem Fall das Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.*

Zur möglichen gerichtlichen Überprüfung kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Aarhus-Konvention entspricht, jedoch den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk enthält: „Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können“. *Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zur Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

c) Diese Einschränkung des Rechts von Betroffenen auf Beteiligung macht sich in diesem Fall besonders bemerkbar, da die letzte Möglichkeit zur Erhebung eines Einwands zu einem Zeitpunkt gegeben war, als der Antrag der antragstellenden Betreibergesellschaft, der ČEZ, nicht einmal einen bestimmten Reaktortyp festgelegt hat, sodass man Details überhaupt nicht erörtern konnten. Entgegen dem heute in der EU üblichen Verfahren, wo wir uns hinsichtlich des Maßes auf den aktuellen Stand der Wissenschaft und Technik orientieren, sollen hier maximale Emissionen abgesegnet werden, die dann nach ausschließlich wirtschaftlichen Kriterien in vollem

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Umfang ausgeschöpft werden können. Weder die derzeit betriebene Anlage des Kernkraftwerks Temelín noch die neue Kernkraftanlagen entsprechen in der hier geplanten Form dem derzeitigen Stand der Wissenschaft und Technik. Hinsichtlich ihrer Bemessungsemissionen bzw. ausgewiesenen Emissionen bei Normalbetrieb der Anlage entsprechen sie nicht einmal dem heute üblichen Zustand von noch betriebenen Reaktoren (Siedewasserreaktoren) aus der sog. I. Reaktorgeneration.

### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit angewandten Parameter schließen dabei konservativ alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Referenzoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MW<sub>e</sub> präsentieren.*

*Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben, bieten die konkreten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Referenzanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die NKKA Temelín in Betracht kommen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für den UVP-Prozess genügend. Auf Grund dessen wurden die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als auch qualitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen. Den Umweltfolgen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Die Auswirkungen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar eher allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen es, die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselben sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.

Die jeweiligen an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um in der Endphase die Genehmigung zum Dauerbetrieb erhalten zu können. Allein daraus geht hervor, dass während des UVP-Prozesses der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt sein kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zugrunde gelegt sind.

Eingehender wird das Vorhaben in weiteren Verwaltungsverfahren behandelt.

Der Einwand des Verfassers in Bezug auf Wissenschaft und Technik geht offensichtlich von seiner Uninformiertheit aus. Für das Vorhaben der NKKA am Standort Temelín wurden Referenzreaktoren aufgeführt, die die Generation III+ präsentieren. Diese stellt derzeit die neuesten Reaktortypen dar.

Der aktuelle Stand und Ergebnisse des Monitorings der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik ist sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatlichen Institut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung durchschnittlich mit 0,04 % von der gesamten empfangenen Dosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

*Die Risiken werden ständig überwacht. Eingehend sind diese Problematiken nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.I.1 beschrieben, sondern auch in selbstständigen Anlagen, die sich mit der öffentlichen Gesundheit befassen. Diese ausführlichen Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen bestätigt.*

d) Hinsichtlich der sog. Aerosole, Jod 131, Tritium und radioaktive Edelgase, liegen die Auslegungsemissionen der Kernreaktoren der zu genehmigenden neuen Kernkraftanlagen um mehr als zwei Größenordnungen über den bei den ältesten und „schmutzigsten“ deutschen Siedewasserreaktoren (Isar I.) gemessenen Werten. Bezeichnend werden hier für die geplanten Reaktoren der „Generation II+“, z.B. hinsichtlich des Jodnuklids 131, Emissionswerte geplant, die um mehr als eine Größenordnung über den Auslegungswerten der betriebenen Reaktoren des KKW Temelín aus der „Reaktorgeneration II“ liegen sollen, die hinsichtlich der aufgeführten Messwerte bei vielen Nukliden, wie I 131 oder H 3, die Emissionen der „schmutzigsten“ deutschen Reaktoren aus der „Generation I“ übersteigen sollen. Wie geringe Bedeutung den Auslegungswerten beigemessen wird, zeigt auch die Gegenüberstellung der gemessenen Emissionen der bestehenden Reaktoren im KKW Temelín mit ihren Auslegungswerten. So finden wir hier maßgebliche Überschreitungen gerade bei Aktivierungsprodukten, wie Co 60 oder Cr 51 – Hinweis darauf, dass hier entweder die Folgen von Korrosion durch Einwirkung von Chemikalien und Strahlung oder lokale Neutronenströme falsch eingeschätzt wurden oder dass andere als ursprünglich geplante Werkstoffe für die Reaktoren verwendet wurden. Die Emissionen von äußerst schwer freisetzbaren und nicht flüchtigen Alphastrahlern in einer Größenordnung von über 100.000 Bq pro Jahr lässt namentlich bei den Druckwasserreaktoren zu dem Schluss kommen, dass manche Ereignisse im KKW Temelín auf keinen Fall so harmlos waren, wie es der Öffentlichkeit suggeriert werden soll. Sie sind der Hinweis auf konkrete Undichtigkeiten von Brennelementen oder auf den Einsatz von nicht mit der erforderlichen Sorgfalt hergestellten und auf äußerliche Kontamination mit Alphastrahlern nicht geprüften Brennelementen. Auch bei deutschen Siedewasserreaktoren liegen die Emissionen von Alphastrahlern in die Atmosphäre regelmäßig unterhalb der Nachweisgrenze. Über die Zuverlässigkeit der Betreibergesellschaft, der ČEZ, bestehen also beträchtliche Zweifel.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Gesundheitszustand der Bevölkerung und die möglichen Gesundheitsrisiken werden stets überwacht. Eingehend sind diese Problematiken nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.I.1 beschrieben, sondern auch in selbstständigen Anlagen, die sich mit der öffentlichen Gesundheit befassen. Diese ausführlichen Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen bestätigt.*

*Durch einen einfachen Vergleich des Maßes an durchschnittlichen Jahresdosen durch natürliche Exposition in verschiedenen Gebieten der Welt, so wie es in der folgenden Abbildung aufgeführt ist, stellt man Fest, dass z.B. der Unterschied zwischen den Niederlanden und Schweden auf einem Niveau von ca. 4 mSv liegt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Wenn man also die gasförmigen und flüssigen Auslässe im Jahr 2008 (insgesamt 0,614  $\mu$ Sv – Kapitel C.3. GESAMTBEWERTUNG DER UMWELTQUALITÄT IM BETROFFENEN GEBIET AUS SICHT DER VERTRÄGLICHEN UMWELTBELASTUNG) aus dem bestehenden Betrieb des KWTE vergleicht, verursachen diese Auslässe eine ca. 6500 x niedrigere Exposition als der Unterschied in den Werten der natürlichen Exposition in den oben aufgeführten Ländern.*

*Was die Gegenüberstellung der Auslegungswerte und der deutschen Reaktoren anbetrifft, ist es wahr, dass die maximal verzeichneten Emissionen von Co-60 und Cr-51 höher als die Auslegungswerte waren. Das ergab sich durch Probleme mit der Einstellung einer optimalen chemischen Fahrweise in den Anfangsjahren des Betriebs des KKW Temelín. Insgesamt sind die Emissionen dieser Radionuklide mit den deutschen KKW vergleichbar und niedriger als bei den meisten KKW in der EU und der Schweiz. Bei I-131 und H-3 kann festgestellt werden, dass die deutschen und französischen KKW im Durchschnitt niedrigere Auslässe als das KKW Temelín erreichen, aber die Werte des KKW Temelín sind mit dem Durchschnitt weiterer KKW in der EU und in der Schweiz vergleichbar. Der höhere Wert der Maxima an jährlichen Auslässen von I-131 im Vergleich mit deutschen und französischen Reaktoren ergab sich vor allen durch Probleme mit der Konstruktion der Brennelemente, die im KKW Temelín im letzten Jahrzehnt verzeichnet und behoben wurden. Dies beweist der rasante Rückgang bei Auslässen von I-131 in den Jahren 2008, 2009. Die derzeitigen Auslasswerte von I-131 sind bereits voll mit deutschen und französischen KKW vergleichbar. Eine ähnliche Situation liegt bei den Auslässen von Alphastrahlern vor. Die höheren Auslasswerte dieser Radionuklide wurden durch Probleme mit der Konstruktion der Brennelemente verursacht, die zur Entstehung von Mikroundichtigkeiten infolge eines schnelleren Verschleißes der Brennstiftbeschichtung führten. Dieses Problem wurde bereits gelöst und die Konstruktion des Brennstoffs angepasst. Ähnliche Probleme wurden zwar in den letzten Jahren bei den deutschen KKW nicht verzeichnet, aber sie kommen oder kamen in nicht weit zurückliegender Zeit bei KKW in der Schweiz, in Schweden, Spanien, Ungarn, der Slowakei und insbesondere in Großbritannien vor. In Großbritannien wurden deutlich größere Undichtigkeiten der Brennstoffbeschichtung und Emissionen von Alphastrahlern als im KKW Temelín verzeichnet, aber immer in Grenzen, die den Betrieb zulassen. Kleiner Emissionen von Alphastrahlern traten unlängst auch bei KKW in Belgien und den Niederlanden auf. Die Emission von Alphastrahlern aus dem KKW Temelín hing also mit der beschriebenen Erscheinung zusammen, die jedoch bei vielen KKW in den EU-Ländern üblich ist und in keinem ursächlichen Zusammenhang mit den anderen Betriebsereignissen steht, die innerhalb der 10 Betriebsjahre des KKW Temelín eingetreten sind. Über die Zuverlässigkeit der Betreibergesellschaft, der ČEZ, können also in diesem Zusammenhang keine Zweifel bestehen. (Verwendete Quelle: Bericht EC Radioactive effluents from nuclear power stations and nuclear fuel reprocessing sites in the European Union, 2004-08, 2010 und Implementation Report of PARCOM Recommendation 91/4 by Switzerland OSPAR Commission 2006.)*

*Auch aus dem Vergleich der Effektivdosen im Jahr 2005 für die Bevölkerung in der Umgebung des KKW aus flüssigen und insbesondere gasförmigen Auslässen gehen die Werte des KWTE als vergleichbar oder niedriger als bei zahlreichen deutschen KKW heraus (siehe Dokumente: <http://www.suib.cz/docs/U2009.pdf> und Report by*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*the Government of the Federal Republic of Germany for the Fourth Review Meeting in April 2008.*

e) Entgegen der Behauptungen der Betreiber von Kernkraftwerken in Europa trägt die Nutzung der Kernenergie nicht zur Reduktion von klimaschädlichen Treibhausgasen bei, sondern blockiert eine Umstellung der Energiewirtschaft, mit dem Ziel einer deutlichen Senkung der Nutzung fossiler Energieträger:

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Einwand betrifft nicht direkt die Umweltfolgen des begutachteten Vorhabens. Informationshalber kann anführt werden, dass im Bericht der IEA - Energy Technology Perspectives 2010 im Fall der Stromenergetik das Szenario BLUE Map dieser Institution präsentiert wird. Dieses empfiehlt eine Erhöhung der Stromproduktion aus Kernkraftquellen im Rahmen der OECD von 16,7 % auf fast das Zweifache (29,3 %) im Jahr 2050. Bei der Berücksichtigung der zu Ende laufenden Lebensdauer der Kernkraftanlagen wird angeführt, dass es nötig wäre, jedes Jahr 30 neue Kernreaktoren mit einer Reaktorleistung von jeweils 1000 MW ab Jahr 2010 bis zum Jahr 2050 in Betrieb zu nehmen. Als drei grundlegende Möglichkeiten zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden die erneuerbaren Quellen, CCS und die Kernkrafttechnologien aufgeführt. Und es wird ausführlich aufgeführt, dass die Kernkrafttechnologie das Potential dazu hat, eine sehr bedeutende Rolle in der Dekarbonisierung in einer ganzen Reihe von Ländern zu spielen. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass in einer Reihe von Ländern die Kernkrafttechnologien politisch abgelehnt werden, liegt der Bau neuer Kernkraftanlagen an anderen Ländern. Die Dokumentation gibt an, unter Bezugnahme auf den Bericht von M. Kiš, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus einer Kernkraftanlage, wenn man den gesamten Zyklus erwägt, im Bereich zwischen 2,8 – 65 gCO<sub>2</sub>e/kWh liegen. Weitere Studien internationaler Organisationen, wie z.B. MAAE - A guide to life-cycle greenhouse gas (GHG) emissions from electric supply kommen auf gesamte kumulative Emissionen aus einer Kernanlage im Bereich von 2,8-24 gCO<sub>2</sub>e/kWh. In Hinsicht auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen, ausgedrückt in gCO<sub>2</sub>e/kWh, stellen diese Werte die Kernanlagen auf das Niveau der erneuerbaren Quellen.*

*Genauso werden im Bericht der unabhängigen Fachkommission (sog. „Pačes-Kommission“) für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont die Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei der Erzeugung der elektrischen Energie für unterschiedliche energetische Quellen im gesamten Lebenszyklus, also von der Gewinnung oder Abbau der Rohstoffe über die Herstellung der Produkte, ihre Nutzung bis zum Abfall hin (sog. LCA –Life Cycle Assessment), mit Hilfe des GEMIS-Modells aufgeführt. Auch hier sind die Kernkrafttechnologien eine der Quellen mit den niedrigsten CO<sub>2</sub>äq-Emissionen.*

f) Bei den bisher genutzten und auch hier geplanten Reaktortypen handelt es sich um so genannte Grundlastkraftwerke, die nicht an den wechselnden Bedarf der Verbraucher angepasst werden können. Daher binden diese Kraftwerke hohe Kapazitäten flexibler fossiler Kraftwerke, die den Unterschied zwischen Angebot und Bedarf an elektrischer Energie ausgleichen müssen. Dadurch blockieren Kernkraftwerke den Ausbau regenerativer Energieträger, die ihrerseits einen „Puffer“ zwischen Energieangebot und Bedarf benötigen würden. Dies gibt in den veröffentlichten Unterlage die Betreibergesellschaft des KKW Temelín, die ČEZ,

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

sogar zu. Sie gibt somit auch zu, dass auch eine hypothetische (extrem teure und mit hohem Energieverlust verbundene) Akkumulation von Strom in Form von Wasserstoff das Problem der mangelnden Flexibilität der Kernkraftwerke nicht löst, sodass sie momentan im Projekt nicht enthalten ist.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich nicht um einen relevanten Einwand zur Dokumentation gemäß dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl., der Einwand betrifft weder den Umfang noch den Gegenstand der Begutachtung gemäß § 2 und § 4 des Gesetzes.*

*Informationshalber kann angeführt werden, dass es nicht stimmt, dass Kernkraftwerke die Ausweitung der erneuerbaren Energiequellen behindern. In der Dokumentation ist im Kapitel B.1.5.1.2.1 aufgeführt, dass die vorausgesetzte Entwicklung der Energieerzeugung und der vorausgesetzte Mangel insbesondere infolge des Auslaufens von Kohlekraftwerken z.B. auch mit erneuerbaren Energiequellen gelöst werden kann. In der Dokumentation wurden noch dazu im Kapitel B.1.5. die Einsparungsmöglichkeiten und die erneuerbaren Energiequellen berücksichtigt. Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt. Das zeigt uns auch, dass die EU sich der Differenzen in den Möglichkeiten zur Nutzung von erneuerbaren Energiequellen in den einzelnen Ländern bewusst ist, da der für die Tschechische Republik festgelegte Anteil das Gesamtziel der EU unterschreitet.*

*Des Weiteren stimmt es nicht, dass Kernkraftwerke nicht geregelt werden können. Ihre Leistung kann mithilfe primärer, sekundärer und tertiärer Regelung geregelt werden. Aber gerade eine stabile Quelle, wie eine Kernkraftwerk, leistet einen Beitrag zur Sicherstellung zuverlässiger Stromlieferungen.*

g) Durch eine Entscheidung für den Ausbau der Kernenergie werden gigantische Kapitalmengen über Zeiträume von mehreren Jahrzehnten gebunden und Fakten geschaffen, die innerhalb der gleichen Zeiträume nur unter hohen Abschreibungen wieder rückgängig gemacht werden könnten. Das Ende der Laufzeit heute neu zu errichtender Kernkraftwerke wird mit dem prognostizierten Ende der, der derzeit bekannten wirtschaftlich gewinnbaren Uranvorräte zusammenfallen. Da Alternativen durch eine solche Weichenstellung blockiert werden, führt der Weg geradewegs in die Sackgasse. In der veröffentlichten Dokumentation ist die Lebensdauer der neuen Reaktorblöcke auf 60 Jahre geplant. Bei einer vorausgesagten Inbetriebnahme der neuen Blöcke des Kernkraftwerks im Jahr 2020 würde dies einer Lebensdauer bis ins Jahr 2080 entsprechen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der vorgenannte Einwand stellt eine Präsentation der Ansicht über die Kernenergie dar und ist nicht für den verlaufenden Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. relevant.*

*Informationshalber kann aufgeführt werden, dass die Kernenergie, im Gegensatz zu anderen Arten der Stromproduktion, daran gebunden ist, Gelder auf ein sog. Kernkraftkonto im Einklang mit dem Gesetz 18/1997 GBl. abzuführen, und diese*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Gelder werden, neben anderem, auch für die Entsorgung des Kernkraftwerks verwendet. Das KKW wird also gemäß dem Gesetz bereits während seines Betriebs Finanzmittel für seine Entsorgung kumulieren.*

*Was die Vorräte an Kernbrennstoff anbetrifft, ist in der aktualisierten Studie OECD - NEA und IAEA Uranium 2009 Resources, Production and Demand (sog. "Red Book"), die im Juli 2010 zur Entwicklung der Uranerzvorräte veröffentlicht wurde, angeführt, dass bei dem bestehenden Verbrauch die bekannten wirtschaftlich abbaubaren Uranvorräte für mindestens 100 Jahre ausreichen. Beim Szenario einer rapiden Entwicklung der Kernenergie und Erhöhung der installierten Leistung in Kernkraftwerken von den derzeitigen 376 GWe auf 785 GWe bis 2035 stellt der Bericht fest, dass 2035 noch mindestens die Hälfte der Vorräte entsprechend der derzeitigen Schätzung wirtschaftlich abbaubarer Vorräte zur Verfügung stehen werden.*

h) Eine Entscheidung für zentrale Großkraftwerke ist gleichzeitig eine Entscheidung gegen eine bessere Energieausnutzung, z.B. durch Verwertung anfallender Abwärme, die immerhin zwei Drittel der in Wärmekraftwerken umgesetzten Energiemenge ausmachen. Bei den bisher üblichen Reaktortypen ist eine Wärme-Kraft-Kopplung zur Beheizung von Wohnhäusern technisch nicht möglich (Senkung des elektrischen Wirkungsgrads, Größe des für die Fernwärmeübertragung erforderlichen Netzes, das von einem einzigen Kraftwerk abhängig wäre) und daher auch nicht vorgesehen. Da die Kraftwerksblöcke mit hohen Verfügbarkeiten „rund um die Uhr“ laufen sollen, ist auch während deren Stillstandes und Substitution durch fossile Kraftwerke eine Abwärmenutzung nicht möglich.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Einwand betrifft nicht direkt die Umweltfolgen des begutachteten Vorhabens. Informationshalber kann aufgeführt werden, dass es nicht stimmt, dass bei Kernkraftwerken das Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung nicht angewandt werden kann. Diese wird z.B. beim bestehenden Block des KKW Temelín genutzt, wo die Wärme nach Týn nad Vltavou geführt wird und die Versorgung von České Budějovice mit Wärme ist in Vorbereitung. Im Kernkraftwerk Temelín ist Anzapf-Kondensationsdampfturbine eingesetzt und gemäß der Richtlinie 2004/8/EC des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Februar 2004 über die Unterstützung der Kraft-Wärme-Kopplung, basierend auf einer effektiven Nachfrage nach Wärme auf dem Energie-Binnenmarkt, kann man dies als Kraft-Wärme-Kopplung bezeichnen.*

i) In der Gesamtbetrachtung ist schon die von Störungen freie Nutzung der Kernenergie nicht frei von Emissionen an Treibhausgasen, wenn man den Energieaufwand für die Erstellung aller notwendigen Anlagen und für die Bearbeitung aller benötigten Materialien (Erz, Uran, Abfälle) berücksichtigt, der nur zu einem verschwindend kleinen Anteil durch elektrischen Strom (und somit selbst durch Kernenergie) gedeckt werden kann. Berücksichtigt man darüber hinaus die Verhinderung von Abwärmenutzung auch während der Stillstandszeiten der Kernenergieanlagen, so ergibt sich unter dem Strich keinerlei Reduktion von Treibhausgasen gegenüber einer konsequenten Stromerzeugung mit Kraft-Wärme-Kopplung aus herkömmlichen Energieträgern.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Informationshalber kann zum genannten Punkt angeführt werden, dass im Bericht der IEA - Energy Technology Perspectives 2010 im Fall der Stromenergetik das Szenario BLUE Map dieser Institution präsentiert ist. Dieses empfiehlt eine Erhöhung der Stromproduktion aus Kernkraftquellen im Rahmen der OECD von 16,7 % auf fast das Zweifache (29,3 %) im Jahr 2050. Bei der Berücksichtigung der zu Ende laufenden Lebensdauer der Kernkraftanlagen wird angeführt, dass es nötig wäre, jedes Jahr 30 neue Kernreaktoren mit einer Reaktorleistung von jeweils 1000 MW ab Jahr 2010 bis zum Jahr 2050 in Betrieb zu nehmen. Als drei grundlegende Möglichkeiten zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden die erneuerbaren Quellen, CCS und die Kernkrafttechnologien aufgeführt. Und es wird ausführlich aufgeführt, dass die Kernkrafttechnologie das Potential dazu hat, eine sehr bedeutende Rolle in der Dekarbonisierung in einer ganzen Reihe von Ländern zu spielen. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass in einer Reihe von Ländern die Kernkrafttechnologien politisch abgelehnt werden, liegt der Bau neuer Kernkraftanlagen an anderen Ländern.*

*Die Dokumentation gibt an, unter Bezugnahme auf den Bericht von M. Kiš, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus einer Kernkraftanlage, wenn man den gesamten Zyklus erwägt, im Bereich zwischen 2,8 – 65 gCO<sub>2</sub>e/kWh liegen. Weitere Studien internationaler Organisationen, wie z.B. MAAE - A guide to life-cycle greenhouse gas (GHG) emissions from electric supply kommen auf gesamte kumulative Emissionen aus einer Kernanlage im Bereich von 2,8-24 gCO<sub>2</sub>e/kWh. In Hinsicht auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen, ausgedrückt in gCO<sub>2</sub>e/kWh, stellen diese Werte die Kernanlagen auf das Niveau der erneuerbaren Quellen.*

j) Die Behauptung, dass sich durch den „Normalbetrieb“ der Kernkraftwerke kein Risiko für die Gesundheit der Bevölkerung in der Umgebung ergibt, ist nachweislich falsch. In Deutschland wurde im Rahmen von weitgefassten wissenschaftlichen Untersuchungen ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der Erkrankung an Krebs und der Nähe des Wohnorts an einem Kernkraftwerk nachgewiesen und amtlich bestätigt (Studie „KIKK“).

Dass dieser nachgewiesene Zusammenhang zwischen der Nutzung von Kernenergie und Krebserkrankungen nichts mit den aus diesen Kraftwerken austretenden Emissionen zu tun hat, ist demgegenüber eine unbewiesene Schutzbehauptung, die sich auf bereits seit Jahrzehnten strittigen offiziellen Berechnungsunterlagen stützt, gemäß denen die sich ergebende radioaktive Belastung für die Bevölkerung vernachlässigbar ist. Aufgrund des nachgewiesenen Zusammenhangs zwischen der Nähe zu einem Kernkraftwerk und dem erhöhten Krebsvorkommen müssen wird hingegen davon ausgehen, dass die bereits seit Jahrzehnten vorhandene wissenschaftlich Kritik dieser offiziellen Berechnungsunterlagen berechtigt war und ist.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Aufgrund durchgeführter Konsultationen mit dem Verfasserteam der Dokumentation können folgende Tatsachen aufgeführt werden:*

*Die genannte Publikation (Kaatsch, P. et al., 2008) war den Autoren der Dokumentation bekannt, in der Unterlagenstudie „Kernkraftwerke und Gesundheit*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

der Bevölkerung, literarische Recherche (DP 1 – 5. Abschnitt, Mai 2009)“ wird sie zitiert und ausgiebig kommentiert. Diese als KiKK (Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken) bezeichnete Studie gibt eine leichte Erhöhung der Inzidenz an Leukämien bei Kindern an, die in der Nähe von Kernkraftwerken wohnen, insbesondere bis zu einer Entfernung von 5 km. Ab 1980 hat sich diese Assoziation gesenkt. Es ist zu beachten, dass es sich nicht um irgendwelche umfangreichen Epidemien handelt. Während 24 Jahre (1980 – 2003) traten in einer Entfernung bis 5 km von 16 Kraftwerken in den bewerteten Bezirken insgesamt nur 37 Leukämiefälle ein, d.h. durchschnittlich 1 Fall pro Kraftwerk für 10 Jahre, wobei nur ein Teil davon zur berichteten Assoziation mit der Nähe des Kraftwerks beigetragen hat. Die Verfasser stellen sich ihren Ergebnissen verantwortlich kritisch gegenüber und führen bestimmte methodische Klippen an, die sie nicht umgehen konnten (gestörte Auswahl an gesunden Kindern als Kontrolle, unmögliche Einbeziehung verschiedener maßgeblicher Confounder, z.B. soziale Stellung, Dauer des Lebens des Kindes am Ort, Angaben zu Expositionen ionisierender Strahlung u.a.). Die Verfasser selbst weisen auf die Tatsache hin, dass die Strahlenexposition des normal laufenden Kernkraftwerks geringfügig ist, sie ist um 5 Größenordnungen niedriger als die aus der natürlichen Strahlung von der medizinischen Diagnostik. Im Schluss stellen sie fest, dass die festgestellte Assoziation unerklärt bleibt. Bithell und Mitarbeiter haben in England eine Ermittlung mit möglichst ähnlicher Vorgehensweise wie KiKK in Deutschland durchgeführt und haben die deutschen Ergebnisse nicht bestätigt, die Inzidenz der Kinderleukämien war in der Nähe der Kernkraftanlagen nicht signifikant höher (Bithell, J.F., Keegan, T.J., Kroll, M.E., Murphy, M.F.G., Vincent, T.J.: Childhood leukaemia near British nuclear installations: Methodical issues and recent results. *Radiation Protection Dosimetry* 2008;132(2):191-197).

Der Zusammenhang der Gesamtanzahl an Tumoren (einschließlich Leukämien) bei Kindern bis 5 Jahren werden die Entfernungen von einem KKW im Rahmen der vorgenannten Studie KiKK C. Spix et. al. ausgewertet (Spix, C, Schmiedel, S., Kaatsch, P., Schulze-Rath, R., Blettner, M.: Case-control study on childhood cancer in the vicinity of nuclear power plants in Germany 1980 – 2003. *European J Cancer* 2008;44(2):275-84). Sie stellen niedrigere Kriterien der Assoziationen als bei Leukämien fest. Methodisch liegen hier die gleichen Probleme wie bei der oben aufgeführten Publikation vor. Zum Schluss geben die Autoren wörtlich an: „This observation is not consistent with most international studies, unexpected given the observed levels of radiation, and remains unexplained. We cannot exclude the possibility that this effect is the result of uncontrolled confounding or pure chance“.

Potenziellen Wirkungen der normalen Tätigkeit von Kernanlagen auf die Bevölkerungsgesundheit wurden Hunderte von seriösen wissenschaftlichen Studien in den unterschiedlichsten Ländern gewidmet. In keiner von ihnen wurde ein ursächlicher Zusammenhang mit der Inzidenz von Kinderleukämien noch mit einer anderen Gesundheitsschädigung nachgewiesen.

Was neue Erkenntnisse zum Tritium anbetrifft, wurde durch manche ausländischen Institutionen empfohlen, den von der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) festgelegten Risikokoeffizienten zu verdoppeln. Im KWTE wird Tritium in die Umgebung in Wasserauslässen freigesetzt und eine Exposition der Bevölkerung wäre praktisch nur durch Trinken von Wasser aus der Moldau möglich. Die Berechnungen haben aber gezeigt, dass auch in dem absurden Fall, wenn jemand

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*sein Leben lang Moldauwasser knapp unterhalb der Ausmündung der Abwässer aus dem Kraftwerk ohne Klärung als Trinkwasser nutzen würde, der Grenzwert für das Risiko durch ionisierende Strahlung eingehalten würde. Die Verdoppelung des erwähnten Koeffizienten ändert nichts an der Nichtigkeit dieses Risikos.*

*Der aktuelle Stand und Ergebnisse des Monitorings der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik ist sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatsinstitut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, das sich die gasförmigen und flüssigen Auslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung durchschnittlich mit 0,04% von der gesamten empfangenen Dosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %).*

*Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

*Eingehend sind diese Problematiken nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.I.1 beschrieben, sondern auch in selbstständigen Anlagen, die sich mit der öffentlichen Gesundheit befassen. Diese ausführlichen Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen bestätigt.*

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.*

k) Diese Kritik bezieht sich z.B. auch auf die Streuungsstudie, die einen Durchschnitt der Witterungsverhältnisse und Windrichtungen für das ganze Jahr erstellt und so die Immissionen des Kraftwerks gleichmäßig verteilt, wohingegen in Wirklichkeit die Emissionen nach Erfahrungswerten sehr diskontinuierlich sind (teilweise wird ihre Jahresmenge im Verlauf von einigen wenigen Tagen emittiert, z.B. infolge einer Öffnung des Reaktorbehälters zum Austausch der Brennelemente oder infolge kleinerer Störungen), sodass sie sich auf viel kleineren Flächen konzentrieren können. Wenn der Betreiber darüber hinaus den Standort der ständigen Messeinrichtungen kennt, ist es ihm möglich, in geeigneter Weise die Emissionen zeitlich zu regeln – beim Planen von Kernkraftwerken rechnet man immer mit entsprechenden Verzögerungselementen für den Auslass radioaktiver Stoffe. In den hier ausgestellten Unterlagen werden hierzu keine Angaben genannt, weil noch nicht einmal klar ist, welcher Reaktortyp überhaupt gebaut werden soll.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die für die Vorhersage von Einflüssen der geplanten Anlage erstellten Studien gehen von statistischen Angaben zur Großwetterlage am Standort aus und orientieren sich auf die Schätzung der Exposition der kritischen Bevölkerungsgruppe, d.h. der in Richtung der vorwiegenden Winde lebenden Bürger. Die sich in diese Richtung ausbreitende Menge an radioaktiven Gasen und Aerosolen geht von den*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Auslegungsdaten zu maximalen Aktivitäten der Betriebsmedien, zur Wirksamkeit der Filtereinheiten und zu den daraus folgenden Aktivitäten der gasförmigen Auslässe aus.*

*Das Ziel besteht darin zu prüfen, ob am Standort für die Unterbringung der Kernkraftanlage mit den geplanten Parametern geeignete Streuungsverhältnisse vorliegen. Wenn die Exposition der in dem am meisten beeinflussten Gebiet lebenden Bevölkerung annehmbar klein ist, dann ist die Unterbringung dieser Anlage auch für die übrige Bevölkerung in der Umgebung ausreichend sicher.*

*Zur Genehmigung des Betriebs einer Kernkraftanlage sind, neben anderen Erfordernissen, zwei mit dem Einwand zusammenhängende Dokumente erforderlich. Das Dokument „Grenzwerte und Bedingungen eines sicheren Betriebs“, in dem alle wichtigen Grenzwerte aufgeführt sind, bei denen die Anlage betrieben werden kann, einschließlich der die Auslässe in die Atmosphäre beeinflussenden Grenzwerte, sowie die „Genehmigung zur Einleitung von Radionukliden in die Umwelt“. Beide Dokumente gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, bzw. erlässt Genehmigungen.*

*Bei der Festsetzung des autorisierten Grenzwerts für die Auslässe (d.h. verbindlicher Wert, dessen Überschreitung ein Verwaltungsverfahren und eine Sanktion – Geldstrafe – und im äußersten Fall den Widerruf der Betriebsgenehmigung nach sich ziehen würde) wird nicht von der Streuungsstudie ausgegangen, sondern von einem konservativen Modell, das auch die Möglichkeit einer Kumulation der Auslässe in einem Sektor in Betracht zieht.*

*Das Ziel besteht darin, nur einen solchen Auslass zu genehmigen, dass auch unter extremen und sehr unrealen Bedingungen keine unzulässige Exposition der Bevölkerung eintritt.*

*Der Einwand enthält eine gewisse rationale Grundlage, die Emissionen der einzelnen Radionuklide schwanken tatsächlich während der jährlichen Kampagne. Die Emissionen bestimmter Radionuklide sind mit Leistungsbetrieb, anderer mit Abstellung und Entthermetisierung des Reaktors bzw. weiteren Tätigkeiten und betrieblichen Manipulationen verbunden. Die Abstellungen und Manipulationen sind jedoch so verteilt, dass sie nicht gleichzeitig bei beiden (bzw. allen vier) Blöcken stattfinden. Dies ergibt sich durch die Bedürfnisse des Stromsystems und dieser Zustand bleibt auch nach Realisierung des Baus erhalten. Dass die Emissionen hinsichtlich ihres Beitrags zur Effektivdosis im zeitlichen Verlauf eines Jahrs im Grunde gleichmäßig sind, kann aus dem Bericht Ergebnisse der Überwachung von Auslässen und der Strahlensituation in der Umgebung des Kernkraftwerks Temelín für das Jahr 2009 hergeleitet werden. Obwohl die Emissionen zeitlich schwanken, sind die Effektivdosen in den einzelnen Monaten sehr ausgeglichen. Das in der UVP-Dokumentation verwendete Modell ist also korrekt und richtig.*

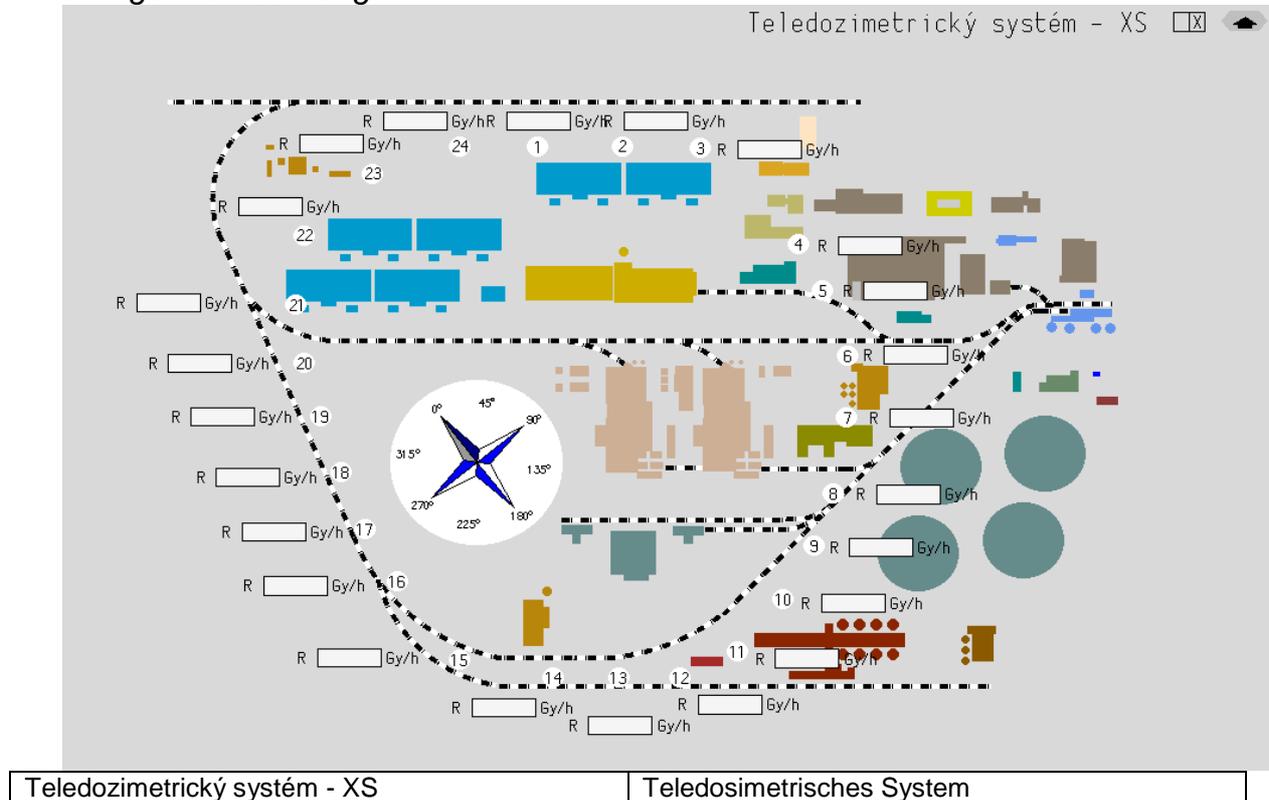
*Im Fall des KKW Temelín kann der Betreiber selbstverständlich den Standort der ständigen Messeinrichtungen und die Forderung nach Verzögerungselementen ist in den Ausschreibungsunterlagen für das KKW Temelín enthalten.*

*Das teledosimetrische System (TDS) dient zu einer ununterbrochenen Fernüberwachung der Strahlensituation im Areal des KKW bei Normal- und Sonderbetrieb und während Störfallbedingungen, die mit Freisetzung von radioaktiven Stoffen aus dem Kraftwerk in die Umwelt verbunden sind. Das TDS*

## Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín

bietet Angaben zur Einschätzung der Größe einer eingetretenen Freisetzung von Radionukliden in die Umwelt, die die ausschlaggebende Unterlage für eine schnelle Präzisierung der ersten Prognose der Folgen eines Strahlenunfalls darstellen.

Das bestehende TDS besteht aus 24 Kontrollmesspunkten – Stationen zur Messung der Bodenäquivalentdosisleistung und Dosis der Gammastrahlung, siehe die nachfolgende Abbildung:



Weil das bestehende TDS für 4 Quellen von Freisetzungen, d.h. 4 Blöcke, geplant ist, wird vorausgesetzt, dass das bestehende TDS-Netz nicht erweitert werden muss. Während des Baus ist die Verlagerung einiger Stationen auf neue Positionen geplant, damit die bestehende Funktion des TDS (Quellenüberwachung des KKW 1,2) eingehalten wird und damit sogleich die Fläche für den Aufbau der neuen Blöcke KKW 3,4 frei gemacht wird. Die zukünftige Verteilung der TDS-Stationen nach der Beendigung des Aufbaus wird auf fast denselben Standorten wie vor Beginn des Aufbaus vorausgesetzt.

Genauere Positionen der Kontrollpunkte bzw. ihre Ergänzung werden im Rahmen der weiteren Stufen der Ausschreibungsunterlagen konkretisiert.

Weitere Mittel zur Überwachung der Exposition sind neben dem TDS das territoriale Netz der Früherkennung (SVZ), weiter territoriale und lokale TLD-Netze (Thermolumineszenzdosimetrie) sowie mobile und luftgestützte Gruppen des Strahlenüberwachungsnetzes (RMS). Ihre Charakteristik ist im Kapitel C.2.3.3.2.1 der UVP-Dokumentation der NKA aufgeführt. An der Überwachung der Umweltkompartimente sind das Zentrale Labor der Überwachungsnetze, die Messstellen für die Kontamination der Atmosphäre (MMKO), die Messstellen für Wasserverschmutzung (MMKV) und RMS-Laborgruppen beteiligt.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die folgenden Umweltkompartimenten werden überwacht: Luft (Aerosole, Gase, Fallout), Trink- und Oberflächenwasser, Schlämme und Flusssedimente, Erdreich und Vegetation. Die Verfahren der Umweltüberwachung sind auch im Kapitel C.2.3.3.2.1 der UVP-Dokumentation der NKKA beschrieben.*

*In der Phase Erstellung der UVP-Dokumentation wurde keine Notwendigkeit einer kompensierenden Änderung infolge der NKKA zur Sicherstellung der Atmosphärenüberwachung außer der vorgenannten Teiländerungen des TDS indiziert.*

l) Auch bei der Berechnung der Transferfaktoren für den Übergang der Radioisotopen aus dem Boden in Gewächse und in die weitere Nahrungsmittelkette können in der wissenschaftlichen Literatur Angaben gefunden werden, die sich teilweise um mehrere Größenordnungen unterscheiden, insbesondere deshalb, weil sie auch von der chemischen Form abhängig sind, in der die radioaktiven Stoffe vorkommen. Dasselbe gilt für die Resorption und Akkumulation der Radioisotope, die sich z.B. im Fall des radioaktiven Jods bei einem Jodmangel deutlich erhöhen oder z.B. im Fall der Elemente Eisen, Kobalt und Zink, bei denen ungeborene Kinder in den letzten Wochen vor ihrer Geburt Vorräte für ein halbes Jahr bilden. Auch die übliche generelle Bewertung von Strahlenarten mit RBW-Faktoren kann bei der Berechnung von Effektivdosen zu einer erheblichen Unterschätzung der Wirkung radioaktiver Aerosole führen. Üblicherweise wird so genannte „locker ionisierende“ Strahlung mit einem Zwanzigstel der Gefährlichkeit von Alphastrahlung bewertet. Der Grund ist, dass die effektive Zellkerndosisleistung durch ein Alphateilchen deutlich größer ist, als die, die durch ein Beta- oder Gammateilchen verursacht wird. Bei der Inhalation radioaktiver Aerosole aus kerntechnischen Anlagen können derart hohe Dosisleistungen punktuell in der unmittelbaren Umgebung des „hot spot“ auch durch Mehrfachtreffer mit locker ionisierender Strahlung erreicht werden. Völlig unklar ist, ob möglicherweise in einem Zellkerndosisleistungsbereich, zwischen dem Niveau eines Einfachtreffers mit Betateilchen und einem Treffer mit Alphastrahlung, sogar ein höheres krebsauslösendes Potenzial erzielt wird, – immerhin wird nach Treffern mit Alphastrahlung bereits ein nennenswerter Teil der getroffenen Zellen völlig vernichtet, bevor er zu Krebszellen mutieren kann. In der Natur gibt es zu solchen Aerosolen keine vergleichbaren Gegenstücke, weil dort derart hohe Aktivitätskonzentrationen nirgendwo vorkommen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die modernen Verfahren zur Bewertung der Strahlenbelastung infolge innerer Exposition über Ingestion gehen von dynamischer Modellierung des Radionuklidtransports in den Nahrungsmittelketten aus. In international verwendeten Codes einschließlich des gesamteuropäischen Projekts RODOS sind z.B. die Modelle ECOSYS und FARMLAND integriert. Die Modelle ECOSYS und FARMLAND behandeln die Dynamik des Radionuklidtransports über die Nahrungsmittelketten aufgrund des Modells für die simultane Beschreibung der Radionuklidmigration im Boden, der Übertragung in Pflanzen und des Transports in den tierischen Organismus und weiter dann zum Menschen.*

*Im Rahmen des durch die MAAE organisierten Projekts VAMP wurde das in Tschechien entwickelte Modell ENCONAN validiert. Dieses dynamische, konkrete Verhältnisse im Inland erfassende Angaben enthaltende Modell ist im Programm*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*HAVAR-RP zur Bewertung von Störfallfolgen und in modifizierter Form auch im Programm NORMAL, mit dem der Einfluss der langfristigen stationären Auslässe durch Normalbetrieb bewertet wird, eingepflegt.*

*Im Einwand wurden bestimmte Zweifel über die Umrechnungen der Folgen unterschiedlicher Strahlenarten auf einen gemeinsamen Nenner ausgesprochen, also über die RBW-Faktoren (relative biologische Wirksamkeit, engl. RBE - relative biological effectiveness), dass die Berechnung zu einer Unterschätzung der Folgen von radioaktiven Aerosolen führen kann. Es stimmt, dass die von den RBW-Faktoren ausgehenden Berechnungen durch eine beträchtliche Menge an Unsicherheiten belastet sind, unter denen aber die im Einwand aufgeführten Spekulationen über ein mehrmaliges „Treffen“ von ionisierenden Teilchen in einen Punkt eine höchstens vollkommen untergeordnete Rolle spielen können.*

*Zu den wichtigsten Quellen der Unsicherheiten kann hier die Tatsache angesehen werden, dass die bei hohen Dosen festgestellten Effekte in niedrige Dosen (0 bis 100 mSv) extrapoliert werden, wo sie nicht direkt nachgewiesen wurden. Deshalb wurde zur Schätzung des karzinogenen Risikos bei der Umrechnung von hohen Dosen in niedrige der Faktor DDREF (dose and dose-rate effectiveness factor) eingeführt, dessen Höhe durch die Kommission ICRP aus Gründen vorläufiger Sicherheit nach gründlichen Studien für die üblichen Strahlenschutz Zwecke mit dem Wert 2 festgelegt wurde. Dieser wird für ausreichend zum Ausdrücken eventueller erhöhter Effekte von niedrigen Dosen korpuskularer Strahlung erachtet.*

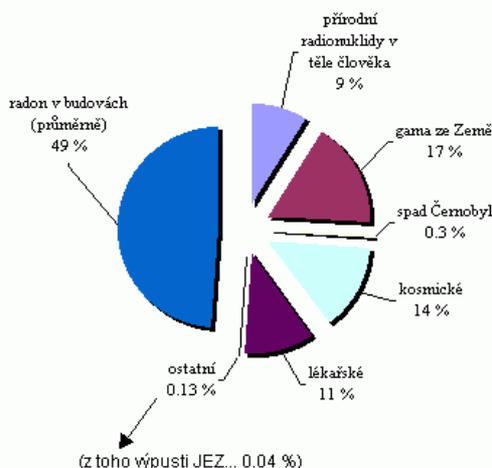
*Wie weit die Unsicherheiten in diesem Bereich gehen, zeigt die Gespaltenheit der wissenschaftlichen Gemeinde auch in prinzipiellen Ansichten zum Risiko durch niedrige Dosen. Dies belegt der Begriff der sog. Hormese, der von zahlreichen Wissenschaftlern vertreten und nicht nur in der Toxikologie, sondern auch in der Radiologie durch experimentelle Ergebnisse belegt wird. Es handelt sich um die Ansicht, dass niedrige Strahlendosen nicht gesundheitsschädigend, sondern im Gegenteil der Gesundheit zuträglich sind. Allgemein wird diese Ansicht jedoch nicht akzeptiert.*

*Eine weitere Quelle von Unsicherheiten ist das LNT-Modell (linear-non-threshold model), das voraussetzt, dass die ionisierende Strahlung ein schwellenloser Faktor ist und das Risiko mit ihrem Anstieg bei niedrigen Dosen linear zunimmt. Diese Vorstellung ist im Grunde eine Sache des Übereinkommens und wurde keineswegs bewiesen. Wenn in der Wirklichkeit ein anderes Modell gelten sollte, müssten viele Schlüsse zur Größe der Risiken revidiert werden.*

*Es ist ein verbreiteter Irrtum, dass es in der Natur keine maßgeblichen Quellen radioaktiver Stoffe gibt und die Radionuklidauflüsse aus Kernanlagen ein deutliches Risiko darstellen. Tatsache ist, dass die absolut überwiegende Quelle der Exposition natürliche Quellen darstellen, wie es die folgende Abbildung dokumentiert (Quelle SURO):*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Rozdělení dávek obyvatelstvu



Rozdělení dávek obyvatelstvu	Dosisverteilung in der Bevölkerung
radon v budovách (průměrně) 49 %	Radon in Gebäuden (durchschnittlich) 49 %
přírodní radionuklidy v těle člověka 9 %	natürliche Radionuklide im menschlichen Körper 9 %
gama ze Země 17 %	Gammastrahlung aus der Erde 17 %
spad Černobyl 0,3 %	Fallout Tschernobyl 0,3 %
kosmické 14 %	kosmische Strahlung 14 %
lékařské 11 %	medizinische Exposition 11 %
ostatní 0,13 %	sonstige 0,13 %
(z toho výpusti JEZ, 0,04 %)	(davon Auslässe aus Kernenergieanlagen, 0,04 %)

*Hinsichtlich innerer Exposition ist am bedeutendsten Radon  $^{222}\text{Rn}$  und seine Umwandlungsprodukte – Isotope von Polonium, Wismut und Blei. Deren radioaktive Umwandlungen begleitet die Abstrahlung von Beta- und Alpha-Teilchen und von Gammastrahlen. Die betrieblichen Auslässe eines Kernkraftwerkes enthalten demgegenüber keine nachweisbaren Mengen an Alphastrahlern.*

*Die größten Strahlenfolgen von KKW weisen die Auslässe von C-14 in die Atmosphäre auf und das in Gewässer ausgelassene Radionuklid, gegen das die meisten Einwände erhoben werden, ist H-3. Diese beiden Radionuklide zählen jedoch zu den sog. kosmogenen Radionukliden, die in der Natur ständig durch den Einfluss der kosmischen Strahlung entstehen. Man kann nicht behaupten, dass der Betrieb eines Kernkraftwerkes in die Umwelt fremde Elemente einbringen würde.*

m) Der Normalbetrieb eines Kernkraftwerkes schließt den „Normalbetrieb“ aller Anlagen mit ein, die zum Betrieb dieser Kraftwerke erforderlich sind, also z.B. auch die Gewinnung und Verarbeitung von Uranerz. Vergleicht man den Tagebau von Kohle mit dem Urantagebau, so ist festzustellen, dass in beiden Fällen pro gewonnener Kilowattstunde elektrischer Energie eine vergleichbare Menge an Abraum zu bewegen ist, mithin also die Kosten des Uranbergbaus mit denen des Kohlebergbaus vergleichbar sein sollten. Im Unterschied zu der im Folgenden praktisch unmittelbar einsetzbaren Kohle schließt sich beim Uranerz der chemische Aufschluss, die aufwändige Anreicherung und die hochpräzise Fertigung von Brennelementen an. Dennoch ist ein Energieäquivalent aus Uran derzeit auf dem Weltmarkt deutlich billiger als aus Kohle – daran zu erkennen, dass derzeit im

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Bereich der Kernenergie die Kosten für den Brennstoff nach Angaben von CEZ gerade mal 10 % der Energiekosten ausmachen, während es im Bereich der Kohle ca. 70 % sind. Obwohl also der Urantagebau aufgrund der Radioaktivität des Erzes und des Abraums einen deutlich höheren Aufwand für Sicherheit und Umweltschutz erfordern würde, als der Kohletagebau, ist es derzeit weltweit genau umgekehrt – Umweltzerstörung und das Leid tausender Betroffener werden rücksichtslos in Kauf genommen. Wer Kernenergie nutzt, macht sich an diesen Vorgängen nicht nur mitschuldig, er sollte auch erwägen, dass sich dieser Zustand möglicherweise in den nächsten Jahrzehnten nicht aufrecht erhalten lässt und Uran daher schon in naher Zukunft ein Vielfaches des heutigen Weltmarktpreises kosten könnte. Die auch in der Zukunft erwartete Intensivierung des Uranabbaus im tschechischen Grenzgebiet, die aus den veröffentlichten Unterlagen auch hervorgeht, stellt für mich als Bewohner des Grenzgebiets auf deutscher Seite einen Grund dazu, dieses Vorhaben strikt abzulehnen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der genannte Einwand hängt in seinem wesentlichen Teil nicht unmittelbar mit dem begutachteten Vorhaben zusammen.*

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es wird der am Markt angebotene Brennstoff genutzt (bzw. wird genutzt werden). Der Betreiber der NKKA Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Uranerzabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung von KKW Temelín erfolgen.*

*Die Forderung nach Begutachtung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstoffherzeugung ist und kann nicht einmal den Gegenstand der vorgelegten Dokumentation bilden. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland gültigen Gesetzen zu beurteilen.*

*In der im Juli 2010 veröffentlichten aktualisierten Studie der OECD – NEA und IAEA Uranium 2009 Resources, Production and Demand (sog. „red book“) ist zur Entwicklung der Uranerzvorräte angegeben, dass beim derzeitigen Verbrauch die bekannten, wirtschaftlich abbaubaren Uranvorräte für eine Dauer von mindestens 100 Jahren reichen. Beim Szenario einer rapiden Entwicklung der Kernenergie und Erhöhung der installierten Leistung in Kernkraftwerken von den derzeitigen 376 GWe auf 785 GWe bis 2035 stellt der Bericht fest, dass 2035 noch mindestens die Hälfte der Vorräte entsprechend der derzeitigen Schätzung wirtschaftlich abbaubarer Vorräte zur Verfügung stehen werden.*

n) Wenn man die Auslegungswerte der Radionuklidemissionen mit krebserzeugenden Chemikalien vergleicht, die auch der „Normalbürger“ kennt und

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

mit seinen Sinnesorganen wahrnehmen kann, dann wird ein Teil des Umfangs der Umweltbelastung deutlich: Den Grenzwerten der deutschen Strahlenschutzverordnung für „der Strahlenexposition ausgesetzte Arbeiter“ und den aufgrund behördlich festgelegter Dosisfaktoren abgeleiteten Radionuklidkonzentrationen in der Atmosphäre stehen behördliche und in der ganzen EU gültige „AGW“ (= Arbeitsgrenzwerte) für verschiedene Chemikalien und Zubereitungen gegenüber. Im direkten Vergleich entspricht die Auslegungsemission der Radionuklide bei den neuen Reaktorblöcken den Emissionen einer Raffinerie, die pro Jahr bis zu 6 Millionen Liter Treibstoff für Ottomotoren nach DIN EN 228 freisetzen würde, jedoch mit dem Unterschied, dass fein verteilte Kohlenwasserstoffe in der Atmosphäre während einiger wenigen Tage fotochemisch abgebaut würde, wohingegen die emittierten radioaktiven Stoffe des KKW Temelín noch Jahrzehnte, zum Teil sogar Jahrtausende, strahlen werden. (Die unsinnige Argumentation, dass angeblich auch Kohlekraftwerke radioaktive Stoffe emittieren, kann im Rahmen einer sachlichen Diskussion definitiv gestrichen werden – durchschnittliche Kohleasche enthält nicht mehr Radioaktivität als übliche Asche aus Holz oder ein mineralischer Rückstand eines anderen biologischen Materials. Wenn also diese natürlichen radioaktiven Stoffe sich auf Böden in solchen Konzentrationen absetzen, die diese bereits enthalten, dann empfängt eine Pflanze überhaupt keine zusätzliche Radioaktivität – und in die Nahrungsmittelkette gelangt überhaupt keine weitere Radioaktivität. Die Kernkraftwerke emittieren im Gegensatz dazu Radionuklide, die in der Natur nicht vorkommen, also zusätzlich wirken, und zwar in Konzentrationen, die die Konzentrationen der natürlichen Aktivität um viele Größenordnungen überschreiten. Zwar auch natürliche, aber hochkonzentrierte Radionuklide aus dem Uranbergbau stellen in Wirklichkeit eine zusätzliche Wirkung dar.)

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Einwand stellt die Präsentation der Ansicht des Autors dar und erhebt keinen Einwand gegen ein Kapitel oder das Vorgehen bei Erstellung der vorgelegten Dokumentation. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens weiter ohne Kommentar.*

o) Pro Kilowattstunde erzeugter Elektrizität werden beim „Normalbetrieb“ eines Druckwasserreaktors westlicher Bauart mehr als 1000 Bq radioaktiver Stoffe in die Umgebung abgeleitet (in Temelín offensichtlich wesentlich mehr!). Hinzu kommen ca. 9000 Bq radioaktive Stoffe, die durch den Uranbergbau freigesetzt werden und 8 Billionen Bq an radioaktivem Abfall, die pro Kilowattstunde erzeugter Elektrizität im Reaktor entstehen – dieser, auf jede Kilowattstunde entfallende Abfall, hat auch nach Jahrzehnten Abklingzeit noch eine Radioaktivität von mehreren hundert Millionen Bq und muss für mindestens 170 Millionen Jahre sicher von der Biosphäre getrennt gelagert werden. Der menschliche Körper enthält pro Kilogramm Gewicht ca. 60 Bq natürlich radioaktiver Stoffe.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Stellungnahme erhebt keinen Einwand gegen ein Kapitel oder das Vorgehen bei Erstellung der vorgelegten Dokumentation. Die NKKA Temelín werden ebenso wie das bestehende KKW Temelín hinsichtlich der Auslässe an radioaktiven Stoffen und der Exposition der Bevölkerung alle normativen und autorisierten Grenzwerte so erfüllen müssen, dass sie die Betriebsgenehmigung erhalten und behalten kann. Die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*UVP-Dokumentation weist die Voraussetzungen zur Erfüllung dieser Grenzwerte nach.*

p) Ein Schadensereignis wie im Kernkraftwerk Tschernobyl oder mit noch gravierenderen Auswirkungen kann im Kernkraftwerk Temelín nicht ausgeschlossen werden:

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Einwand stellt nur eine Präsentation der Ansicht des Autors dar. Die in Betracht kommenden Reaktoren für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín unterscheiden sich in ihrer Bauweise und ihrem Typ vollkommen vom Reaktor im Kernkraftwerk Tschernobyl. Ein solcher Ablauf des Unfalls, wie er am 26. April 1986 im 4. Block des KKW Tschernobyl eingetreten ist, ist in den in Betracht kommenden Reaktoren des Typs PWR physikalisch gar nicht möglich. Diese weisen einen negativen Dampfblasenkoeffizienten auf und bei einem Mangel an Kühlwasser, so wie es bei dem Kernkraftwerk Tschernobyl der Fall war, würde die Spaltreaktion schnell von selbst zum Erliegen kommen, und nicht umgekehrt.*

*Wie aus den in der Dokumentation vorgenommenen Analysen erfolgt, noch im Fall eines schweren Unfalls der neuen Kernkraftanlage Temelín wäre die untere Grenze zur Einleitung einer unaufschiebbaren Schutzmaßnahme – Evakuierung der Einwohner – nicht unterschritten, was von einem ganz anderen Maß an Sicherheit und Schutz im Vergleich mit dem Kraftwerk Tschernobyl zeugt.*

*Die Dokumentation weist im Teil D.III nach, dass ein schwerer Unfall der modernen, für die NKKK Temelín geplanten Reaktortypen der Generation III+, obwohl extrem unwahrscheinlich (wir bewegen uns in Wahrscheinlichkeitsbereichen, die bei anderen industriellen Tätigkeiten überhaupt nicht in Betracht gezogen werden), keine katastrophalen Folgen aufweist und außerhalb des Gebiets der Planungszone auch keine das übliche Leben der örtlichen Bewohner deutlicher beeinflussenden Folgen hat.*

r) Die Bemessung des Schutzes der alten und neuen Reaktorblöcke gegen äußere Ereignisse kann nur als höchstens unzureichend bezeichnet werden. Aus meiner Sicht stellt eine strafwürdige Nachlässigkeit, angesichts der fortschreitenden Klimaänderung, z.B. die Beschränkung der Bemessung auf ein Tornado der Kategorie F2 dar, und zwar mit dem Wissen, dass solche extremen meteorologischen Ereignisse auch in Europa messbar intensiver werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*In der UVP-Dokumentation ist aufgeführt, dass die Bemessungswerte der Belastung durch klimatische Erscheinungen aufgrund einer statischen Bearbeitung von Datenreihen eines mindestens 30jährigen Zeitraums, in dem die Messung dieser Ereignisse im Gebiet um den Standort des KKW Temelín oder im Gebiet mit einem ähnlichen Landschaftscharakter erfolgt, festgelegt werden. Die Methoden der statistischen Bearbeitungen gehen von der Vorschrift der Internationalen Atomenergiebehörde (IAEA) Standards Series No. NS-G-3.4: Meteorological Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants Safety aus.*

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die geforderte Beständigkeit (Bemessungsbelastung) gegenüber klimatischen Erscheinungen für die einzelnen Bauten, Systeme und Komponenten wird aufgrund der Klassifikation entsprechend ihrer Bedeutung hinsichtlich der Atomsicherheit festgelegt. Die Wirkungen von klimatischen Erscheinungen werden für zwei Bemessungsebenen festgelegt, die in unterschiedlichen Belastungskombinationen entsprechend den IAEA-Empfehlungen erwogen werden. Es handelt sich um die sog. berechnete Bemessungs- und Extremlast für die jeweiligen Bauten, Systeme und Komponenten. Für die übrigen Teile des Kraftwerks, die keinen Bezug zur Atomsicherheit haben, wird eine Belastung durch klimatische Einwirkungen gemäß den allgemeinen technischen Normen geplant.

Bei der Bemessungslast durch klimatische Einwirkungen wird mit einer Wiederholbarkeit des Ereignisauftritts von einmal pro  $10^2$  Jahre gerechnet. Für berechnete Extremlast wird mit einer Wiederholbarkeit des Ereignisauftritts von einmal pro  $10^4$  Jahre gerechnet. Der Einwirkung der berechneten Extremlast muss das Kraftwerk in einer solchen Weise standhalten, dass die Erfüllung der grundlegenden Sicherheitsfunktionen gewährleistet ist.

Die Parameter der berechneten Bemessungs- und Extremlast durch klimatische Einwirkungen müssen im Einklang mit dem IAEA-Regelwerk NS-G-3.4 aufgrund der verfügbaren meteorologischen Daten festgelegt werden, in der Regel mithilfe der Wahrscheinlichkeitsfunktion Gumbel-Verteilung.

Die meteorologischen Inputdaten gehen von langfristigen Messungen aus. Die Messung in der meteorologischen Station Temelín kann im Augenblick nicht verwendet werden, weil sie erst seit 1989 erfolgt, und deshalb keine ausreichend große Probe von Messdaten zur Verfügung steht. Die Daten aus dieser Station können zur Kontrolle der Auswahl der zur Ableitung der eigentlichen Bemessungswerte eingesetzten Messdatensätze auf Eignung verwendet werden.

Was ein Tornado der Kategorie F2 anbetrifft, ist in der Dokumentation aufgeführt, dass „Für die bestehenden Blöcke des KWTE ein Bemessungstornado der Intensität F2 in Betracht gezogen wurde, wobei angesichts der Parameter eines Luftwirbels die Belastungsfolgen für die sicherheitsrelevanten Bauobjekte durch die Wirkungen eines direkten Extremwinds mit einer mittleren Wiederkehrdauer von 10 000 Jahren abgedeckt sind“. Die neuen Blöcke sind also nicht erwähnt.

Die Referenzblöcke für die NKKA Temelín sind für wesentlich ungünstigere Bedingungen hinsichtlich des Auftretens von Tornados ausgelegt (z. B. EPR und AP1000 für den Standort Ontario, Darlington, Kanada, mit einer Kategorie des maximal erwogenen Tornados nach der Fujita-Skala von F4 – in Windgeschwindigkeit ausgedrückt 102 m/s). In den Ausschreibungsunterlagen für die NKKA Temelín ist der Standort des KW, ebenso wie für die bestehenden Blöcke, korrekt als ein Standort mit möglichem Auftreten eines Tornados mit maximaler Intensität F2 charakterisiert, wobei im Projekt jedes der Referenzreaktoren aus den generischen Projekten ein beträchtlicher Konservatismus verankert und die reale Beständigkeit viel höher ist. Vorbereitung, Bau und anschließende Betriebsgenehmigung des KKW sind dynamische Prozesse, in deren Ablauf bestimmte Parameter der geplanten neuen Kernkraftanlage geändert werden können.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

s) Die Behauptung, dass eine Anlage, wie die hier vorhandene, einem Flugzeugabsturz standhalten könnte, ist spätestens seit dem 11.09.2001 widerlegt, was erfreulicherweise nicht einmal die Betreibergesellschaft ČEZ behauptet. Selbst wenn sowohl die Betonhülle eines Reaktorgebäudes, wie auch die Betonfassungen der übrigen sicherheitsrelevanten Gebäude (z.B. Turbinenhaus), der rein mechanischen Einwirkung einer Boeing 747-400 standhalten könnten, was ernsthaft zu bezweifeln ist, so würden sie keinesfalls der Brandlast von ca. 200 t Kerosin standhalten können. Angesichts dieser Tatsachen aber den Kopf in den Sand zu stecken und auf Sicherheitsbehörden zu verweisen ist einfach unverantwortlich. Eine flugfreie Zone mit einem Radius von nur zwei Kilometern entspricht bei der normalen Reisegeschwindigkeit eines Verkehrsflugzeugs einer Flugzeit von exakt 9 Sekunden – aus meiner Sicht ist dies eine sehr bescheiden bemessene Reaktionszeit für die Reaktion auf unvorhergesehene Ereignisse oder überhaupt auf einen terroristischen Anschlag, wie den vom 11.09.2001.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs wurde im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand anschließender Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch eine erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

*Die Reaktoren der Generation III+ haben einen hermetischen Sicherheitsbehälter mit zwei Hüllen. Wenn der obere Betonteil die Wärmelast des Kerosins nicht aushalten würde, bedeutet dies nicht den Kollaps des ganzen Sicherheitsbehälters. Auch wenn eine lokale Verletzung der Luftdichtigkeit des inneren Teils eintreten würde, bedeutet dies nicht die Freisetzung von radioaktiven Stoffen in die Umgebung, wenn die Kühlung der Aktivzone und die Kühlung bzw. die Integrität des Ausklingbeckens erhalten bleiben.*

*Im Turbinenhaus befinden sich bei den Reaktoren dieser Generation keine Sicherheitssysteme, sodass eine Beschädigung des Reaktors infolge einer Beschädigung/Zerstörung im Turbinengebäude nicht möglich ist.*

*Was die flugfreie Zone anbetrifft, ist deren Zweck nicht die Verhinderung eines absichtlichen terroristischen Anschlags, sondern die Senkung des Risikos eines zufälligen Absturzes insbesondere kleiner Privatflugzeuge, die in die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Flugzeugkategorie allgemeiner Flugverkehr gehören, sowie der Entstehung beträchtlicher wirtschaftlicher Schäden.*

t) In den veröffentlichten Unterlagen zur UVP wurde mit keinem Wort erwähnt, welche Maßnahmen gegen die laufende Produktion von explosivem, bei der Radiolyse entstehendem „Knallgas“ ergriffen werden. In einem 1000-Megawatt-Reaktor handelt es sich dabei doch um über 200 Normkubikmeter pro Stunde.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es ist nicht die Aufgabe des UVP-Prozesses, die genaue technische und technologische Lösung des Vorhabens festzulegen und zu bewerten, dies ist der Gegenstand der nachfolgenden Verwaltungsverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und ähnlicher Praxis im Ausland.*

*Beim explosiven „Knallgas“ handelt es sich um Wasserstoff. Wasserstoff entsteht im Reaktor durch die Radiolyse von Wasser beim Durchgang des Kühlmittels durch die Aktivzone. Bei Abstellung des Reaktors ist die derartige Entstehung von Wasserstoff unterbrochen. Diese Art der Wasserstoffentstehung im Reaktor im Normalbetrieb kann nicht mit der Wasserstoffentstehung durch Oxidation der Zirkoniumbeschichtung durch Wasserdampf bei einem mit hoher Überhitzung des Kühlmittels verbundenen Unfall (typischerweise ein auslegungsüberschreitendes Ereignis LOCA, verbunden mit Verlust der Notkühlung) verwechselt werden – das hatte aber der Autor des Einwands aufgrund der Diktion des Einwands wohl nicht im Sinn.*

*Explosives Gemisch entsteht beim Kontakt mit Luft im Bereich der Konzentrationen Wasserstoff/Luft von 4 – 74 %. Wenn der Primärkreis geschlossen ist und unter Druck steht (normaler Betriebszustand), kann es nicht zur Entstehung eines explosiven Gemischs kommen. Ein Problem kann nach der Abstellung eintreten, wenn die Dichtigkeit des Primärkreises absichtlich aufgehoben wird, ohne die Kenntnis dessen, dass das Kühlmittel mit Wasserstoff übersättigt war (unzureichende chemische Kontrolle), und nach der Druck- und Temperatursenkung sich in einem bestimmten Bereich eine Wasserstofftasche bildet. Einige Hundert weltweit betriebene PWR-Reaktoren lösen die Wasserstoffkonzentration mithilfe der Vorrichtungen zur Steuerung der chemischen Fahrweise (Dosierung von Ammoniak und Hydrazin) und der Systeme zur Wasserstoffverbrennung. Das System zur Wasserstoffverbrennung i. O. ist ein normales Betriebssystem mit mehrfacher Reserve. Bei einer Abstellung des Reaktors bricht die Wasserstoffentstehung durch Radiolyse ab und das System ist im Grunde nicht notwendig. Auch bei einem Unfall wird mit seiner Tätigkeit nicht gerechnet. Dieses System kann nicht mit dem System zur Senkung der Wasserstoffkonzentration im Containment verwechselt werden, wobei es sich um ein Sicherheitssystem handelt, das die Integrität des Containments schützt, und die Bemessung dieses Systems für Zustände mit Schmelze der Aktivzone ist eines der Attribute der Reaktoren der Generation III und höher und deshalb für die NKKA Temelín relevant.*

*Es muss hinzugefügt werden, dass Wasserstoff im Kühlmittel im Prinzip ein „nützliches“ Element ist, weil es die Konzentration an freiem Wasserstoff im Kühlmittel senkt. Ein niedriger Gehalt an Sauerstoff ist zur Verhinderung von Korrosionsbrüchen unter Spannung und zur Senkung der gleichmäßigen Flächenkorrosion von austenitischen Edelstählen notwendig. Üblicherweise wird also*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*die Wasserstoffkonzentration im Kühlmittel im Reaktorbetrieb künstlich durch Dosierung von Ammoniak erhöht, das sich durch Radiolyse zu Wasserstoff und Stickstoff zersetzt. Wenn die Betriebsvorschriften eingehalten und Messungen richtig ausgewertet werden sollte es zur Entstehung eines explosiven Gemischs nach Aufhebung der Reaktordichtigkeit niemals kommen. Es wurden einige Ereignisse bei verschiedenen Reaktorbetreibern verzeichnet, als trotz dieser Beschränkungen eine lokale Explosion nach Aufhebung der Dichtigkeit des Primärkreises eingetreten ist. Es handelt sich um ernste Ereignisse, die nicht unterschätzt werden dürfen, und es muss das Möglichste getan werden, um sie zu verhindern. Nichtsdestotrotz handelt es sich um ausgesprochene Auslegungsstörfälle, bei denen es nicht zu einem größeren Austritt von radioaktiven Stoffen in die Umgebung kommen kann. Es handelt sich also um ein historisch sehr gut bekanntes potenzielles Risiko, das in den Bemessungslösungen eines jeden Reaktortyps, einschließlich der Referenzreaktoren für die NKKA Temelín, berücksichtigt ist.*

u) Am 14.12.2001 war die Explosion dieser Knallgase die Ursache eines schwerwiegenden Unfalls im deutschen Kernkraftwerk Brunsbüttel.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um eine Mitteilung, die keinen Einwand gegen ein Kapitel oder das Vorgehen bei Erstellung der vorgelegten Dokumentation erhebt. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens weiter ohne Kommentar.*

v) Aufgrund der extremen Energiedichte der betriebenen und der geplanten Reaktortypen beträgt bereits die Nachwärmeleistungsdichte unmittelbar nach der Schnellabschaltung des Druckwasserreaktors im Reaktordruckbehälter das Dreifache der Leistungsdichte des Reaktorbehälters von Block IV des Kernkraftwerks Tschernobyl bei Vollast.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um eine Mitteilung, die keinen Einwand gegen ein Kapitel oder das Vorgehen bei Erstellung der vorgelegten Dokumentation erhebt. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens weiter ohne Kommentar.*

w) Nach einem so genannten 2F-Bruch in einem Kaltstrang des Primärkreises dauert es, bei ansonsten voll funktionsfähigen Systemen und nach erfolgreicher Schnellabschaltung, ca. 12s bis das „Core“ völlig trocken liegt. Sollte nun die Notkühlung versagen, so ist bereits nach weiteren 40 s eine Oberflächentemperatur von über 700 °C der Zirkaloy-Hüllrohre erreicht, ab der in Gegenwart von Wasserdampf explosives Wasserstoffgas gebildet wird, es beginnt das „Ballooning“, ein Aufblähen der Brennstäbe aufgrund des Innendruckes der Spaltgase und der nun einsetzenden Superplastizität der Zirkaloy-Legierung. Wäre der Versuch, eines der zahlreichen Notkühlssysteme zuzuschalten, jetzt erst erfolgreich, so würde er nur noch eine Dampf-/Knallgasexplosion wie in Tschernobyl auslösen. Nach weiteren ca. 3 Minuten schmilzt das Core vollständig nieder. Die Reaktion der Kernschmelze mit dem Beton der Bodenplatte erzeugt weiteres Knallgas. Aufgrund des hohen spezifischen Gewichtes hat die Schmelze keine Schwierigkeiten, die letzten Barrieren zu überwinden, bis zum Kontakt mit erhöhter Feuchtigkeit, der die finale

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Dampf-/Knallgasexplosion auslöst. Es bleiben also nach einem solchen Leitungsbruch nur wenige Sekunden, in der alle Systeme einwandfrei funktionieren müssen, um ein Ereignis wie in Tschernobyl oder schlimmer abwenden zu können – ein Nachbessern mit nachgelagerten Schutzeinrichtungen ist in einem solchen Fall nicht mehr möglich.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um ein zusammengestelltes Szenario eines Unfallverlaufs, das in der Stellungnahme durch nichts belegt ist. Es handelt sich nur um eine Mitteilung, die keinen Einwand gegen ein Kapitel oder das Vorgehen bei Erstellung der vorgelegten Dokumentation erhebt.*

*Informationshalber kann angeführt werden, dass ein sog. 2F-Bruch, also ein Bruch in vollem Querschnitt der Hauptumlaufleitung mit beidseitigem Ausfluss, ein historisch grundlegendes Auslegungsereignis der PWR-Reaktoren der Generation II und höher ist. Ein übliches Bemessungskriterium ist der Anschluss von zumindest einem der aktiven Kühlsysteme (von zwei, drei, vier), je nach Typ und Generation der Reaktoren innerhalb einer Zeit von 1 – 2 Minuten. Es wird vorausgesetzt, dass die passiven Systeme (typischerweise Hydroakkumulatoren) automatisch greifen. Im Gegensatz zur Generation I und II ist die Generation III und III+ mit einem passiven System zur Kühlung der Schmelze und einer hohen Anzahl an passiven Wasserstoff-Rekombinatoren gerade deshalb ausgerüstet, um eine Knallgasexplosion (von Wasserstoff) in allen Zuständen einschließlich eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls zu verhindern. Das beschriebene Szenario ist ziemlich pessimistisch und man könnte mit ihm in verschiedenen Punkten zwecklos polemisieren, aber der grundlegende Unterschied besteht darin, dass in der finalen Phase bei den für die NKKA Temelín in Betracht gezogenen Blöcken auch beim Versagen der Kühlungssysteme die Durchschmelzung des Druckbehälters und das Auffangen der Schmelze innerhalb des Containments ohne dessen Versagen erfolgen würde – also das Ausgangsszenario zur Bewertung der Strahlenfolgen eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls, so wie es im Teil D.III der UVP-Dokumentation präsentiert wird.*

x) Aber selbst bei einwandfreier Funktion aller Sicherheitseinrichtungen, also der Druckzuspeisung aus dem „Akkumulator“ 12 s nach dem Druckabfall und Einsetzen der länger währenden Notkühlung nach ca. 40 s, kann ein Ansteigen der Temperatur auf bis zu 1200 °C und ein Temperaturniveau von über 800 °C für mehr als 2 Minuten nicht ausgeschlossen werden – mit all den dadurch unkalkulierbaren Folgen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Sicherheitsanalysen der Reaktoren der Generation II und III weisen nach, dass beim Greifen der Sicherheitssysteme (der passiven plus zumindest eines aktiven Systems) eine Temperatur von 1200 °C nicht erreicht werden kann, die für den Grenzwert zum Erhalt der Integrität der Brennstoffbeschichtung erachtet wird.*

Die Beschädigung der Beschichtung bedeutet die Freisetzung von Radionukliden aus dem Spalt Brennstoff-Beschichtung in den Primärkreis, und wenn dieser auch beschädigt ist, dann auch in das Containment, was bereits ein auslegungsüberschreitender Unfall ist, es sich aber noch nicht um einen schweren auslegungsüberschreitenden, mit umfangreicher Brennstoffschmelze und einer

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

möglichen Beschädigung des Druckbehälters verbundenen Unfall handelt, für den bei den Referenzreaktoren für die NKKA Temelín technische Mittel vorhanden sind und deren Folgen im Teil III.D der UVP-Dokumentation begutachtet wurden.

y) Den „Stand der Technik“ wird derzeit durch Reaktortypen repräsentiert, die dem EPR<sup>TM</sup> entsprechen, der bereits an mehreren Stellen in Planung bzw. im Bau ist. Dieser Reaktortyp wurde gerade aus dem Grunde konzipiert, weil in den bisher gebräuchlichen Druckwasserreaktoren Kernschmelzunfälle weder ausgeschlossen, noch zu bewältigen sind. Aber auch das Konzept des EPR<sup>TM</sup> garantiert nicht die Unmöglichkeit eines Kernschmelzunfalls. Ob seine Beherrschung durch dieses Konzept gewährleistet ist, bleibt zu bezweifeln: Das vorgesehene Kühlen einer über 2000 °C heißen Schmelze mit Wasser, wie in diesem Konzept vorgesehen, lässt jedenfalls Gegenteiliges erwarten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Reaktor EPR<sup>TM</sup> ist einer der Referenzreaktoren für die NKKA Temelín. Aber auch weitere Referenzreaktoren für die NKKA Temelín sind der Generation III + und mit ähnlichen Systemen ausgerüstet. Diese Systeme sind gerade zur Beherrschung der Zustände nach einer Schmelze der Aktivzone und nicht zur Verhinderung einer Schmelze der Aktivzone bestimmt; dazu sind andere Systeme vorgesehen. Das Sicherheitskonzept der Reaktoren der Generation III+ ist so, dass die Wahrscheinlichkeit einer Kernschmelze um ungefähr eine Größenordnung niedriger als bei den Reaktoren der vorherigen Generationen ist, und  $1 \times 10^{-5}$ /Jahr nicht überschreiten darf.*

z) Die geplanten Präventivmaßnahmen im Bereich des Zivilschutzes sowie Präventivmaßnahmen zur Haftung beim Eintreten des größten hypothetischen Unfalls des Kernkraftwerks sind in jeder Hinsicht absolut unzureichend.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es ist weder der Gegenstand der vorgelegten Dokumentation noch der des Gutachtens, das Maß der Maßnahmen im Bereich des Zivilschutzes zu bewerten. Die Frage der Haftung wurde bereits in vorherigen Mustern kommentiert. Das Kernkraftwerk und seine Bauweise müssen insbesondere die Anforderungen der tschechischen Gesetze erfüllen, um für sie eine Baugenehmigung zu erhalten. Die Erfüllung dieser Anforderungen garantiert, dass das Kernkraftwerk in allen seinen Parametern ausreichend ist.*

aa) Der bereits berücksichtigte Radius von nur 10 km ist viel kleiner als der 30-km-Radius der Sperrzone um das Kernkraftwerk in Tschernobyl. Da nach der offiziellen Version der nationalen und internationalen Behörden für Kernenergie bei dem Unfall in Tschernobyl „nur“ ca. 1 bis 2 % des radioaktiven Inventars ausgetreten ist, sollte schon aus diesem Grund der „geplante Radius“ die 30-Kilometer-Grenze weit überschreiten. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass es unmöglich ist eine konkrete Witterungssituation zum Zeitpunkt der Schadensentstehung während eines Unfalls vorherzusagen. Aufgrund von Erfahrungen verteilen sich die Schadstoffe nach solchen Ereignissen keinesfalls radial um die Emissionsquellen, sondern kommen in Form von Abluffahnen vor, die bis zur Stelle des Fallouts mehrere Hundert Kilometer betragen können.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Radius von 10 km ist in der vorgelegten Dokumentation nur im Zusammenhang mit der Identifikation von Quellen eines möglichen Risikos, das einen Einfluss auf die NKKK haben könnte, aufgeführt. Dieser Radius wurde im Einklang mit den Forderungen und Verfahren der IAEA-Vorschriften, insbesondere der NS-R-3 Site Evaluation for Nuclear Installations, NS-G-3.1 External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants und NS-G-1.5 External Events Excluding Earthquakes in the Design of Nuclear Power Plants gewählt.*

*Der Autor hatte eher im Sinn den Radius von 13 km ab dem Kraftwerk Temelín, der der festgelegten Planungszone seit 1997 entspricht. Dieses Gebiet wurde auch zur Absteckung des Interessengebiets genutzt.*

*Es ist nicht Zweck der vorgelegten Dokumentation, die Planungszone zu bewerten und festzulegen. Dafür ist das Staatliche Amt für Atomsicherheit SÚJB zuständig, das die Planungszone bzw. ihre weitere Gliederung gemäß den gültigen Gesetzen festlegt (Gesetz Nr. 18/1997 GBl., Verordnung 11/1999 GBl.).*

*Der Text des Einwands bezüglich der Ausbreitung von Radionukliden in der Umgebung der Quelle indiziert, dass der Autor das Kapitel D.III der UVP-Dokumentation nicht gelesen hat, das sich gerade mit den Voraussetzungen und Folgen eines Auslegungsstörfalls und eine schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls befasst. Aus dem Text der Dokumentation und aus den Zeichnungen ergibt sich, dass eine Ausbreitung in Form von Abluffahnen in Betracht gezogen wurde.*

bb) Das Inventar an Spaltprodukten eines modernen Druckwasserreaktors mit einer installierten elektrischen Leistung von ca. 1000 MW entspricht der Menge an Spaltprodukten, die durch eine Detonation von ungefähr 3000 solcher Bomben wie der in Hiroshima explodierten freigesetzt würden. Wenn man die militärischen Pläne zum Schutz vor solchen Ereignissen betrachtet (z.B. Nationale Volksarmee der DDR, „Tabellen zur Auswertung der Situation bei radioaktiver Strahlung“ K 053/3/002 aus dem Jahr 1976), dann würde die Ausbreitung der längsten Achse der Aktivierungszone „A“ bei einem „mittelstarken Wind“ in einer Länge von ca. 2000 km beginnen. In der militärischen Sprache handelt es sich bei der „Zone A“ um die Zone „mäßiger Aktivierung“ – hier „können Personen innerhalb eines Schutzraums im Verlauf der ersten Tage nach Entstehung der Spur (= nach dem radioaktiven Fallout) Dosen radioaktiver Strahlung empfangen, die zu ihrer Beschädigung führen“. Unter Beschädigung sind deterministische Sofortschäden bei den hier vorausgesetzten Strahlendosen zwischen 0,4 und 4 Sv, also dem 2000-fachen der natürlichen Jahresdosis, gemeint.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um eine Mitteilung des Autors, die keinen Einwand gegen ein Kapitel oder das Vorgehen bei Erstellung der vorgelegten Dokumentation erhebt. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens weiterhin ohne Kommentar.*

cc) Rein materielle Schäden eines solchen Unfalls würden 10,7 Billionen € übersteigen, und zwar gemäß dem aufgrund des Auftrags des Bundesministeriums für Wirtschaft ausgearbeiteten Dokument des Unternehmens Prognos AG aus Basel „Identifikation und Internalisierung der externen Kosten des Energieversorgung“ und

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

dem Dokument von Prof. Dr. Hans-Jürgen Everts und Klaus Rennings von der Universität Münster „Abschätzung der Schäden durch einen sogenannten „Super-Gau“, Basel, April 1992. Die Betreibergesellschaft ČEZ verfügt dafür nicht einmal ungefähr über ausreichende präventive Mittel zur Deckung.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um eine Mitteilung des Autors, die keinen Einwand gegen ein Kapitel oder das Vorgehen bei Erstellung der vorgelegten Dokumentation erhebt. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens weiterhin ohne Kommentar.*

**6) MUSTER 6 BRD – 13 x Stellungnahme der Öffentlichkeit**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Der erwartete Bedarf für zwei weitere Kernkraftwerksblöcke ist nicht nachvollziehbar.

Selbst unter der Annahme, dass eine Reihe von konventionellen Kraftwerken in den kommenden Jahrzehnten vom Netz genommen werden sollen, ist die Option auf den Bau neuer Atomkraftwerke nicht schlüssig dargestellt. Insbesondere finden in der Bekanntmachung der ČEZ die gewaltigen Überkapazitäten im Kraftwerksbereich, die seit dem Bau der ersten Blöcke von Temelín geschaffen wurden, keine ausreichende Würdigung. Diese Überkapazitäten führen seit Jahren zu einem anhaltend hohen Stromexportsaldo Tschechiens, insbesondere nach Deutschland. Aber auch die Vorgaben der Europäischen Union im Hinblick auf eine Steigerung der Energieeffizienz erhalten in der Bekanntmachung keine angemessene Berücksichtigung. Die erklärten Ziele zur Stromeinsparung und zur rationellen Energienutzung sollten auch im EU-Mitgliedsland Tschechien umgesetzt werden und werden deutlichen Einfluss sowohl auf den Stromverbrauch, als auch auf den Kraftwerkspark nehmen. Neue Großkraftwerke mit niedrigem Wirkungsgrad und ohne Abwärmenutzung stehen im deutlichen Widerspruch zu den Zielen der europäischen Energiepolitik. Absolut unrealistisch sind die erwarteten Beiträge der erneuerbaren Energien für die tschechische Stromversorgung. Es ist aus unserer Sicht nicht nachvollziehbar, warum in Tschechien erst in 20 Jahren ein Prozent der Solarstrommenge produziert werden soll, die Bayern bereits 2007 hergestellt hat. Ebenso unwahrscheinlich ist es, dass die Stromerzeugung aus Biogas in den kommenden 20 Jahren stagnieren soll. Auch der Beitrag der Windenergie ist viel zu niedrig angesetzt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde und die Grundlage für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt.*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der in Betracht gezogenen Varianten der Stromproduktion dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass trotz des Wachstums der Stromproduktion aus erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahr 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland – die gesamte energetische Importabhängigkeit der Tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man – laut einem Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes – nach 2015 praktisch nicht mehr.*

b) Die Prüfung der Alternativen ist vollkommen unangemessen.

In der Bekanntmachung wird der angestrebte Bau von 3400 MW Atomkraftwerksleistung verengt mit einzelnen anderen Technologien verglichen, also ausschließlich mit Sonnenenergie, oder ausschließlich mit Geothermie, oder ausschließlich mit Windenergie. Seit Jahrzehnten ist es Stand der Debatte, dass eine zukunftsfähige Energiepolitik auf den Säulen Energieeinsparung, rationelle Energienutzung und einer breiten Palette der erneuerbaren Energien beruht. Bei der Prüfung der Alternativen muss also ein Szenario zum Vergleich herangezogen werden, dass verschiedene Technologien optimal zusammen führt.

### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Verfasser des Gutachtens stellt fest, dass der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage gerade hinsichtlich der Einflüsse auf die Umwelt für den Erlass eines Beschlusses bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung ist. Diese Unterlage stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. steht nicht die Begutachtung der finanziellen und wirtschaftlichen Seite des Vorhabens zu. Die in der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und die Informierung der breiten Öffentlichkeit. Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die möglichen Umweltfolgen objektiv beurteilen und sie ist im Einklang mit den gesetzlichen Anforderungen und einer ähnlichen Praxis im Ausland.*

*Zur Information kann aufgeführt werden, dass der Vergleich der Kosten und der Wirtschaftlichkeit der alternativen Varianten erfolgte. Die Ergebnisse sind sowohl in SEK 2004 als auch im Bericht der NEK enthalten, deren Schlüsse im Teil B.1.5. der UVP-Dokumentation aufgeführt sind. Des Weiteren wurde für die Zwecke der Vorbereitung der UVP-Dokumentation eine selbstständige Studie erstellt, die die Begründung des Vorhabens aufgrund einer multikriterialen Analyse und einer SWOT-Analyse bewertet.*

*Die Hauptschlüsse der durchgeführten Analysen sind folgendermaßen:*

- Die Lebensdauer von Kohleblöcken ist vor allem durch mangelnde Verfügbarkeit an inländischer Kohle verkürzt. Der Schluss der Analyse der Lebensdauer von Turbogeneratoren in Kohlekraftwerken ist der, dass ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage am Standort Temelín ein großer Rückgang an installierten Leistungen im tschechischen Stromnetz eintreten würde, wodurch die sichere und zuverlässige Stromversorgung Tschechiens bedroht wäre.*
- Die Rekapitulation des Potenzials an inländischen Energiequellen, seines sich verschlechternden langfristigen Angebots, der Verfügbarkeit über Imports Substitute für die abnehmenden inländischen Quellen, zur Sicherstellung des wachsenden Stromverbrauchs bestätigt, dass eine erhöhte Nutzung von Kernkraft imstande ist, den Veränderungen in der Verfügbarkeit über Energiequellen effektiv zu begegnen.*
- Stromverbrauch und auch die Stromproduktion werden in Tschechien weiter wachsen.*
- Der Bau einer neuen Kernkraftanlage kann als ein Beitrag zum Klima- und Atmosphärenschatz bewertet werden.*
- Alle verfolgten Szenarien zur Entwicklung der Energiewirtschaft garantieren für die neue Kernkraftanlage in der multikriterialen Bewertung eine positive Entwicklung der meisten in Betracht gezogenen Kennzahlen für eine nachhaltige Entwicklung.*
- In der Gegenüberstellung der einzelnen Szenarien erscheint das Szenario mit Ausbau der Kernkraftanlage in allen drei Bereichen der Vergleichskriterien (Soziales, Wirtschaft, Umwelt) günstig.*

c) Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ohne Benennung des Reaktortyps ist wertlos. In der vorgelegten Bekanntmachung weigert sich die CEZ den geplanten Reaktortyp zu benennen. Uns ist in Deutschland kein Fall bekannt, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung für ein Projekt durchgeführt wird, das nicht hinreichend bestimmt ist. Erschwerend kommt noch dazu, dass sich im Spektrum der möglichen Kernkraftwerke Reaktoren befinden, die bisher noch keine Betriebserfahrungen, ja zum Teil noch gar keine Genehmigungen erhalten haben. Wir halten die Festlegung auf einen Reaktortyp und die detaillierte Darstellung von möglichen Auslegungstörfällen und Störfällen, die eintreten können, wenn die Auslegung überschritten wird, gerade für eine grenzüberschreitende UVP für unerlässlich.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann ins Projektkonzept und in die Vorgaben für den Lieferanten eingearbeitet. Der Ansatz des Trägers des Vorhabens zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserenteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit angewandten Parameter schließen dabei konservativ alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Referenzoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MW<sub>e</sub> präsentieren.*

*Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben, bieten die konkreten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Referenzanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die NKKA Temelín in Betracht kommen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für den UVP-Prozess genügend. Auf Grund dessen wurden die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als auch qualitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen. Den Umweltfolgen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Die Auswirkungen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar eher allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen es, die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselben sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die jeweiligen an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um in der Endphase die Genehmigung zum Dauerbetrieb erhalten zu können. Allein daraus geht hervor, dass während des UVP-Prozesses der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt sein kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zugrunde gelegt sind.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher bearbeitet.*

d) Eine Umweltverträglichkeitsprüfung darf die gefährlichsten Abfälle nicht ignorieren. Erstaunlicherweise macht die ČEZ in ihrer Bekanntmachung keinerlei Angaben über die Behandlung und den Verbleib der hochradioaktiven Abfälle. Selbst für die schwachaktiven Abfälle sind die bisherigen Entsorgungslösungen alles andere als gesichert, wie wir in Deutschland in den letzten Jahren an den Lagern in Morsleben und in der Asse selbst feststellen mussten. Weit größer ist die Problematik bei den hochradioaktiven Abfällen. Es ist für uns nicht akzeptabel, dass dieses Thema vollständig ausgeklammert wird.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Dem Verfasserteam des Gutachtens steht es nicht zu, auf Einwände zu Vorhaben außerhalb des Gebiets der Tschechischen Republik zu reagieren. Zu den Lagerstätten im Ausland gibt es deshalb seitens der Verfasser des Gutachtens keine Anmerkungen.*

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl, über die friedliche Nutzung der Kernkraft*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).

In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.02 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, deren Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.

Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks des Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.

Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

**7) MUSTER 7 BRD – 2 × Stellungnahme der Öffentlichkeit**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Die Anlage würde als größtes Kernkraftwerk Europas eine Dimension mit einem nicht übersehbaren Risikopotential für die Natur und Menschheit darstellen, was in den vorgelegten Beschreibungen nicht genügend bewertet wurde, und was sowohl dem tschechischen, als auch dem europäischen Recht widerspricht. Schon nur der optische Eindruck der bestehenden Strahlung lässt den Besucher schlechte Zukunftsaussichten vermuten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um eine Ansicht des Einwenders ohne einen konkret formulierten Einwand, jedoch mit einer klaren Äußerung der Ablehnung. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) *In der Zukunft müsste die störungsfreie Stromlieferung die ökonomische Vorteilhaftigkeit für die Verbraucher maßgeblich überwiegen, damit sie die Tschechische Republik und ganz Mitteleuropa dauerhaft bewohnbar macht. (Anm. d. Ü. – dieser Satz ist leider so unverständlich auch im Original.) Dies kann die geplante Anlage keinesfalls garantieren, es sind viel eher massive Störungen mit unabschätzbarem Ausgang zu befürchten.*

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

c) Bei der umfangreichen Dokumentation stelle ich ihre Neutralität beträchtlich in Frage. Es handelt sich eher um ein irreführendes „Gutachten auf Bestellung“, welches dazu gut ist, dass es die vorauszusehenden Sicherheitsmängel vertuscht, welche bei der Inbetriebnahme der neuen Kernkraftanlage auftreten, und welche dauernd bleiben würden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

d) Auf ganzen Seiten werden die Details zur Funktionsfähigkeit der ganzen Anlage aus der chemischen und physikalischen Sicht geklärt, aber es sind keine Unterlagen

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

und keine maßgebenden Funktionen angeführt, welche dauernd die Sicherheit der Anlage garantieren sollen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

e) Es sind ebenfalls keine detaillierten Verweise auf den Standort der Dauerlagerstätte der abgebrannten Brennelemente und die Art der Dauerlagerung enthalten, also es ist nötig, davon auszugehen, dass diese Lagerung in der nahen Umgebung des Kernkraftwerkes erfolgt, und dauernd eine unbeschreibliche Gefahr für die Natur, Tiere und den Menschen darstellen wird.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.02 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, deren Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kapitel Abfallwirtschaft unter Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks des Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

f) Für den Fall des maximalen glaubwürdigen Unfalls, welcher bei solchen Anlagen künftig nicht ausgeschlossen werden kann, stehen für die Bevölkerung keine Pläne von Fluchtwegen und Aufenthaltsregionen aus der Sicht des Verkehrs und der Versorgung zur Verfügung, obwohl 2 bis 3 Millionen Bewohner der sogenannten Todeszone betroffen sind. In der vorgelegten Dokumentation sind weder nationale noch internationale Warnungsstufen und die mit ihnen zusammenhängenden Vorgehen enthalten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Man kann sagen, dass die obige Feststellung über die Absenz der oben erwähnten Vorbeugungsfragen usw. nicht wahr ist. Auf dem Gebiet des Kernkraftwerkes ist die Planungszone eine erforderliche Anforderung, die sich aus den gesetzlichen Anforderungen in der Tschechischen Republik ergibt. Für die bestehenden Kernkraftwerke sind die Planungszone festgelegt. Ausgearbeitet sind sowohl interne als auch externe Havariepläne, einschließlich Evakuierungspläne, durchgeführt werden auch regelmäßige Übungen und die Öffentlichkeit wird informiert.*

*Beim Auftreten eines außerordentlichen Ereignisses, welches zur Evakuierung der Bevölkerung führen würde (d.h. gemäß der Verordnung 318/2002 GBl., die als 3. Stufe klassifiziert wäre) wird die Einfahrt in die 13 km-Planungszone (ZHP) gesperrt und die eventuelle Evakuierung wird so durch den etwaigen Gegenverkehr nicht gestört. Die Absperrung der Planungszone realisiert die Polizei der Tschechischen Republik mit Hilfe von festen Standorten entlang der Grenze der 13 km-Zone, bzw. SUS JčK (Straßenverwaltung des Landkreises Südböhmen) mit Hilfe von Straßensperren und Verkehrsumleitung auf die Umleitungsstrecken außerhalb der Planungszone. Die Evakuierungsstrecken, die im Externen Havarieplan des KKW*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Temelín festgelegt sind, sind eindeutig in Hinsicht auf die Anzahl der evakuierten Personen, die gegenseitige Lage der einzelnen Gemeinden und ihrer Ortsteile, die Passierbarkeit der Verkehrswege und der Anbringung der Dekontaminierungsstellen festgelegt. Die Strecken und Durchführung der Evakuierung der Bevölkerung aus der Planungszone sowie der Mitarbeiter des KKW's Temelín werden gegenseitig koordiniert. Alle Evakuierungsstrecken aus der Planungszone führen immer über die Dekontaminierungsstelle. Die Polizei der Tschechischen Republik sendet auf alle Evakuierungsstrecken mobile Wachen aus. Nach dem Ausrufen der Evakuierung beauftragt diese Wachen mit den Aufgaben der Einsatzleiter, die konkreten Aufgaben werden an die Wachen auf dem Wege des Organisationsleiters der Polizei der Tschechischen Republik weitergeleitet. Die Evakuierungsstrecken und allgemeinen Aufgaben der mobilen Wachen sind detailliert in den einzelnen Varianten des Evakuierungsplans sowie in den Operativkarten der Wachen beschrieben.*

*Ferner kann man aufführen, dass zur Sicherstellung der Bevölkerungswarnung das integrierte System, welches die Infrastruktur des gesamtstaatlichen Systems der Bevölkerungswarnung bildet, benutzt wird. Die Bevölkerungswarnung in der Planungszone wird unmittelbar nach der unverzüglichen Informierung der betroffenen Behörden der staatlichen Verwaltung und der Aufsicht über das Auftreten eines außerordentlichen Ereignisses 3. Stufe durchgeführt. Die Auslösung des Systems der Bevölkerungswarnung in der Planungszone wird mittelst des Operations- und Informations-Kreiszentrum der Feuerwehr der Südböhmischen Landkreises vorgenommen. Ein Bestandteil des Systems der Bevölkerungswarnung in der Planungszone ist auch das Ausstrahlen von Warnmeldungen im Tschechischen Rundfunk und im Tschechischen Fernsehen.*

*Die Planungszone ist im Kapitel B.I.6.1.4.4 der UVP-Dokumentation beschrieben.*

*Die Dokumentation im Teil D.III. weist nach, dass infolge eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls die Richtwerte zur Einleitung von unverzüglichen, die bestehenden Grenzzonen der Planungszone des Kernkraftwerkes Temelín übersteigenden Maßnahmen einschl. des Ausschlusses der notwendigen Evakuierung der Einwohner innerhalb von 7 Tagen nach dem Eintreten des Unfalls in einer Entfernung von mehr als 800 m vom Reaktor nicht überschritten werden.*

g) Die verantwortlichen Personen in der Tschechischen Republik werden deshalb gefordert, die UVP aus europäischen Positionen durchzuführen, und die Anlage dem europäischen Standard anzupassen, bzw. die Pläne betreffs des Rücktritts der Nachbarstaaten von der Kernenergie abzuwarten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das tschechische Gesetz über die UVP (Nr.100/2001 GBl.) entspricht völlig den Anforderungen und Standards der EU. Die beurteilten Referenzreaktoren entsprechen den europäischen Standards, manche von ihnen sind im Bau oder im Lizenzierungsprozess in weiteren EU-Ländern. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens weiterhin ohne Kommentar.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**8) MUSTER 8 BRD – 26x Stellungnahme der Öffentlichkeit**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Ich wohne in einer Zone, welche sich im Umkreis von 200 Meilen vom Kernkraftwerk befindet, und den Betrieb des Kernkraftwerkes halte ich für ein Risiko für mein Leben und meine Gesundheit sowie für das Leben und die Gesundheit der Mitglieder meiner Familie.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Charakteristik der Umweltrisiken bei möglichen Unfällen ist im ausreichenden Umfang im Kapitel D.III. CHARAKTERISTIK DER UMWELTRISIKEN BEI MÖGLICHEN STÖRFÄLLEN UND AUSNAHMESITUATIONEN aufgeführt. Die Dokumentation erfüllt die Vorlagen und Anforderungen gemäß dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. Auch bei schweren Unfällen, unter sehr konservativen Bedingungen (Dosenberechnung für Kinder im Alter von 1-2 Jahren bei gleichzeitigem Verbrauch von Lebensmitteln aus eigenem Anbau vor Ort) hat sich ergeben, dass nirgendwo in der bestehenden Planungszone die untere Grenze des Richtwerts für die Einführung unverzüglicher Schutzmaßnahmen zur Evakuierung der Bewohner überschritten wäre. Der Wert von 100 mSv pro Ereignis wird ebenfalls nicht überschritten, somit gilt auch das Annehmbarkeitskriterium für die Restdosis als erfüllt.*

*Der Gesundheitszustand der Bevölkerung und die möglichen Gesundheitsrisiken werden stets überwacht. Detailliert wird diese Problematik nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.I.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, beschrieben. Diese detaillierten Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen erfüllt.*

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.*

*Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Bei weiterer Annahme eines sehr konservativ gewählten Warenkorbs aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in der Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden.*

*„Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.“ Das ist der einzige und hoch unwahrscheinliche Einfluss auf das Grenzgebiet.*

*Der Ansatz an den Quellterm und die Voraussetzungen der radiologischen Folgen eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls war im Gegenteil sehr*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*konservativ, und zwar um zu garantieren, dass für die einzelnen konkreten Reaktoren in folgenden Schritten des Lizenzverfahrens die Ergebnisse der UVP-Dokumentation immer konservativ höhere Werte dargestellt haben. International annehmbar ist, für die Berechnung der Folgen des auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls einen realistischen Ansatz anzuwenden, der Träger des Vorhabens hat jedoch einen konservativen Ansatz angewendet.*

b) Bei der Berücksichtigung der Tatsache, dass die Entsorgung der hochradioaktiven Abfälle weder geklärt, noch sichergestellt wurde, ist die Erweiterung des Kernkraftwerkes unverantwortlich.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.02 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, deren Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks des Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

c) Laut den Informationen, über welche ich verfüge, entspricht das Kernkraftwerk nicht dem aktuellen Stand der Technik und den europäischen Standards. Das Kernkraftwerk ist deshalb nicht umweltverträglich.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Zur Information kann angeführt werden, dass die geplanten Reaktoren für die neue Kernkraftanlage ausschließlich der Generation III+ sind, und sie stellen zur Zeit die beste verfügbare Technik dar. Die beurteilten Referenzreaktoren entsprechen den europäischen Standards, manche von ihnen sind im Bau oder im Lizenzierungsprozess in weiteren EU-Ländern. Zur Zeit ist kein konkreter Typ für die neue Kernkraftanlage Temelín bestimmt, und so ist auch nicht ganz klar, was der Autor mit seinem Einwand gemeint hat.*

d) Die geplante Erweiterung darf nicht genehmigt werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**9) MUSTER 9 BRD – 2x Stellungnahme der Öffentlichkeit**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Das Kernkraftwerk Temelín sollte aus den bestehenden 2 Blöcken auf 4 Blöcke erweitert werden. In der 40 km Entfernung von der deutschen Grenze (Luftlinie) würden sich so neu weitere Risikofaktoren befinden, die ich nicht akzeptieren kann. Seit der Inbetriebnahme ist es hier zu vielen Störfällen gekommen. Auch der ehemalige tschechische Präsident Václav Havel hat es als einen seiner großen Fehler bezeichnet, dass er sich nicht bereits früher gegen das Kernkraftwerk ausgesprochen hat.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die Charakteristik der Umweltrisiken bei möglichen Unfällen ist im ausreichenden Umfang im Kapitel D.III. CHARAKTERISTIK DER UMWELTRISIKEN BEI MÖGLICHEN STÖRFÄLLEN UND AUSNAHMESITUATIONEN aufgeführt. Die Dokumentation erfüllt die Vorlagen und Anforderungen gemäß dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. Auch bei schweren Unfällen, unter sehr konservativen Bedingungen (Dosenberechnung für Kinder im Alter von 1-2 Jahren bei gleichzeitigem Verbrauch von Lebensmitteln aus eigenem Anbau vor Ort) hat sich ergeben, dass nirgendwo in der bestehenden Planungszone die untere Grenze des Richtwerts für die Einführung unverzüglicher Schutzmaßnahmen zur Evakuierung der Bewohner überschritten wäre. Der Wert von 100 mSv pro Ereignis wird ebenfalls nicht überschritten, somit gilt auch das Annehmbarkeitskriterium für die Restdosis als erfüllt.

Der Gesundheitszustand der Bevölkerung und die möglichen Gesundheitsrisiken werden stets überwacht. Detailliert wird diese Problematik nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.I.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, beschrieben. Diese detaillierten Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen erfüllt.

Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.

Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Bei weiterer Annahme eines sehr konservativ gewählten Warenkorbs aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in der Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden.

„Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.“ Das ist der einzige und hoch unwahrscheinliche Einfluss auf das Grenzgebiet.

Hinsichtlich der genannte Störungsanfälligkeit des bestehenden KKW's Temelín kann nur zur Information gesagt werden, dass im KKW Temelín während der 10 Betriebsjahre kein Ereignis verzeichnet wurde, das mit dem Schweregrad 2 und höher nach der INES-Skala bewertet worden wäre. Die Klassifikation schlagen die Fachleute des Kraftwerks vor, aber den Schweregrad gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, mit dem Recht zur Umklassifizierung, was in der Vergangenheit auch mehrmals passiert ist, als die ursprünglich als INES 0 klassifizierten Ereignisse zu INES 1 umklassifiziert wurden.

**Begriffserklärung:**

INES 1: Abweichung vom normalen Betrieb der Anlage, aber mit verbleibendem maßgeblichem gestaffeltem Schutz. Dazu kann es infolge einer Anlagenstörung, des

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Fehlverhaltens des Bedienpersonals oder der Verfahrensmängel kommen, und sie können in jedem beliebigen Bereich, das die Skala abdeckt, auftreten - beispielsweise beim KKW-Betrieb, Transport des radioaktiven Materials, Umgang mit dem Kernbrennstoff und bei der Abfallagerung. Zu den Beispielen zählen: Verletzung der technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Unfälle ohne direkte Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als vom Kontrollprogramm vorausgesetzt.*

*INES 0: Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, auf die man im Einklang mit den entsprechenden Verfahren angemessen reagiert. Zu den Beispielen gehören: einfache zufällige Störung im Redundanzsystem, die im Laufe der periodischen Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckt wird, geplante schnelle Reaktorabschaltung, die normal verläuft, unbeabsichtigte Aktivierung der Sicherheitssysteme ohne weittragende Folgen, Freisetzungen im Rahmen von LaP, kleinere Verbreitung der Kontaminierung innerhalb der kontrollierten Zone ohne weitgehende Folgen für die Sicherheitskultur.*

*Nach den Jahresberichten des Betreibers ČEZ wurde im KKW Temelín in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen Ereignisse INES 1 verzeichnet.*

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES											
	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Anzahl	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

*Die Anzahl der Ereignisse entspricht den üblichen Zahlen aus anderen KKW innerhalb der EU. Sehr positiv ist, dass keines der Ereignisse im KKW Temelín als INES 2 klassifiziert wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit ausreichendem verbleibendem gestaffeltem Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Dies umfasst Ereignisse, bei denen die tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 klassifiziert wurden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken, oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis pro Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, führt, und die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen.).*

b) In Deutschland geht die Ära der Kernenergie dem Ende zu, und zwar nicht unbegründet. Die senkenden Uranvorräte, die gefährliche Urananreicherung, die verschönerten CO<sub>2</sub>-Berechnungen, häufige Störfälle, gefährliche Zwischenlager, der Terrorismus und nicht zuletzt das ungelöste Problem der endgültigen Lagerung des abgebrannten Brennstoffs werden bald das Kapitel der Kernenergie beenden. Aus diesem Grund ersuche ich Sie, dass Sie die Zeichen der Zeit erkennen und sich eher auf die Errichtung der Kapazitäten zur Nutzung der erneuerbaren Energiequellen konzentrieren.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Sämtliche angeführte Bemerkungen werden ausführlich in vorherigen MUSTERN 1 und 2 kommentiert, auf welche das Verfasserteam des Gutachtens verweist.*

c) Die Bürger der Bundesrepublik Deutschland haben auf keinen Fall Lust, den hochbedenklichen Kernstrom aus der Tschechischen Republik unter der Situation

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

einzuführen, wenn gleichzeitig der saubere ökologische Strom ausgeführt wird. Die intelligente Verbindung der Stromleitungsnetze lässt keine Ausfälle zu. Der Energielieferant E.ON sollte sich auch dessen bewusst werden, dass die meisten Bürger die Nachteile der Versorgung mit Kernenergie nicht mehr ertragen wollen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**10) MUSTER 10 BRD – 52x Stellungnahme der Öffentlichkeit**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Gegen beide geplanten Blöcke des Kernkraftwerks Temelín und das zu diesem Zweck vorgelegten Gutachten der Einflüsse der NEUEN KERNKRAFTANLAGE AM STANDORT TEMELÍN EINSCHLIESSLICH ABLEITUNG DER GENERATORLEISTUNG IN DAS UMSPANNWERK MIT DER SCHALTANLAGE KOČÍN AUF DIE UMWELT DIE DOKUMENTATION DES GUTACHTENS DES EINFLUSSES DES VORHABENS AUF DIE UMWELT erhebe ich Einsprüche. Das umfangreiche Dokument enthält nicht die wichtigsten Angaben, welche zur Auswertung des Projektes unbedingt nötig sind. Meistens werden nur die Kriterien angeführt, anhand deren die Bedingungen oder Beschränkungen später formuliert werden sollen. Für das Bewerten des Einflusses auf die Umwelt ist es jedoch unbedingt nötig, nicht nur die genauen Bedingungen festzustellen, sondern auch zu wissen, um welche technischen Einrichtungen es sich handelt, und wie diese Einrichtungen diese Bedingungen erfüllen werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung sowie die Aufgabe für den Auftragnehmer übertragen. Der Ansatz des Trägers des Vorhabens zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.I.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Referenzoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MW<sub>e</sub> repräsentieren.

Im Rahmen der parallel verlaufenden Präqualifikationsausschreibung gilt, dass nur die Lieferanten zur Präqualifikation angemeldet waren, und die Anforderungen erfüllt haben, die die konkreten, in der Dokumentation als Referenzanlagen bewerteten Reaktortypen anboten (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR zur Präqualifikation nicht angemeldet war). In der Dokumentation werden deshalb sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die neue Kernkraftanlage Temelín in Betracht kommen.

Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für den UVP-Prozess ausreichend. Auf Grund dessen wurden die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl qualitative als auch quantitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen. Den Umweltfolgen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Die Auswirkungen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für alle Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.

Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Bei diesen Angaben handelt es sich eher um allgemeine Rahmenangaben, die jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend sind, und die ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen in Betracht gezogenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und 2 x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORAUSGESETZTEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in seinen Unterkapiteln enthalten.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselben sind, aber auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass ihre Einflüsse auf alle Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar sind, und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte zwischen den einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein eigenständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen im Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die jeweiligen an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um in der Endphase die Genehmigung zum Dauerbetrieb erhalten zu können. Alleine daraus geht hervor, dass während des UVP-Prozesses der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt sein kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreakortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung der Umweltauswirkungen zugrunde gelegt sind.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher bearbeitet.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Bei diesen Angaben handelt es sich eher um allgemeine Rahmenangaben, die jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend sind, und die ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen in Betracht gezogenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die referenzmäßigen konservativ bestimmten Hüllen-Fälle 2 x 1200 MWe und 2 x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselben sind, aber auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass ihre Einflüsse auf alle Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar sind, und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte zwischen den einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein eigenständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen im Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Im Prozess der Genehmigung der Tätigkeit einer Kernkraftanlage ist es erforderlich, die Genehmigung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit zu verschaffen, und zwar insbesondere für:*

- Standortwahl der Kernkraftanlage oder der Lagerstätte der radioaktiven Abfälle*
- den Bau einer Kernkraftanlage oder Arbeitsplatzes IV. Kategorie*
- die einzelnen Etappen der Inbetriebnahme der Kernkraftanlage, die durch eine Rechtsvorschrift festgelegt sind*
- den Betrieb einer Kernkraftanlage oder Arbeitsplatzes III. oder IV. Kategorie*

*Weiter ergibt sich aus der im Kapitel D.III der UVP-Dokumentation angeführten Analyse eines Auslegungsunfalls, dass dieser keine Auswirkung im Grenzgebiet*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls, welche im gleichen Kapitel der UVP-Dokumentation angeführt ist, ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation innerhalb von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wenn außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt würde, können eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in der Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs (d.h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.*

b) Zwischen den Reaktoren gibt es aus sicherheitstechnischer Sicht ziemlich bedeutende Unterschiede.

Die Reaktoren unterscheiden sich bedeutend eben durch die Eingangswahrscheinlichkeit und durch den Typ vom Verlauf der Störfälle. Anhand des vorgelegten Dokuments ist es nicht möglich, eine sinnvolle Auswertung der Gefahren für die Umwelt vorzunehmen.

Es ist jedoch überhaupt nicht klar, dass einer dieser vier Reaktor-Typen gebaut wird. Auf der Seite 612 schreibt man nämlich: "Es sind jedoch die Kraftwerke mit PWR-Reaktoren von einem anderen Hersteller nicht ausgeschlossen, welche die Anforderungen des Lizenzverfahrens erfüllen. Das einzige, was festgelegt ist, ist also die Vorgabe, dass zwei Druckwasserreaktoren gebaut werden sollen, deren elektrische Leistung wahrscheinlich mindestens 1000 MW beträgt.

Die Feststellung auf der Seite 613 kann hier zu keiner Beruhigung beitragen: "Die Sicherheitsstandards für alle Alternativen sind identisch, ebenfalls die Anforderungen an die Parameter deren Einflusses auf die Umwelt sind identisch. Ihre Einflüsse auf die Umweltelemente sind vergleichbar und annehmbar, eventuelle Unterschiede bei den Einflüssen auf die Umwelt zwischen den einzelnen Alternativen sind unbedeutend."

Wie ist das möglich, so etwas zu behaupten, wenn diese Anforderungen an die Parameter des Einflusses auf die Umwelt nicht formuliert, oder mindestens nicht veröffentlicht werden? Bisher wurden nur theoretische Überlegungen des Organs veröffentlicht, welches über die Genehmigung sowie die eventuellen angefragten Sicherheitsstandards entscheidet. Auch wenn diese Standards bekannt wären, wären sie hinsichtlich der tatsächlichen Sicherheit nicht aussagekräftig, die einmal durch die Kraftwerksblöcke erzielt wird, diese kann nämlich nach einer gründlichen

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Überprüfung aller technischen Bestandteile des Kernkraftwerkes annähernd festgelegt werden. In diesem Zusammenhang sollte erwähnt werden, dass der Reaktor in Tschernobyl aus dem Jahre 1986 für besonders sicher gehalten wurde. Die Konstruktionsmängel dieses Typs wurden nicht mal in einigen wenigen Artikeln erwähnt. Die angeführte Beschreibung kann deshalb nicht auf eine Aufzählung von Kriterien eingehen, nach denen in diesem Falle die Genehmigung zu erteilen ist.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Bemerkung betreffs der Reaktortypen wurde im vorherigen Punkt beantwortet. Weiter ist es sinnvoll anzuführen, dass im Teil D.III.1.7 die grundlegende Sicherheitsanforderung angeführt ist: Das Vorhaben betreffs der Errichtung einer neuen Kernkraftanlage am Standort Temelín beabsichtigt die Installation der PWR-Blöcke mindesten der III. Generation mit solchem Niveau der Sicherheitsbarrieren, dass im Falle eines Strahlenunfalls, welcher mit einer kleineren Wahrscheinlichkeit als 10-6/Jahr, in der Entfernung über 800 m vom Gebäude des Reaktors auftreten kann, die eventuelle Freisetzung der radioaktiven Stoffe in die Atmosphäre keine Evakuierung der Bevölkerung erfordert. Der ausgewählte Auftragnehmer wird verpflichtet sein, die Erfüllung dieser Bedingung genauso wie weiterer Bedingungen aus der Vergabedokumentation nachzuweisen.*

c) Es fehlen hierbei alle wesentlichen Punkte der Umweltverträglichkeitsanalyse, zum Beispiel die technischen Maßnahmen für die Bewältigung der Störfälle, Sicherheitsanalysen, Pläne für den Fall der Katastrophenereignisse, Sicherheit im Falle des Erdbebens u. ä. Auch hier wäre es unbedingt nötig, die Fakten statt der Beschreibung der Vorhaben anzuführen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die oben angeführten Bemerkungen sind in dem für den Umweltverträglichkeitsprozess notwendigen Umfang in der Dokumentation enthalten, beziehungsweise sie sind im Rahmen der eingeforderten ergänzenden Unterlagen seitens des Verfasserteams des Gutachtens ergänzt. Da die konkreten Bemerkungen nicht eindeutig angeführt sind, lässt das Verfasserteam des Gutachtens diese Stellungnahme weiterhin ohne Kommentar mit dem Vorbehalt, dass die meisten formulierten Bemerkungen im Rahmen konkreter gestellten Fragen in vorherigen Teilen des vorgelegten Gutachtens, auf welche in diesem Punkt verwiesen werden kann, beantwortet sind.*

d) Auf der Seite 135: spricht man im Zusammenhang mit der höheren Anreicherung von der "Ermöglichen des stärkeren Abbrennens des Brennstoffs und der Senkung der produzierten Abfallmenge". Durch diese Behauptung wird die Öffentlichkeit in Irrtum versetzt, weil verschwiegen wird, dass sich die Aktivität der abgebrannten Brennstoffstäbe und die Menge der Nuklide mit extrem langer Lebensdauer erhöhen. Aus der langfristigen Sicht wird das Problem des Abfalls stark verschärft, statt kleiner zu werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Durch die höhere Abbrennung wird die Zeit des Brennstoffzyklus verlängert. Daraus ergibt sich, dass der Brennstoff innerhalb der aktiven Zone um Dutzende Monate bis einige Jahre länger sein kann. Dadurch wird die Menge des abgebrannten Kernbrennstoffs pro Block und pro Jahr bis um Dutzende Tonnen gesenkt. Die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Behälter, welche zur Lagerung im Lager des abgebrannten Kernbrennstoffs dienen, sind nach dem Material, welches in sie eingelegt wird, ausgelegt, und der ergebende Einfluss auf die Umwelt ist praktisch gleich, wie im Falle des Kernbrennstoffs für den nächsten Brennstoffzyklus. Jedoch im Falle des mehr angereicherten Brennstoffs (für einen längeren Brennstoffzyklus) ist die endgültige produzierte Menge des abgebrannten Kernbrennstoffs bedeutend niedriger. Was mit den in der Dokumentation angeführten Angaben im Einklang ist. Also die Raumansprüche an ihre eventuelle Lagerung senken sich auch.*

e) Seite 139/40: für die Störfälle mit einer sehr kleinen Wahrscheinlichkeit werden "abweichende Anforderungen" angeführt. Es wird damit wahrscheinlich gemeint, dass zur Verhinderung beziehungsweise Beschränkung des Schadens bei einem GAU (dem maximalen Auslegungsunfall) und einem Super-GAU (dem auslegungsüberschreitenden Unfall) weniger strenge Bedingungen bei unbedeutenden aber häufigen Störfällen eingeleitet werden. Das ist unakzeptabel. Ansonsten bei der Berechnung der Eingangswahrscheinlichkeit, die bei manchen oben angeführten Reaktortypen angeführt wird, gehen die Fachleute ziemlich auseinander. Bereits aus diesem Grund sind die "abweichenden Anforderungen" bei Störfällen mit einer sehr niedrigen Wahrscheinlichkeit unbeantwortet.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Abstufung der Akzeptanzkriterien ist im Einklang mit Empfehlungen der MAAE, WENRA, EUR sowie mit der üblichen Praxis in den EU-Ländern sowie in den USA. Die Menge der abnormalen Ereignisse und Auslegungsunfälle ist nicht nur durch die Wahrscheinlichkeit bestimmt, sondern sie ist in der Sicherheitsdokumentation taxativ aufgezählt (wieder im Einklang mit Empfehlungen und Anleitungen der MAAE, WENRA und der nationalen Aufsichten). Es handelt sich also um einen ganz üblichen und standardmäßigen Ansatz. Dem Einwender kann empfohlen werden, sich zum Beispiel mit folgenden Dokumenten bekannt zu machen: Safety Assessment Principles for Nuclear Facilities, ausgegeben vom britischen Regulator, Anleitungen der MAAE – No. SSG-2 Deterministic Safety Analysis for NPPs, NS-R-1 Safety of Nuclear Power Plants: Design, GSR-Part 4 Safety Assessment for Facilities and Activities SSG-2.*

f) Unverständlich ist auch die Behauptung auf der Seite 142, Abs. 1, wo die "hohe Sicherheitskultur in Temelín und Dukovany" erwähnt wird. In Europa gibt es nur wenige Kernkraftwerke mit derartigen Fehlern und Störfällen wie bei beiden Blöcken des KKW's Temelín. Eben diese ungenügende Sicherheitskultur ist die Ursache der Angst der Bevölkerung. Die Art und die Weise, auf welche die vorgelegte Umweltverträglichkeitsprüfung formuliert wird, lassen diese Befürchtungen beträchtlich stärken.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Hinsichtlich der genannte Störungsanfälligkeit des bestehenden KKW's Temelín kann nur zur Information gesagt werden, dass im KKW Temelín während der 10 Betriebsjahre kein Ereignis verzeichnet wurde, das mit dem Schweregrad 2 und*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

höher nach der INES-Skala bewertet worden wäre. Die Klassifikation schlagen die Fachleute des Kraftwerks vor, aber den Schweregrad gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, mit dem Recht zur Umklassifizierung, was in der Vergangenheit auch mehrmals passiert ist, als die ursprünglich als INES 0 klassifizierten Ereignisse zu INES 1 umklassifiziert wurden.

**Begriffserklärung:**

*INES 1: Abweichung vom normalen Betrieb der Anlage, aber mit verbleibendem maßgeblichem gestaffeltem Schutz. Dazu kann es infolge einer Anlagenstörung, des Fehlverhaltens des Bedienpersonals oder der Verfahrensmängel kommen, und sie können in jedem beliebigen Bereich, das die Skala abdeckt, auftreten - beispielsweise beim KKW-Betrieb, Transport des radioaktiven Materials, Umgang mit dem Kernbrennstoff und bei der Abfalllagerung. Zu den Beispielen zählen: Verletzung der technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Unfälle ohne direkte Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als vom Kontrollprogramm vorausgesetzt.*

*INES 0: Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, auf die man im Einklang mit den entsprechenden Verfahren angemessen reagiert. Zu den Beispielen gehören: einfache zufällige Störung im Redundanzsystem, die im Laufe der periodischen Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckt wird, geplante schnelle Reaktorabschaltung, die normal verläuft, unbeabsichtigte Aktivierung der Sicherheitssysteme ohne weittragende Folgen, Freisetzungen im Rahmen von LaP, kleinere Verbreitung der Kontaminierung innerhalb der kontrollierten Zone ohne weitgehende Folgen für die Sicherheitskultur.*

*Nach den Jahresberichten des Betreibers ČEZ wurde im KKW Temelín in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen Ereignisse INES 1 verzeichnet.*

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES 0	INES 1										
Anzahl	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

*Die Anzahl der Ereignisse entspricht den üblichen Zahlen aus anderen KKW innerhalb der EU. Sehr positiv ist, dass keines der Ereignisse im KKW Temelín als INES 2 klassifiziert wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit ausreichendem verbleibendem gestaffeltem Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Dies umfasst Ereignisse, bei denen die tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 klassifiziert wurden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken, oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis pro Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, führt, und die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen.).*

g) Es interessieren uns selbstverständlich auch die Detailpläne für den Katastrophenfall, aber sie werden auf keine Weise, auch durch keine Andeutung, erwähnt. Im Falle einer Störfalls/Unfalls werden auch wir betroffen, weil beim GAU (dem maximalen Auslegungsunfall) oder dem auslegungsüberschreitenden Unfall (dem Super-GAU) sich die Radioaktivität nach den Witterungsbedingungen innerhalb von einigen Tagen um mehr als ein Tausend Kilometer ausbreiten kann. Wie

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Tschernobyl gezeigt hat, auch in solchen Entfernungen können lokal radioaktive Partikel mit einer sehr hohen Konzentration vorkommen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*In der Dokumentation werden sowohl die verhältnismäßig detaillierte Analyse dieser Ereignisse im Teil D.III, als auch die Planungszone, welche im Kapitel B.I.6.1.4.4 der UVP-Dokumentation beschrieben wird, als auch die Tätigkeiten bei der Evakuierung einschließlich der Evakuierungstrassen im Kapitel C.2.10 präsentiert.*

*Die Dokumentation im Teil D.III weist nach, dass die Auswirkung des Auslegungsunfalls auf die Bewohner Österreichs gleich Null ist.*

*Die Dokumentation im Teil D.III. weist weiter nach, dass infolge eines hypothetischen schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls (Wahrscheinlichkeit des Eintretens weniger als alle 100 000 Jahre) die Richtwerte zur Einleitung von unverzüglichen, die bestehenden Grenzzonen der Planungszone des Kernkraftwerkes Temelín übersteigenden Maßnahmen einschl. des Ausschlusses der notwendigen Evakuierung der Einwohner innerhalb von 7 Tagen nach dem Eintreten des Unfalls in einer Entfernung von mehr als 800 m vom Reaktor nicht überschritten werden. Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wenn außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt würde, können eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in der Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs (d.h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland bilden. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

h) Auf der Seite 150 werden die bisher beobachteten Tornados in Tschechien angeführt, deren Vorkommen und Stärke sich in den letzten Jahren in Mitteleuropa vervielfacht haben. Dies wird beim Vorhaben nicht berücksichtigt. Es ist zu befürchten, dass die Reaktoren dem Ansturm der Tornados nicht standhalten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*In der UVP-Dokumentation ist aufgeführt, dass die Bemessungswerte der Belastung durch klimatische Erscheinungen aufgrund einer statischen Bearbeitung von*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Datenreihen eines mindestens 30-jährigen Zeitraums, in dem die Messung dieser Ereignisse im Gebiet um den Standort des KKW's Temelín oder im Gebiet mit einem ähnlichen Landschaftscharakter erfolgt, festgelegt werden. Die Methoden der statistischen Bearbeitungen gehen von der Vorschrift der Internationalen Agentur für die Atomenergie (MAAE) Standards Series No. NS-G-3.4: Meteorological Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants Safety aus.*

*Die geforderte Beständigkeit (Bemessungsbelastung) gegenüber klimatischen Erscheinungen für die einzelnen Bauten, Systeme und Komponenten wird aufgrund der Klassifikation entsprechend ihrer Bedeutung hinsichtlich der Atomsicherheit festgelegt. Die Wirkungen von klimatischen Erscheinungen werden für zwei Bemessungsebenen festgelegt, die in unterschiedlichen Belastungskombinationen entsprechend den IAEA-Empfehlungen erwogen werden. Es handelt sich um die sog. berechnete Bemessungs- und Extremlast für die jeweiligen Bauten, Systeme und Komponenten. Für die übrigen Teile des Kraftwerks, die keinen Bezug auf die Atomsicherheit haben, wird eine Belastung durch klimatische Einwirkungen gemäß den allgemeinen technischen Normen geplant.*

*Bei der Bemessungslast durch klimatische Einwirkungen wird mit einer Wiederholbarkeit des Ereignisauftritts von einmal pro  $10^2$  Jahre gerechnet. Für berechnete Extremlast wird mit einer Wiederholbarkeit des Ereignisauftritts von einmal pro  $10^4$  Jahre gerechnet. Der Einwirkung der berechneten Extremlast muss das Kraftwerk in einer solchen Weise standhalten, dass die Erfüllung der grundlegenden Sicherheitsfunktionen gewährleistet ist.*

*Die Parameter der berechneten Bemessungs- und Extremlast durch klimatische Einwirkungen müssen im Einklang mit dem IAEA-Regelwerk NS-G-3.4 aufgrund der verfügbaren meteorologischen Daten festgelegt werden, in der Regel mithilfe der Wahrscheinlichkeitsfunktion Gumbel-Verteilung.*

*Die meteorologischen Inputdaten gehen von langfristigen Messungen aus. Die Messung in der meteorologischen Station Temelín kann im Augenblick nicht verwendet werden, weil sie erst seit 1989 erfolgt, und deshalb keine ausreichend große Probe von Messdaten zur Verfügung steht. Die Daten aus dieser Station können zur Kontrolle der Auswahl der zur Ableitung der eigentlichen Bemessungswerte eingesetzten Messdatensätze auf Eignung verwendet werden.*

*Was das Tornado der Kategorie F2 anbelangt, ist in der Dokumentation angeführt, dass „Für die bestehenden Blöcke des Kernkraftwerkes Temelín das Auslegungstornado der Intensität F2 vorgesehen wird, wobei bei der Berücksichtigung der Parameter des Luftwirbels die belastenden Wirkungen auf die von der Sicherheit her bedeutenden Bauobjekte durch die Wirkungen eines direkten extremen Winds mit der mittleren Rückkehrzeit 10 000 Jahre gedeckt werden“. Die neuen Blöcke sind also nicht erwähnt.*

*Die Referenzblöcke für die neue Kernkraftanlage Temelín sind für wesentlich ungünstigere Bedingungen hinsichtlich des Auftretens von Tornados ausgelegt (z. B. EPR und AP1000 für den Standort Ontario, Darlington, Kanada, mit einer Kategorie des maximal erwogenen Tornados nach der Fujita-Skala von F4 – in Windgeschwindigkeit ausgedrückt 102 m/s). In den Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage Temelín ist der Standort des KKW's, ebenso wie für die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

bestehenden Blöcke, korrekt als ein Standort mit möglichem Auftreten eines Tornados mit maximaler Intensität F2 charakterisiert, wobei im Projekt jedes der Referenzreaktoren aus den generischen Projekten ein beträchtlicher Konservatismus verankert und die reale Beständigkeit viel höher ist. Vorbereitung, Bau und anschließende Betriebsgenehmigung des KKW's sind dynamische Prozesse, in deren Ablauf bestimmte Parameter der geplanten neuen Kernkraftanlage geändert werden können.

i) Auf Seite 151 werden die terroristischen Flugzeugangriffe nicht berücksichtigt. Bei den bereits gebauten Blöcken wird auf Seite 156 nur angegeben, dass sie dem Absturz kleiner Zivilflugzeuge bis zum Gewicht von 7 Tonnen bei einer Geschwindigkeit von 360 km/Std. standhalten. Bei neuen Blöcken ist das "Berechnungsflugzeug" erst festzulegen, wobei die terroristischen Angriffe hier keine Rolle spielen, weil der Geheimdienst und die Armee so perfekt arbeiten, dass sie der Meinung des Betreibers nach ganz unmöglich sind.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es lässt sich feststellen, dass der Absturz eines Flugzeugs auf die Kernkraftanlage entweder einen Auslegungsstörfall oder einen auslegungsüberschreitenden Unfall darstellen kann.*

*Die Bewertung der Gefahr eines unbeabsichtigten Flugzeugabsturzes (Auslegungsstörfall) auf das Objekt der neuen Kernkraftanlage wird im Einklang mit der im durch die IAEA herausgegebenen Dokument NS-G-3.1 External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants vorgenommen. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in der internen Methodik des Trägers des Vorhabens aufgeführten Detailverfahren das größte Bemessungsflugzeug festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes auf die Kernkraftanlage gerade 1E-07/Jahr ausmacht und das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls, als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baus usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt. Bei einem Flugzeugabsturz müssen insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von dem meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Regel die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten umfassen. Es ist die Redundanz der jeweiligen Systeme, ihre physische Separation oder Lage zu berücksichtigen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Frage eines durch einen unbeabsichtigten Flugzeugabsturz hervorgerufenen Auslegungsstörfalls wird in der UVP-Dokumentation im Abschnitt B.I.6.1.4.5.4. Durch Tätigkeiten des Menschen hervorgerufene äußere Einflüsse behandelt. Für die Blöcke der neuen Kernkraftanlage gelten die gleichen, auf 1 km<sup>2</sup> bezogenen Bedrohungsquellen wie für die bestehenden Blöcke des KKW's Temelín 1,2, wo die Bewertung im aktualisierten vorbetrieblichen Sicherheitsbericht enthalten ist. Für die bestehenden Blöcke wurde als Bemessungsflugzeug ein Zivillflugzeug mit dem Gewicht von 7 Tonnen, bei einer Aufprallgeschwindigkeit von 100 m/s angenommen.*

*Die Detailbewertung des Flugzeugabsturzes als eines Auslegungsstörfalls wird im Rahmen des weiteren Lizenzierungsprozesses für den konkreten, als Sieger ausgewählten Reaktorblocktyp erfolgen.*

*Ein auslegungsüberschreitender Unfall ist ein Unfall mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit als der definierte Grenzwert der Wahrscheinlichkeit und weiters insbesondere vorsätzliche Anschläge mithilfe eines Flugzeugs, einschließlich terroristischer Angriffe unter Einsatz von großen Verkehrsflugzeugen.*

*Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen, als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

j) Zum Schluss möchte ich noch auf die Seite 157 verweisen: "für einzelne Etappen des Baus neuer Blöcke des Kernkraftwerkes, also für die Vorbereitung, den Bau, die Inbetriebnahme und den Normalbetrieb, wird ein Komplex von Vorschriften und Regeln entworfen, welche die systematische Identifizierung, die Auswertung und die anschließende Genehmigung der Prozesse und Tätigkeiten mit dem möglichen Einfluss auf die Sicherheit der Blöcke, die in Betrieb genommen werden, ermöglichen. Sollte es nicht die Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung sein, diese "Vorschriften und Regeln" komplex zu erklären, und vor allem zu zeigen, wie sie eingehalten werden können? Das vorgelegte Dokument erfüllt deshalb nicht mal durch eine Andeutung die Anforderungen, die der betroffenen Bevölkerung zur Verfügung zu stellen sind.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Erklärung der folgenden Verwaltungsverfahren ist kein Gegenstand der UVP. Es ist auch kein Gegenstand der UVP, die Informationen über die Einhaltung der Regeln und Vorschriften betreffs der Betriebssicherheit zu gewähren.*

**11) MUSTER 11 BRD – 15x Stellungnahme der Öffentlichkeit**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Die umfangreiche Dokumentation stellt die Neutralität beträchtlich in Frage. Es handelt sich eher um ein irreführendes "Gutachten auf Bestellung, in dem die zu erwartenden Sicherheitsmängel, welche bei der Inbetriebnahme der neuen Anlage auftreten, auch lange danach auf eine geeignete Weise vertuscht werden".

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) Die Anlage würde als eines der größten Kernkraftwerke in Europa eine Dimension mit einem unabsehbaren Risikopotential für die Natur und Menschheit darstellen, was in der vorgelegten Beschreibung nicht genügend angeführt wurde, und was sowohl mit dem tschechischen, als auch europäischen Recht im Widerspruch ist. Bereits der optische Eindruck aus der bestehenden Anlage lässt dem Besucher schlechte Zukunftsaussichten vermuten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Charakteristik der Umweltrisiken bei möglichen Unfällen ist im ausreichenden Umfang im Kapitel D.III. CHARAKTERISTIK DER UMWELTRISIKEN BEI MÖGLICHEN STÖRFÄLLEN UND AUSNAHMESITUATIONEN aufgeführt. Die Dokumentation erfüllt die Vorlagen und Anforderungen gemäß dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. Auch bei schweren Unfällen, unter sehr konservativen Bedingungen (Dosenberechnung für Kinder im Alter von 1-2 Jahren bei gleichzeitigem Verbrauch von Lebensmitteln aus eigenem Anbau vor Ort) hat sich ergeben, dass nirgendwo in der bestehenden Planungszone die untere Grenze des Richtwerts für die Einführung unverzüglicher Schutzmaßnahmen zur Evakuierung der Bewohner überschritten wäre. Der Wert von 100 mSv pro Ereignis wird ebenfalls nicht überschritten, somit gilt auch das Annehmbarkeitskriterium für die Restdosis als erfüllt.*

*Der Gesundheitszustand der Bevölkerung und die möglichen Gesundheitsrisiken werden stets überwacht. Detailliert wird diese Problematik nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.I.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, beschrieben. Diese detaillierten Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen erfüllt.*

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die durchschnittliche Strahlendosis für die Einwohner in der Tschechischen Republik bilden ca. 50 % Radon in Gebäuden, ferner Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmische Strahlung (14 %) und natürliche Radionuklide im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

c) In der Zukunft sollte die störungsfreie Stromlieferung bedeutend den ökonomischen Vorteil (für den Verbraucher) überwiegen, sodass die Tschechische Republik und das ganze Mitteleuropa langfristig bewohnbar sind, was die geplante Anlage in keine Falle garantiert. Viel mehr sind die massiven Störfälle mit unabschätzbaren Folgen zu befürchten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

d) Auf Seiten des Dokuments werden die Details über das Funktionieren der Anlage aus der chemischen und physikalischen Sicht angeführt, aber es werden die Werkstoffe und die maßgebenden Funktionen nicht angeführt, welche die Sicherheit der Anlage langfristig garantieren sollen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Sicherheit der Anlage wird in der UVP-Dokumentation ausreichend durch die Hüllen-Analyse der Strahlenfolgen des Auslegungs- und auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls demonstriert, wie aus vorherigen Teilen des vorgelegten Gutachtens, einschließlich dieses Kapitels V. ersichtlich ist.*

e) Das Dokument enthält nicht mal die Details über den Standort der Dauerlagerstätte der abgebrannten Brennelemente und die Art der Endlagerung, sodass davon auszugehen ist, dass dies in der Umgebung des Kernkraftwerkes durchgeführt wird, und dass die Natur, der Mensch und die Menschheit auf eine unbeschreibliche Weise langfristig bedroht werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt,*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.02 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, deren Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinssmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks des Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

f) Für den Fall der maximalen Auslegungsbelastung, welcher bei solchen Anlagen auch in der Zukunft nicht ausgeschlossen werden kann, sind aus der Sicht der technischen Lösung des Verkehrs und der Versorgung keine Pläne der Fluchtwege und Schutzräume für die Bevölkerung vorgelegt. Auch wenn 2-3 Millionen Bewohner in der sogenannten Todeszone betroffen sind. Die vorgelegte Dokumentation enthält

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

nicht mal die nationalen oder internationalen Bereitschaftsstufen und die zusammenhängenden Prozesse.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Man kann sagen, dass die obige Feststellung über die Absenz der oben erwähnten Vorbeugungsfragen usw. nicht wahr ist. Auf dem Gebiet des Kernkraftwerkes ist die Planungszone eine erforderliche Anforderung, die sich aus den gesetzlichen Anforderungen in der Tschechischen Republik ergibt. Für die bestehenden Kernkraftwerke sind die Planungszonen festgelegt. Ausgearbeitet sind sowohl interne als auch externe Havarienpläne, einschließlich Evakuierungspläne, durchgeführt werden auch regelmäßige Übungen und die Öffentlichkeit wird informiert.*

*Beim Auftreten eines außerordentlichen Ereignisses, welches zur Evakuierung der Bevölkerung führen würde (d.h. gemäß der Verordnung 318/2002 GBl., die als 3. Stufe klassifiziert wäre) wird die Einfahrt in die 13 km-Planungszone (ZHP) gesperrt und die eventuelle Evakuierung wird so durch den etwaigen Gegenverkehr nicht gestört. Die Absperrung der Planungszone realisiert die Polizei der Tschechischen Republik mit Hilfe von festen Standorten entlang der Grenze der 13 km-Zone, bzw. SUS JčK (Straßenverwaltung des Landkreises Südböhmen) mit Hilfe von Straßensperren und Verkehrsumleitung auf die Umleitungsstrecken außerhalb der Planungszone. Die Evakuierungsstrecken, die im Externen Havarieplan des KKW's Temelín festgelegt sind, sind eindeutig in Hinsicht auf die Anzahl der evakuierten Personen, die gegenseitige Lage der einzelnen Gemeinden und ihrer Ortsteile, die Passierbarkeit der Verkehrswege und der Anbringung der Dekontaminierungsstellen festgelegt. Die Strecken und Durchführung der Evakuierung der Bevölkerung aus der Planungszone sowie der Mitarbeiter des KKW's Temelín werden gegenseitig koordiniert. Alle Evakuierungsstrecken aus der Planungszone führen immer über die Dekontaminierungsstelle. Die Polizei der Tschechischen Republik sendet auf alle Evakuierungsstrecken mobile Wachen aus. Nach dem Ausrufen der Evakuierung beauftragt diese Wachen mit den Aufgaben der Einsatzleiter, die konkreten Aufgaben werden an die Wachen auf dem Wege des Organisationsleiters der Polizei der Tschechischen Republik weitergeleitet. Die Evakuierungsstrecken und allgemeinen Aufgaben der mobilen Wachen sind detailliert in den einzelnen Varianten des Evakuierungsplans sowie in den Operativkarten der Wachen beschrieben.*

*Ferner kann man aufführen, dass zur Sicherstellung der Bevölkerungswarnung das integrierte System, welches die Infrastruktur des gesamtstaatlichen Systems der Bevölkerungswarnung bildet, benutzt wird. Die Bevölkerungswarnung in der Planungszone wird unmittelbar nach der unverzüglichen Informierung der betroffenen Behörden der staatlichen Verwaltung und der Aufsicht über das Auftreten eines außerordentlichen Ereignisses 3. Stufe durchgeführt. Die Auslösung des Systems der Bevölkerungswarnung in der Planungszone wird mittelst des Operations- und Informations-Kreiszentrum der Feuerwehr der Südböhmischen Landkreises vorgenommen. Ein Bestandteil des Systems der Bevölkerungswarnung in der Planungszone ist auch das Ausstrahlen von Warnmeldungen im Tschechischen Rundfunk und im Tschechischen Fernsehen.*

*Die Planungszone ist im Kapitel B.I. 6.1.4.4 der UVP-Dokumentation beschrieben.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Dokumentation im Teil D.III. weist nach, dass infolge eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls die Richtwerte zur Einleitung von unverzüglichen, die bestehenden Grenzzonen der Planungszone des Kernkraftwerkes Temelín übersteigenden Maßnahmen einschl. des Ausschlusses der notwendigen Evakuierung der Einwohner innerhalb von 7 Tagen nach dem Eintreten des Unfalls in einer Entfernung von mehr als 800 m vom Reaktor nicht überschritten werden.*

g) Deshalb ersuche ich die verantwortlichen Personen in der Tschechischen Republik, die Umweltverträglichkeitsprüfung nach europäischen Aspekten vorzunehmen, und die Anlage an den europäischen Standard anzupassen, beziehungsweise abzuwarten, bis die Nachbarstaaten aufhören, Atomenergie zu nutzen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das tschechische Gesetz über die UVP (Nr.100/2001 GBl.) entspricht völlig den Anforderungen und Standards der EU. Die beurteilten Referenzreaktoren entsprechen den europäischen Standards, manche von ihnen sind im Bau oder im Lizenzierungsprozess in weiteren EU-Ländern. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens weiterhin ohne Kommentar.*

**12) MUSTER 12 BRD – 9x Stellungnahme der Öffentlichkeit**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Mit einer großen Befürchtung stellen wir fest, dass Sie in Temelín die Erweiterung um den 3. und 4. Block planen, obwohl Ihr Energiebedarf für Ihre Bevölkerung bereits durch die bestehenden Kernreaktoren abgedeckt ist. Die Erweiterung wird jedoch eventuell zum Export der Energie führen, den wir für sehr problematisch halten. Ihre Nachbarländer beabsichtigen inzwischen den Rücktritt von Kernenergie wegen seiner Gefährlichkeit und planen den Abbau der Reaktoren, und gleichzeitig setzen sie auf alternative Energiequellen. Außerdem sind der Abbau und die Entsorgung des Kernabfalls nicht geklärt. Wohin damit? Anhand der Erfahrungen mit dem Unfall in Tschernobyl in den 80er Jahren, durch den auch wir in Bayern betroffen wurden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein derartiger Unfall auch in Temelín passieren kann, wobei dieser nicht nur unsere Bevölkerung, sondern auch Ihre unmittelbaren Nachbarn an den Rand der Vernichtung bringen würde. Das gilt nicht nur für den gegebenen Moment, aber auch für die künftigen Generationen Ihrer sowie unserer Kinder.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Begründung des Bedarfs des Vorhabens und seiner Platzierung führte den zu erwartenden Stromverbrauch der Tschechischen Republik im Jahre 2030 im Bereich 80 – 96 TWh/Jahr an. Die Quelle ist die Enviros-Studie, welche jedoch im Laufe des Jahres 2009 bearbeitet wurde, wann nur die Prädiktionen des Verbrauchs für das Jahr 2009 verfügbar waren, und welche zum Schluss durch die Wirtschaftskrise mehr als erwartet beeinflusst war. Trotzdem ist der Netto-Stromverbrauch im Jahre 2008 im Vergleich mit dem Jahre 2000 nachweislich um 15,65 % (um 8,19 TWh) angestiegen, wobei der durchschnittliche zwischenjährliche Verbrauchsanstieg 1,95 % betrug. Der weitere Verbrauchsanstieg wird in allen Szenarien (NEK, SEK 2004,*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*SEK Vorschlag 2010, EGÚ) auch im nächsten Zeitraum bis zum Jahre 2030 und weiter vorausgesetzt. Die Erzeugungsgrundlage wird jedoch infolge der Stilllegung der in der Gegenwart dominanten Kohlenkraftwerke mangels des Brennstoffs senken (soweit es zu keiner Erhöhung der bestehenden Limits für die Förderung kommt). Dieser Ausfall kann durch keine erneuerbaren Quellen ersetzt werden. Es stimmt, dass die Tschechische Republik derzeit die Elektrizität in der Menge exportiert, die im Einwand des Autors aufgeführt ist. Nach der Stilllegung der Kohlenkraftwerke würde sie jedoch zum reinen Importeur der elektrischen Energie. Dies setzen übrigens auch die Szenarien der Nichtregierungsorganisationen in der Unterlage Kluge Energie voraus, und zwar auch unter der Voraussetzung des unbegründeten Stromverbrauchs im Vergleich mit der gegenwärtigen Situation. Im ganzen gesehen ist jedoch die Tschechische Republik schon heute ein Energieimporteur, da der Export der Elektrizität die Importe von Erdöl und Gas, sei es auf die Energieeinheit PE oder den Energiepreis ungerechnet, im weiten nicht ausgleicht. Ohne die neue Kernkraftanlage im Kraftwerk Temelín (oder ohne eine andere entsprechende Maßnahme) wird diese Situation schlimmer und die Abhängigkeit der Tschechischen Republik vom Import wird noch größer.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt.*

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.02 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, deren Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.

Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks des Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.

Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).

Die Charakteristik der Umweltrisiken bei möglichen Unfällen ist im ausreichenden Umfang im Kapitel D.III. CHARAKTERISTIK DER UMWELTRISIKEN BEI MÖGLICHEN STÖRFÄLLEN UND AUSNAHMESITUATIONEN aufgeführt. Die Dokumentation erfüllt die Vorlagen und Anforderungen gemäß dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. Auch bei schweren Unfällen, unter sehr konservativen Bedingungen (Dosenberechnung für Kinder im Alter von 1-2 Jahren bei gleichzeitigem Verbrauch von Lebensmitteln aus eigenem Anbau vor Ort) hat sich ergeben, dass nirgendwo in der bestehenden Planungszone die untere Grenze des Richtwerts für die Einführung unverzüglicher Schutzmaßnahmen zur Evakuierung der Bewohner überschritten wäre. Der Wert von 100 mSv pro Ereignis wird ebenfalls nicht überschritten, somit gilt auch das Annehmbarkeitskriterium für die Restdosis als erfüllt.

Der Gesundheitszustand der Bevölkerung und die möglichen Gesundheitsrisiken werden stets überwacht. Detailliert wird diese Problematik nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.I.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Gesundheit gewidmet sind, beschrieben. Diese detaillierten Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen erfüllt.*

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.*

*Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Bei weiterer Annahme eines sehr konservativ gewählten Warenkorbs aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in der Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden.*

*„Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.“ Das ist der einzige und hoch unwahrscheinliche Einfluss auf das Grenzgebiet.*

*Im Bezug auf das Kraftwerk Tschernobyl kann festgestellt werden, dass es einen grundsätzlichen Unterschied zwischen den Anforderungen an das Containment und den Voraussetzungen der Freisetzung aus dem Containment gibt. Während es in Tschernobyl kein Standardcontainment gab und nur ein Lokalisierungssystem für kleinere Auslegungsunfälle vorhanden war, zu dessen Versagen sofort nach der Unfallentstehung gekommen ist, handelt es sich andererseits für die neue Kernkraftquelle Temelín um das Containment, welches eben für den auslegungsüberschreitenden schweren Unfall unter der Voraussetzung der Aufrechterhaltung der hohen Dichtigkeit ausgelegt ist.*

b) Wir protestieren deshalb anhand dieser fundamentalen Sorge für Ihre und unsere Bevölkerung gegen die Erweiterung des KKW's um den 3. und 4. Block, und wir bitten Sie dringend auf sie zu verzichten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**13) MUSTER 13 BRD – 57x Stellungnahme der Öffentlichkeit**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Ich protestiere gegen diesen Prozess, weil er den Vorschriften des EU-Rechtes nicht entspricht, weil die einschlägige Regelung in Tschechien erst nach der Aufnahme des Genehmigungsverfahrens zum Kernkraftwerk Temelín in Kraft

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

getreten ist. Es ist zwar möglich, Einwendungen gegen das Projekt zu erheben, jedoch bei der Berücksichtigung der Tatsache, dass das Verfahren nicht im Einklang mit dem EU-Recht verläuft, kann es nicht gerichtlich angefochten werden, was nach dem EU-Recht möglich sein muss.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass das Team nicht für die Beantwortung dieser Einwendung zuständig ist. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man jedoch hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem EU-Recht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Einwände vorzubringen, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen ist, im Fall der tschechischen Bedingungen vor Erlass des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf das Vorbringen von Einwänden sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwände sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. bereinigt und sie wurden an die zuständige Behörde, in diesem Fall das Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht, jedoch den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk enthält: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zu einer Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt, und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

b) Das Risiko für mein Leben und meine Gesundheit sowie für das Leben und die Gesundheit der Mitglieder meiner Familie. Die Verantwortlichkeit für Schäden: Meiner Meinung nach ist keine Notwendigkeit von der Erweiterung des Kernkraftwerkes Temelín im Rahmen der Energiepolitik gegeben. Die Energieversorgung kann in der

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Tschechischen Republik wirtschaftlich günstiger und mit einem niedrigeren Risiko durch andere Mittel (siehe oben) sichergestellt werden. Es wurde keine ökonomische Beurteilung verschiedener Energiequellen mit allen sonstigen Kosten, zum Beispiel mit der Endlagerung, Verantwortlichkeit, vorgenommen. Es gibt nicht mal konkrete Informationen über die Höhe der Verantwortlichkeit für die Schäden, welche mich, meine Familie sowie meine Zukunft betreffen. Weitere Kernreaktoren in Temelín würden die Gefahr für mein Leben sowie das Leben der Mitglieder meiner Familie noch erhöhen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens im Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Aa) der vorherigen Stellungnahme.*

c) Das Volumen der radioaktiven Emissionen, welche sich in die Luft und ins Wasser freisetzen, wurde offensichtlich nur abgeschätzt, dieses liegt von der Größenordnung her über den Emissionsgrenzwerten der schlechtesten deutschen Kernkraftwerke, welche in den 60er Jahren gebaut wurden, und also dem Stand der Technik in den 50er Jahren entsprechen. Ich befürchte, dass die Zahl der Krebs- und Leukämiefälle viel mehr steigt als in der Umgebung der deutschen Kernkraftwerke, wo sie nach der offiziellen Kinderkrebs-Studie der Universität in Mainz aus dem Jahre 2007 schon beträchtlich über dem Schnitt liegt. Die Schädigung der menschlichen Gesundheit in der Umgebung des Kraftwerkes ist zwar kein Problem der Nachbarländer, sollte dies jedoch zu einer Gesamtschwächung der Wirtschaftsposition der Tschechischen Republik führen, wäre ich persönlich durch den Finanzausgleich im Rahmen der Europäischen Union betroffen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens im Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ab) der vorherigen Stellungnahme.*

d) Maßnahmen zum Schutz der Bewohner in Nachbarländern

Im Zusammenhang mit ernststen Unfällen, bei denen zur Freisetzung der Radioaktivität kommt, sind immer die möglichen grenzüberschreitenden Folgen explizit anzuführen. „Die Konzeption der Sicherheitsbarrieren“, welche Sie als eine Schutzmaßnahme für die Bevölkerung in Nachbarstaaten vorgestellt haben, ist absolut ungenügend, und sie stellt keine seriöse grenzüberschreitende Umweltverträglichkeitsprüfung dar.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Konzept der Sicherheitsbarrieren ist eins der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Schutzes der Bevölkerung und Umwelt durch die Verwendung von mehreren physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffen verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen. Es handelt sich lediglich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß der tschechischen Gesetzgebung sowie der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen staatlichen Atomaufsichtsbehörden WENRA.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter 10<sup>-5</sup>/Reaktor.Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt, und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsunfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW's Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in der Frist innerhalb von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wenn außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt würde, können eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in der Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs (d.h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland bilden. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

e) Radioaktive Abfälle – Endlagerstätte

Hochradioaktive abgebrannte Brennelemente aus beiden geplanten Reaktoren, deren Betrieb Sie auf 60 Jahre schätzen, und die Brennelemente aus den bestehenden Reaktoren stellen nach Ihren Berechnungen 5638,5 bis 7843,5 Tonnen

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Kernbrennstoff (OU2) dar. Auch den folgenden Generationen gegenüber ist es unverantwortlich, wenn wir ihnen solches Strahlungsvolumen hinterlassen, welches sich teilweise in die Umgebung freisetzt. Es fehlen konkrete Informationen über die Entsorgung der hochradioaktiven Abfälle, es ist kein Dokument von der Dauerlagerstätte zur Verfügung. Infolge der Probleme mit der Lagerung des Kernabfalls in Asse bei Remlingen (Niedersachsen, Deutschland) kommt schon jetzt ans Licht, dass auch die Lagerstätten, welche in der Zeit ihrer Errichtung als sicher bewertet wurden, keine sichere Lagerung des Abfalls über Jahrtausende garantieren. Nirgendwo in der Welt gibt es eine geeignete Konzeption für die Dauerlagerung des Abfalls, welcher die Wärme generiert, die Kernenergie kann also keine Lösung sein.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens im Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ac) der vorherigen Stellungnahme.*

f) Flugzeugabstürze, Sabotagen usw.

Die geplanten Kernkraftanlagen sind bautechnisch gegen einen zufälligen oder absichtlichen Flugzeugabsturz nicht sichergestellt. Die Sicherstellung solcher Anlage gegen die terroristischen Angriffe oder Sabotagen ist weder durch bautechnische Mittel noch durch Maßnahmen des Geheimdienstes möglich. Die Gefahr des Terrorismus wird bei der Umweltverträglichkeitsprüfung mit dem Hinweis auf eine kleine Bedeutung der Tschechischen Republik aus der Sicht der Weltpolitik außer Acht gelassen. Diese Situation kann sich jedoch während der 60 Jahre des Betriebes ändern, wegen der geographischen Lage im Herzen der Europäischen Union ist ein weiter denkbare Motiv auch der terroristische Angriff auf die EU.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ad) der vorherigen Stellungnahme.*

g) Technische Gefährlichkeit des Kernkraftwerkes

Die Unfälle und Störfälle in vielen europäischen Kernreaktoren in verschiedensten Ausführungen, die Vorfälle, die nicht weit von einer Katastrophe waren - in Harrisburg/Three Miles Island (USA, 1979) und in Forsmark (Schweden, 2006), und vor allem die größte Katastrophe in Tschernobyl, haben gezeigt, dass diese Technik nicht genügend zuverlässig bedient werden kann. Zu viele Orte, wo ein Störfall entstehen kann, und sogar auch die kleinen Fehler können große Folgen haben – ohne Rücksicht darauf, ob sie durch den menschlichen Faktor verursacht werden, oder ob es sich um Störfälle vom technischen Charakter handeln wird. Die Reaktoren in Temelín stellen einen innovierten Typ vom Reaktor dar, welcher die Katastrophe in Tschernobyl verursacht hat, welche fast ganz Europa betroffen hat, auch wenn sich Tschernobyl viel östlicher als Temelín befindet. Im Falle der Verschmelzung der aktiven Zone in Temelín wären wir, ich und meine Familie, durch die radioaktive

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Strahlung, welche sich aus dem Fallout freisetzt, und welcher in der Abhängigkeit von der Windrichtung auch größere Entfernungen betreffen könnte, sowie durch die Verseuchung der Nahrungsmittel und des Trinkwassers, extrem bedroht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ae) der vorherigen Stellungnahme.*

h) Gefährliche Standortbestimmung des Kernkraftwerkes

Wegen dem Bau der Reaktoren am Hügel muss das Kühlwasser aus der Moldau aufwärts gepumpt werden. Es wird dadurch große Strommenge verbraucht, was ein weiteres Risiko darstellt, weil die Wasserpumpen zum Beispiel ausfallen (zum Beispiel wegen Hochwasser!) oder durch die Sabotage beschädigt werden können. Die geotektonische Bruchzone, welche sich in der Nähe des Kraftwerkes befindet, stellt ein erhöhtes Erdbebenrisiko und dadurch auch das Risiko der Freisetzung der Radioaktivität oder die Gefahr des Kühlwassermangels dar, also es droht wieder Bestrahlungsgefahr, welche auch die anliegenden Regionen trifft.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Af) der vorherigen Stellungnahme.*

i) Beschränkte Vorräte an Kernbrennstoff

Während des Betriebes, welcher für die Zeit von 60 Jahren geplant wird, kann es in der Zukunft unter den entsprechenden internationalen Rahmenbedingungen schwierig sein, den Kernbrennstoff auf dem Weltmarkt zu gewinnen. Dann wäre es nötig, die tschechische Uranförderung wiederaufzunehmen (welche Sie in Ihren Unterlagen im Punkt B.I.5.2.2.1 erwähnen). Durch diese Förderung wäre meine Gesundheit, und auch die Gesundheit meiner Familie bedroht, weil sie mit einer Riesenbelastung für die Umwelt verbunden ist (Trinkwasser, Nahrungsmittelproduktion - beim Export betrifft sie auch mehr entfernte Regionen - radioaktiver Staub). Nach der deutschen Bundeswirtschaftsministerium ([http://www.bmwi.de/DE/Presse/BMWI/RE\\_daktion/PDF/Publikationen/Dokumentation/reservenresourcenundverfuegbarkeit-von-energieerzeugstoffen-2002-dokumentation\\_519,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf](http://www.bmwi.de/DE/Presse/BMWI/RE_daktion/PDF/Publikationen/Dokumentation/reservenresourcenundverfuegbarkeit-von-energieerzeugstoffen-2002-dokumentation_519,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf)) ist die weltweite Verfügbarkeit über das Natururan für die geplante Betriebszeit nicht garantiert. Es ist also bei Blick in die Zukunft möglich, dass solche Brennstoffe verwendet werden könnten, die mit noch mehr Risiko verbunden sind, zum Beispiel Plutonium aus dem aufbereiteten abgebrannten Brennstoff und den Schnellbrutreaktoren (FBR). Die erhöhten Sicherheitsrisiken dieser Technologien würden dann auch meine Gesundheit bedrohen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfassersteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ag) der vorherigen Stellungnahme.*

j) Temelín vergeudet Strom.

Der schon jetzt so hoher Stromverbrauch in der Tschechischen Republik wird weiterhin steigen (zum Beispiel die Einführung der elektrischen Heizung), welche dazu geführt hat, dass hier nach dem politischen Umbruch der Stromverbrauch enorm gestiegen ist, statt dass er ähnlich wie in anderen Ländern des ehemaligen Ostblocks (DDR, Russland, Weißrussland, die Ukraine) gesunken wäre. Bei der Berücksichtigung der oben angeführten grenzüberschreitenden Risiken ist dieser Ansatz unverantwortlich. Die EU-Länder müssen gemeinsam durch den Weg der Energieeinsparungen, einer besseren Energieausnutzung und der Unterstützung der erneuerbaren Energiequellen gehen, was die Einsparung und Schaffung neuer Arbeitsplätze mit sich bringt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfassersteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ah) der vorherigen Stellungnahme.*

k) Kernenergie ist zu teuer

Der verlaufende Bau des finnischen Kernkraftwerkes zeigt, wie sich die Preise für den Bau solcher Anlagen erhöht haben (Studie der amerikanischen Wirtschaft, der Agentur Moody's und der Agentur Standard & Poor's). Die Finanzmittel der Tschechischen Regierung, welche durch die Steuerabgaben der Bewohner und die Beiträge für den Aufbau von Nachbarstaaten gebildet werden, sind zurückzuziehen, und in europäische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der umweltfreundlichen Technologien, welche die Bewohner nicht bedrohen, zu investieren. Ich lehne deshalb diese Erweiterung des Kernkraftwerkes Temelín ab, und erwarte von Ihnen, dass Sie meine Bemerkungen zur Kenntnis nehmen, und bei Ihrer Entscheidung berücksichtigen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der aufgeführte Einwand ist nicht Gegenstand des vorgelegten Gutachtens und das Verfassersteam des Gutachtens lässt ihn deshalb ohne Kommentar.*

l) Meine Grundrechte auf körperliche Unversehrtheit, das Leben und Vermögen werden durch die Pläne hinsichtlich der Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín um den 3. und 4. Block bedroht. Weder die Umweltverträglichkeit noch die Eignung zur Genehmigung sind gegeben. Kernenergie kann man nicht ganz beherrschen, und ihre Nutzung ist mit dem garantierten Schutz der Einwohner nicht vereinbar. Aus diesem Grund verlange ich die sofortige Stilllegung aller Kernkraftwerke auf der ganzen Welt!

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

m) Die radioaktiven Stoffe können aus Temelín auf dem Luftweg bis zu meinem Wohnort gelangen - in die Luft, die ich atme, und in die Nahrungsmittel.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Einwendung stellt die Meinung des Autors dar, es handelt sich um keinen konkreten Einwand zu Inhalt oder Form der Dokumentationserstellung. Die Dokumentation weist nach, dass dies nicht der Fall ist. Ausführlicher wird dieser Aspekt in den vorhergehenden Teilen dieses Kapitels präsentiert.*

n) Ich fürchte mich vor der Verseuchung und Bestrahlung infolge der Freisetzung der Radiation, der Störfälle und des Erdbebens. Der Betrieb des 3. und 4. Blocks des Kernkraftwerkes Temelín würde zu weiterer Produktion und Lagerung des Kernabfalls führen, und er würde noch mehrere Uran- und Kernabfalltransporte erfordern. Es erhöht sich dadurch das Unfallrisiko beim Transport, das Risiko des Flugzeugabsturzes sowie das Risiko bei Stößen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Dokumentation weist im Teil D.III nach, dass nicht mal bei Störfällen der Bevölkerung Österreichs keine reale Gefahr droht. Das Risiko des Flugzeugabsturzes ist auch für eine stationäre Quelle minimal, für den Transport von Brennelementen kann es völlig ausgeschlossen werden - die Anzahl der Transporte wird sehr niedrig sein - 1-2 mal im Jahr. Die bereits bestehenden Container sind gegen Stürze und Stöße beständig, auch wenn diese Problematik in der Dokumentation nicht mehr ausführlich gelöst wird, weil es in dieser Phase nicht nötig ist, gleiche beziehungsweise bessere Eigenschaften können mit gutem Recht auch für die Container für den abgebrannten Brennstoff aus der neuen Kernkraftanlage Temelín erwartet werden.*

*Zum Transport des frischen Kernbrennstoffs führt die Dokumentation an, dass bei der Annahme der bestehenden Blöcke und der neuen Kernkraftanlage im Schnitt mit dem Bedarf von zwei Lieferungen pro Jahr gerechnet werden kann. Diese werden den Bedarf beider Blöcke abdecken; aber je nach Marktlage kann es für den Betreiber vorteilhaft sein, für mehrere Jahre im Voraus zu bevorraten. Da in Tschechien kein Kernbrennstoff produziert wird, ist es sicher, dass es sich um Lieferungen aus dem Ausland handeln wird, und es kann sich um Kombinationen von Schienen-, Straßen-, Schiff- oder Flugtransport handeln. Die durch den Transport des frischen Kernbrennstoffes verursachte Verkehrslast und die zusammenhängenden Effekte (Lärm, Staubbildung und Emissionen) sind minimal.*

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.02 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, deren Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks des Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

*Ein auslegungsüberschreitender Unfall ist ein Unfall mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit als der definierte Grenzwert der Wahrscheinlichkeit und weiters insbesondere vorsätzliche Anschläge mithilfe eines Flugzeugs, einschließlich terroristischer Angriffe unter Einsatz von großen Verkehrsflugzeugen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.1.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen, als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

*o) Bereits beim „Normalbetrieb“ des 3. und 4. Blocks des Kernkraftwerkes würde es zur Freisetzung von Radioaktivität kommen. Die Studie des Bundesamtes für Strahlenschutz, welche im Jahre 2007 in Deutschland durchgeführt wurde, hat eine erhöhte Zahl der Leukämiefälle bei kleinen in der Nähe des Kernkraftwerkes lebenden Kindern belegt. Im Zusammenhang mit der geplanten Erweiterung des Kernkraftwerkes in Temelín ist es notwendig, die Ergebnisse zu berücksichtigen.*

**Stellungnahme des Verfassersteams des Gutachtens:**

*Aufgrund durchgeführter Konsultationen mit dem Verfassersteam der Dokumentation können folgende Tatsachen aufgeführt werden:*

*Die genannte Publikation (Kaatsch, P. et al., 2008) war den Autoren der Dokumentation bekannt, in der Unterlagenstudie „Kernkraftwerke und Gesundheit der Bevölkerung, literarische Recherche (DP 1 – 5. Abschnitt, Mai 2009)“ wird sie zitiert und ausgiebig kommentiert. Diese als KiKK (Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken) bezeichnete Studie gibt eine leichte Erhöhung der Inzidenz an Leukämie bei Kindern an, die in der Nähe von Kernkraftwerken wohnen, insbesondere bis zu einer Entfernung von 5 km. Ab 1980 hat sich diese Assoziation gesenkt. Es ist zu beachten, dass es sich nicht um irgendwelche umfangreichen Epidemien handelt. Im Laufe von 24 Jahren (1980 – 2003) traten in einer Entfernung bis 5 km von 16 Kraftwerken in den bewerteten Bezirken insgesamt nur 37 Leukämiefälle auf, d.h. durchschnittlich 1 Fall pro Kraftwerk für 10 Jahre, wobei nur ein Teil davon zur berichteten Assoziation mit der Nähe des Kraftwerks beigetragen hat. Die Verfasser stellen sich ihren Ergebnissen verantwortlich kritisch gegenüber und führen bestimmte methodische Klippen an, die sie nicht umgehen konnten (gestörte Auswahl an gesunden Kindern als Kontrolle, unmögliche Einbeziehung verschiedener maßgeblicher Confounder, z.B. soziale Stellung, Dauer des Lebens des Kindes am Ort, Angaben zu Expositionen ionisierender Strahlung u.a.). Die Verfasser selbst weisen auf die Tatsache hin, dass die Strahlenexposition des normal laufenden Kernkraftwerks geringfügig ist, sie ist um 5 Größenordnungen niedriger als die aus der natürlichen Strahlung von der medizinischen Diagnostik.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Zum Schluss stellen sie fest, die festgestellte Assoziation bleibe ungeklärt. Bithell und Mitarbeiter haben in England eine Ermittlung mit möglichst ähnlicher Vorgehensweise wie KiKK in Deutschland durchgeführt und haben die deutschen Ergebnisse nicht bestätigt, die Inzidenz der Kinderleukämien war in der Nähe der Kernkraftanlagen nicht signifikant höher (Bithell, J.F., Keegan, T.J., Kroll, M.E., Murphy, M.F.G., Vincent, T.J.: Childhood leukaemia near British nuclear installations: Methodical issues and recent results. Radiation Protection Dosimetry 2008;132(2):191-197).*

*Der Zusammenhang der Gesamtanzahl an Tumoren (einschließlich Leukämien) bei Kindern bis 5 Jahre mit der Entfernungen des Wohnorts von einem KKW wird im Rahmen der vorgenannten Studie KiKK C. Spix et. al. ausgewertet (Spix, C, Schmiedel, S., Kaatsch, P., Schulze-Rath, R., Blettner, M.: Case-control study on childhood cancer in the vicinity of nuclear power plants in Germany 1980 – 2003. European J Cancer 2008;44(2):275-84). Sie stellen niedrigere Kriterien der Assoziationen als bei Leukämie fest. Methodisch liegen hier die gleichen Probleme wie bei der oben aufgeführten Publikation vor. Zum Schluss geben die Autoren wörtlich an: „This observation is not consistent with most international studies, unexpected given the observed levels of radiation, and remains unexplained. We cannot exclude the possibility that this effect is the result of uncontrolled confounding or pure chance“.*

*Potenziellen Wirkungen der normalen Tätigkeit von Kernanlagen auf die Bevölkerungsgesundheit wurden Hunderte von seriösen wissenschaftlichen Studien in den unterschiedlichsten Ländern gewidmet. In keiner von ihnen wurde weder ein kausaler Zusammenhang mit der Inzidenz von Kinderleukämie noch mit einer anderen Gesundheitsschädigung nachgewiesen.*

*Was neue Erkenntnisse zum Tritium anbetrifft, wurde durch einige ausländische Institutionen empfohlen, den von der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) festgelegten Risikokoeffizienten zu verdoppeln. Im KKW Temelín wird Tritium in Wasserauslässen in die Umgebung freigesetzt und eine Exposition der Bevölkerung wäre praktisch nur durch Trinken von Wasser aus der Moldau möglich. Die Berechnungen haben aber gezeigt, dass auch in dem absurden Fall, wenn jemand sein Leben lang Moldauwasser knapp unterhalb der Ausmündung der Abwässer aus dem Kraftwerk ohne Klärung als Trinkwasser nutzen würde, der Grenzwert für das Risiko durch ionisierende Strahlung eingehalten würde. Die Verdoppelung des erwähnten Koeffizienten ändert nichts an der Nichtigkeit dieses Risikos.*

*Der aktuelle Stand und Ergebnisse der Überwachung der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik sind sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatlichen Amt für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung im Schnitt mit 0,04 % der empfangenen Gesamtdosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %).*

*Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

*Detailliert wird diese Problematik nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.I.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, beschrieben. Diese detaillierten Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebenen sowie neu geplanten Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen erfüllt.*

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde.*

p) Der Bau und Betrieb des 3. und 4. Blocks des Kernkraftwerkes Temelín würden zur Volumenerhöhung der lebensgefährlichen Uranförderung führen und zum Kampf gegen eine klimatische Katastrophe auf keine Weise beitragen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Vorhaben hat keine direkte Verbindung zu einer bestimmten Uranerzlagerstätte. Es nutzt (bzw. wird nutzen) den am Markt angebotenen Brennstoff. Der Betreiber der neuen Kernkraftanlage Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, aus welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KKW's Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in wenig risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Uranerzabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung des KKW's Temelín erfolgen.*

*Der Vergleich der Treibgas-Emissionen wurde jedoch im Kapitel B.I.5.2.2.8. Treibgas-Emissionen vorgenommen. Nach Beschlüssen in diesem Kapitel ist die Kernenergiewirtschaft eine der Quellen mit niedrigsten Emissionen. Genauso wie es zum Beispiel im Bericht PESS / IAEA - A guide to life-cycle greenhouse gas (GHG) emissions from electric supply angeführt wird. Es gibt also keinen Grund dafür, warum die Kernenergiewirtschaft im Klimaschutz nicht helfen könnte.*

*Genauso werden im Bericht der unabhängigen Fachkommission (sog. „Pačes-Kommission“) für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont die Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei der Erzeugung der elektrischen Energie für unterschiedliche energetische Quellen im gesamten Lebenszyklus, also von der Gewinnung oder Abbau der Rohstoffe über die Herstellung der Produkte, ihre Nutzung bis zum Abfall hin (sog. LCA –Life Cycle Assessment), mit Hilfe des GEMIS-Modells angeführt. Auch hier sind die Kernkrafttechnologien eine der Quellen mit den niedrigsten CO<sub>2</sub>-Emissionen.*

*Ferner führt der sog. SET-Plan 2007, ausgearbeitet von der Europäischen Kommission, im Kapitel 12.3.1 auf, dass die Kernkrafttechnologien kein CO<sub>2</sub> während*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*der Erzeugung der elektrischen Energie ausstoßen. Beim Vergleichen des gesamten Lebenszyklus stoßen die Kernkrafttechnologien im Vergleich mit den erneuerbaren Energiequellen die gleiche Menge von CO<sub>2</sub> oder gar weniger aus.*

r) Die Radioaktivität (Strahlung / Partikel) und zum Beispiel auch die Abwässer aus Temelín mit Tritiumgehalt bedrohen die Landwirtschaft, das Grund- und Trinkwasser direkt in der Umgebung des Kraftwerkes sowie in mehr entfernten Gebieten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Tritium wird stets in der Moldau im Profil Solenice, d.h. unterhalb der Einmündung sämtlicher Abwässer aus dem KKW Temelín überwacht. Die jährlichen mittleren Volumenaktivitäten von Tritium lagen im Zeitraum 2002 – 2010 im Bereich 2,7 – 22,0 Bq/l, einschließlich des Hintergrunds. Der durchschnittliche Tritium-Hintergrund betrug auf dem Niveau des Jahres 2010 rund 1 Bq/l.<sup>41</sup> Die jährlichen Durchschnittswerte der Tritium-Volumenaktivität sind somit deutlich niedriger als der Richtwert für Tritium in Trinkwasser zur öffentlichen Versorgung von 100 Bq/l gemäß der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 307/2002 GBl., über Strahlenschutz, in der gültigen Fassung, Anhang Nr. 10, Tabelle Nr. 4. Der Richtwert für Tritium entspricht den Anforderungen der Richtlinie 98/83/EG des Rates über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, mit der für die Tritium-Volumenaktivität ein Gesamtrichtwert von 100 Bq/l festgelegt wird, ähnlich wie im Handbuch der Weltgesundheitsorganisation für Trinkwasserqualität.*

*Die Umgebung des Kraftwerks Temelín (aber auch sonstiger Gebiete) wird einer detaillierten Überwachung der Strahlensituation unterzogen. Die Überwachung erfolgt einerseits durch unabhängige Behörden und Organisationen, andererseits durch den Kraftwerksbetreiber. Der Umfang der Überwachung geht sowohl von den Anforderungen der in der Tschechischen Republik gültigen Rechtsvorschriften, als auch von den Richtlinien und Empfehlungen der EU aus. Die Ergebnisse der Überwachung sind in sehr ausführlicher Form in der Dokumentation aufgeführt (Kapitel C.2.3.3. Ionisierende Strahlung) und belegen, dass der Kraftwerksbetrieb in Bezug auf Strahlenbelastung weder Landwirtschaft noch Grund- und Trinkwasser gefährdet.*

s) Die Kernbrennstoff- und Kernabfallausnutzung aus Reaktoren in Temelín zu Militärzwecken kann im Prinzip nicht ausgeschlossen werden, das betrifft auch die Fälle der Kernspionage.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die aufgeführten Fragen hängen nicht mit dem begutachteten Vorhaben zusammen und bleiben also seitens des Verfasserenteams des Gutachtens ohne Kommentar.*

t) Es wird nie eine Lagerstätte zur Verfügung stehen, wo es möglich wäre, den Kernabfall aus dem 3. und 4. Block des Kernkraftwerkes Temelín sicher zu lagern. Es ist nötig, die negativen Erfahrungen mit Projekten der Abfall-Lagerstätten in Asse und Gorleben zu berücksichtigen.

---

<sup>41</sup> HANSLÍK, E. a kol.: Monitoring and assessment of radionuclide discharges from Temelín Nuclear Power Plant into the Vltava River (Czech Republic). Journal of Environmental Radioactivity, 100 (2009), S. 131-138  
Einzugsgebiet der Moldau, Staatliches Unternehmen: Tritium-Überwachung für den Zeitraum 2002 - 2010

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens im Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ac) der vorherigen Stellungnahme.*

**14) BRD – 4x Stellungnahme der Öffentlichkeit MUSTER 14**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Aus einer formellen Sicht fordere ich die Ausarbeitung einer umfassenden Erklärung über die Einflüsse auf die Umwelt vom Träger des Projektes, der ČEZ, und eine neue Durchführung der UVP nach dem Gesetz, welche im Einklang mit Bestimmungen der europäischen Richtlinien über die UVP ist! Im Einklang mit der Bestimmung der Europäischen Richtlinie über die UVP dürfen den Teilnehmern am UVP-Verfahren im weiteren Verfahren die Verbesserungsmaßnahmen nicht verweigert werden. Diese Rechtsbestimmung der Europäischen Gemeinschaft ist im gegenständlichen UVP-Verfahren nicht sichergestellt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass das Team nicht für die Beantwortung dieser Einwendung zuständig ist. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man jedoch hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem EU-Recht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Einwände vorzubringen, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen ist, im Fall der tschechischen Bedingungen vor Erlass des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf das Vorbringen von Einwänden sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwände sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. bereinigt und sie wurden an die zuständige Behörde, in diesem Fall das Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht, jedoch den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk enthält: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zu einer Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt, und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

b) Die Anforderungen an die UVP-Dokumentation sind nicht erfüllt.

Diese Anforderungen wurden durch die Aufzählung im Bescheid des Ermittlungsverfahrens (als Ergebnis des Vorverfahrens) des Umweltministeriums der Tschechischen Republik vom Februar 2009 festgelegt, der Betreiber führt sie jedoch im vorgelegten Vorhaben nicht an.

In der Erklärung über die Umweltverträglichkeit wird nicht angeführt, was für Reaktoren, von welchem Typ, verwendet werden, um die Folgen auf die Umwelt im normalen Betrieb und auch unter den Bedingungen eines Unfalls zu klären. Stattdessen wird die Aufzählung von vier möglichen Reaktortypen angeboten, ohne ihre Leistung anzuführen. Der Leser kann daraus schlussfolgern, dass es sich um neue Kapazitäten im Bereich von 2000 bis 3400 MW handelt. Das tschechische Umweltministerium hat in seiner Stellungnahme zum Ende des Vorverfahrens die Bewertung (Ranking) der in Frage kommenden Reaktoren gefordert, welche in der Erklärung über die Umweltverträglichkeit nicht belegt wurde.

Obwohl die ČEZ parallel mit dem UVP-Verfahren das Tendersverfahren für Auswahl des Generallieferanten des Reaktors durchführt, und bereits im Oktober 2010 mehrere Informationen über die Reaktoren zur Verfügung sind, wurde die Verwaltungsentscheidung zur Erklärung über die Umweltverträglichkeit in der Zeit getroffen, wann die Erklärung über die Umweltverträglichkeit nur untergesetzte Informationen enthalten hat, welche aus der qualitativen Sicht den Pflichten nach dem Vorverfahren nicht entsprechen.

Da das Verfahren zur Auswahl der Reaktoren im Jahre 2011 beendet werden soll, fordere ich, die Erklärung über die Umweltverträglichkeit in der Zeit vorzulegen, wann alle Anforderungen aus der Stellungnahme des Umweltministeriums erfüllt sind, und wann der Betreiber den geplanten Reaktortyp, den Lieferanten und die geplante Leistung endgültig festgelegt hat."

Die Tatsache ist, dass keiner der genannten Reaktortypen im Betrieb ist, deswegen gibt es auch keine Erfahrungen mit ihrem Betrieb und keine seriösen Behauptungen hinsichtlich der Sicherheit und Umweltauswirkungen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung sowie die Aufgabe für den Auftragnehmer übertragen. Der Ansatz des Trägers des Vorhabens zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. seinen Unterkapiteln zu entnehmen. *Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert, und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Referenzoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MW<sub>e</sub> repräsentieren.*

*Im Rahmen der parallel verlaufenden Präqualifikationsausschreibung gilt, dass nur die Lieferanten zur Präqualifikation angemeldet waren, und die Anforderungen erfüllt haben, die die konkreten, in der Dokumentation als Referenzanlagen bewerteten Reaktortypen anboten (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR zur Präqualifikation nicht angemeldet war). In der Dokumentation werden deshalb sämtliche konkreten Reaktortypen bewertet, die für die neue Kernkraftanlage Temelín in Betracht kommen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für den UVP-Prozess ausreichend. Auf Grund dessen wurden die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl qualitative als auch quantitative Bewertung der Umweltfolgen ermöglichen. Den Umweltfolgen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Die Auswirkungen von Auslegungsstörfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden aufgrund der Annahme des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für alle Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsstörfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Bei diesen Angaben handelt es sich eher um allgemeine Rahmenangaben, die jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend sind, und die ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen in Betracht gezogenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MW<sub>e</sub> und 2 x 1700 MW<sub>e</sub> im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORAUSGESETZTEN AUSWIRKUNGEN DES*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in seinen Unterkapiteln enthalten.

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselben sind, aber auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass ihre Einflüsse auf alle Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar sind, und dass die eventuellen unterschiedlichen Umwelteffekte zwischen den einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein eigenständiger Prozess. Er stellt eine der Unterlagen im Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die jeweiligen an den UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um in der Endphase die Genehmigung zum Dauerbetrieb erhalten zu können. Alleine daraus geht hervor, dass während des UVP-Prozesses der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt sein kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgabeparameter des Vorhabens konservativ festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung der Umweltauswirkungen zugrunde gelegt sind.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher bearbeitet.*

c) Die in „Beschlüssen des Ermittlungsverfahrens“ enthaltene eindeutige Anforderung des Umweltministeriums, und zwar die Überprüfung der Fähigkeit der Anlage, den potentiellen externen Gefährdungen (Absturz von verschiedenen Flugzeugtypen, Terroranschlag u. ä.) stand zu halten, wurde nicht eingearbeitet.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es lässt sich feststellen, dass der Absturz eines Flugzeugs auf die Kernkraftanlage entweder einen Auslegungsstörfall oder einen auslegungsüberschreitenden Unfall darstellen kann.*

*Die Bewertung der Gefahr eines unbeabsichtigten Flugzeugabsturzes (Auslegungsstörfall) auf das Objekt der neuen Kernkraftanlage wird im Einklang mit der im durch die IAEA herausgegebenen Dokument NS-G-3.1 External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants vorgenommen. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in der internen Methodik des Trägers des Vorhabens aufgeführten Detailverfahren das größte Bemessungsflugzeug festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes auf die Kernkraftanlage gerade  $1E-07$ /Jahr ausmacht und das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b)*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls, als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baus usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt. Bei einem Flugzeugabsturz müssen insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von dem meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Regel die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten umfassen. Es ist die Redundanz der jeweiligen Systeme, ihre physische Separation oder Lage zu berücksichtigen.

Die Frage eines durch einen unbeabsichtigten Flugzeugabsturz hervorgerufenen Auslegungsstörfalls wird in der UVP-Dokumentation im Abschnitt B.I.6.1.4.5.4. Durch Tätigkeiten des Menschen hervorgerufene äußere Einflüsse behandelt. Für die Blöcke der neuen Kernkraftanlage gelten die gleichen, auf 1 km<sup>2</sup> bezogenen Bedrohungsquellen wie für die bestehenden Blöcke des KKW's Temelín 1,2, wo die Bewertung im aktualisierten vorbetrieblichen Sicherheitsbericht enthalten ist. Für die bestehenden Blöcke wurde als Bemessungsflugzeug ein Zivilflugzeug mit dem Gewicht von 7 Tonnen, bei einer Aufprallgeschwindigkeit von 100 m/s angenommen.

Die Detailbewertung des Flugzeugabsturzes als eines Auslegungsstörfalls wird im Rahmen des weiteren Lizenzierungsprozesses für den konkreten, als Sieger ausgewählten Reaktorblocktyp erfolgen.

Ein auslegungsüberschreitender Unfall ist ein Unfall mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit als der definierte Grenzwert der Wahrscheinlichkeit und weiters insbesondere vorsätzliche Anschläge mithilfe eines Flugzeugs, einschließlich terroristischer Angriffe unter Einsatz von großen Verkehrsflugzeugen.

Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroristenanschlags und vor allem eines vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs wurde im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand anschließender Verwaltungsverfahren.

Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.

Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen, als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

d) Die volkswirtschaftliche Analyse des neuen Baus des Kernreaktors muss auch das Gutachten für den Fall eines schweren Unfalls enthalten. In diesem Zusammenhang ist auch die Modalität bedeutend, dass die Fa. ČEZ in der Haftpflichtversicherung mit einem Spottbetrag haftet. Nach gültigen Bestimmungen (siehe auch 2009 Jahresbericht der Fa. ČEZ) ist der geforderte Betrag der Haftpflichtversicherung nur ca. 75 Mio. €. Der volkswirtschaftliche Schaden, welcher in Tschechien, beziehungsweise durch die Übertragung der Radioaktivität über die Grenzen in Österreich, entstehen könnte, überschreitet diesen Betrag vielfach. Da bei den Reaktortypen, welche zur Zeit am Standort Temelín geplant werden, ein schwerer Unfall und die anschließende Freisetzung der Radioaktivität über die Grenzen nicht ausgeschlossen werden können, ist es nötig, den Betrag in der Haftpflichtversicherung an die potenzielle Höhe des Schadens anzupassen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Dokumentation führt auch das Gutachtens eines schweren Unfalls an. Diese Informationen stellen den Inhalt des Kapitels D.III. und die Bereinigung des vorherigen Punktes dar. Die einzige theoretische Auswirkung auf Österreich ist in Grenzgebieten die Möglichkeit von der vorübergehenden und lokal beschränkten Verzehrung und Vertreibung der lokal produzierten Nahrungsmittel bei der Annahme eines extrem konservativen, sogenannten landwirtschaftlichen Warenkorbs.*

*Im Bezug auf die angeführte Problematik der Haftpflichtversicherung kann folgendes angeführt werden:*

*Hinsichtlich der Verantwortung für die nuklearen Schäden kann man aufführen, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahre 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in der MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Verwendung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sog. Atomgesetzes, d. h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, an den die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÜ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anderes festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltene grundlegende Prinzipien – Grundsätze gelten.*

*Die Liberalisierungsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört nicht dazu. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.*

*Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.*

*Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird, und die Gesetze der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen werden.*

*2007 hat die Europäische Kommission mittels einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen einer künftigen rechtlichen Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen*

*Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie der IAEA und infolge dessen auch der UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen – Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln – zu beurteilen ist.*

*Der Investor der neuen Kernkraftanlage Temelín, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

e) Bei den vorausgesetzten Reaktortypen sind keine Angaben zur Verfügung, nach denen der folgende Belastungsbetrieb möglich ist. Diese Kraftwerke sollen im Verbundnetz der EU im Betrieb sein, welches sich in den nächsten Jahrzehnten bedeutend ändern soll. Heutzutage werden vorerst die Kraftwerke unterstützt, welche in der Zusammenwirkung mit einer großen Zahl der erneuerbaren Stromquellen arbeiten können. Große Kraftwerke, auf einem großen bebauten Gelände, wie das beabsichtigte gegenständliche Kraftwerk, blockieren die Entwicklung der erneuerbaren Energiequellen in der EU.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Zur Information kann angeführt werden, dass eines der Merkmale der Projekte der Kernkraftwerke der Generation III und III+ die Möglichkeit von der Leistungsregelung ist. Jedoch die Kernenergietechnologie wird als eine stabile Quelle betrachtet, was*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*von den erneuerbaren Energiequellen, welche von der aktuellen Wetterlage abhängig sind, nicht gesagt werden kann.*

*Die Kernkraftwerke behindern die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen nicht. Das Potential von wirtschaftlich effektiven erneuerbaren Energiequellen ist jedoch in der Tschechischen Republik begrenzt. Die neue Kernkraftanlage Temelín dient hauptsächlich als Ersatz für die auszunehmenden Kohlekraftwerke, für welche die heimischen Kohlevorräte nicht gesichert werden können.*

f) Das Dokument von der Erklärung über die Umweltverträglichkeit belegt nicht überzeugend die Entwicklung im Stromverbrauch. Der Stromverbrauchsanstieg, welcher die Notwendigkeit des Baus von neuen Reaktoren mit der Leistung von 2000 - 3400 MW begründen würde, ist nicht nachgewiesen. Kein anderer EU-Staat exportiert mehr Strom pro Kopf als die Tschechische Republik. Die Stromerzeugung beider Temelín-Blöcke erreichte im Jahr 2009 den Rekordwert in der Höhe von 13,2 Mrd. KWh - Temelín 1 und 2 erzeugen Strom ausschließlich für die Ausfuhr.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es können nicht die aktuellen Angaben von der exportierten/importierten Strommenge angegeben werden, weil die geplante Inbetriebnahme der neuen Kernkraftanlage um das Jahr 2020 ist, wann der Strommangel vorausgesetzt wird - besonders infolge des Ablaufens der Lebensdauer der Kohlenkraftwerke. Die Problematik ist in der Dokumentation für diesen Prozess ausreichend detailliert angeführt.*

g) Für die Analyse der Wirtschaftlichkeit fehlt noch einer der wesentlichsten Ausgangspunkte, und zwar die Kosten für die Reaktoren, welche in der Erklärung über die Umweltverträglichkeit nicht angegeben werden. Es fehlt weiter ein alternatives Szenario mit dem realen Mix von Brennstoffen - Einsparungen, erneuerbare Quellen, Wirkungsgrad, Kohle und Gas für weitere Zukunft.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es ist kein Gegenstand des UVP-Prozesses, die Kosten für den Aufbau der Reaktoren zu beurteilen. Es ist auch kein Gegenstand dieses Prozesses, die Orientierung der tschechischen Energiewirtschaft zu bestimmen, und mögliche Szenarien ihrer Entwicklung zu entwerfen.*

h) Die Schlussfolgerung Erklärung über die Umweltverträglichkeit: "Da im betroffenen Gebiet keine bedeutende Beeinflussung der Umwelt eintritt, werden so auch die grenzüberschreitenden Einflüsse auf die Umwelt ausgeschlossen", ist nicht logisch, und man kann mit ihm nicht einverstanden sein. Die ungenügenden Angaben von der geplanten Technologie erlauben diese Schlussfolgerung nicht, und die Bedrohung der Bewohner Österreichs kann nicht ausgeschlossen werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die aufgeführte Schlussfolgerung wurde nicht als eine Schlussfolgerung an sich ausgesprochen, sie stützt sich auf die durchgeführten Analysen im Kapitel D.III der Dokumentation, wo auch die speziell erstellten Szenarien präsentiert wurden, nach denen die grenzüberschreitenden Auswirkungen der Havarien, einschließlich eines auslegungsüberschreitenden Unfalls, maximieren würden. Für die Auswirkungen eines Normalbetriebs, bei dem die lokalen Auswirkungen minimal sind, kann man*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*eine grenzüberschreitende Nullauswirkung bestätigen, ohne dass die Nullauswirkung der einzelnen Einflüsse eines detaillierten Nachweises bedürfen würde.*

i) Ich bin gegen den Bau von weiteren zwei Kernreaktoren in Temelín. Sie würden das nukleare Risiko sowie die Menge der radioaktiven Abfälle erhöhen, für welche noch keine Endlagerstätte bekannt ist, sie verhindern darüber hinaus die Entwicklung der erneuerbaren Energien und die Ausnutzung des Wirkungsgradpotentials.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

*Hinsichtlich der Endlagerstätte können folgende Tatsachen angeführt werden:*

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.02 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, deren Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für Regionale Entwicklung - Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 - genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des Gesteinsmassivs und mit einer*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks des Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts eine weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung ab ihrer Entstehung bis zu ihrer Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten für radioaktive Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der gültigen Fassung).*

*Es ist weiter nicht wahr, dass die Kernenergietechnologie die Entwicklung der erneuerbaren Energiequellen, beziehungsweise die Nutzung der Möglichkeiten von Einsparungen auf der Seite des Verbrauchs verhindert. Das Potential der wirtschaftlich effektiven erneuerbaren Energiequellen in der Tschechischen Republik ist jedoch beschränkt. Die neue Kernkraftanlage Temelín dient hauptsächlich als Ersatz für die auszudienenden Kohlekraftwerke, für welche die heimischen Kohlevorräte nicht gesichert werden können.*

*Die Bemerkung stellt eine unbegründete Behauptung dar, und ist irrelevant.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

## **4) Stellungnahme – Republik Österreich**

### **1) Stellungnahme Österreichs, vom 14.10.2010 + Fachstellungnahme zur Dokumentation der Umweltverträglichkeit (Öst. Fachstellungnahme zur Umweltverträglichkeitserklärung)**

*Bemerkung des Verfasserteams des Gutachtens in der separaten Stellungnahme vom 14.10.2010 ist keine konkrete Bemerkung; deshalb wird weiter die Fachstellungnahme zur Dokumentation bereinigt, welche im Auftrag des österreichischen Umweltministeriums bearbeitet wurde.*

*Dieses Dokument stellte die Grundlage für die Verhandlung zwischen der Tschechischen Republik und Österreich im Rahmen der zwischenstaatlichen Konsultationen im UVP-Prozess, und dass alle Punkte ordentlich verhandelt wurden, dar. Siehe Verhandlungsprotokolle, welche dem Gutachten beiliegen.*

#### **Fachstellungnahme zur Dokumentation der Umweltverträglichkeit**

##### **Kern der Stellungnahme:**

##### **Technische Lösung des Vorhabens**

*a) Aus der Liste der tschechischen Gesetze und Vorschriften ist es nicht ersichtlich, welche Vorschriften den Bau von neuen Reaktoren (III. Generation) betreffen.*

- I. Welche der spezifischen EUR-Anforderungen wurden in die tschechische Gesetzgebung, welche den Reaktor der III. Generation betreffen, bereits übernommen, beziehungsweise bis wann sollen sie übernommen werden?
- II. Werden die EUR in die tschechischen Gesetze übernommen?
- III. Wenn nicht - in welchen Punkten brauchen sie nicht erfüllt zu werden?
- IV. Werden jetzt (in der Zukunft) in tschechischen Gesetzen und Normen die Ergebnisse der Studie WENRA (WENRA 2009) zur Sicherheit der neuen Reaktoren berücksichtigt?

##### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die angeführte Bemerkung mit der inhaltlichen Thematik für die Ausarbeitung des Gutachtens nicht zusammenhängt, weil sowohl die Ausarbeitung der Dokumentation, als auch des Gutachtens sich nach dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl., über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der gültigen Fassung, zu richten hat. Die Einordnung des Vorhabens im Bezug auf das zu beurteilende Vorhaben ergibt sich klar und verständlich aus dem oben angeführten Gesetz, seitens des Verfasserteams weiter ohne Kommentar.*

*b) In der österreichischen Fachstellungnahme (BUNDESUMWELTAMT 2008) wurde die Übersicht folgender Informationen angeführt, welche den Vergleich der Reaktorvarianten im Sinne der Anforderung ermöglichen sollen (Umweltministerium 2009). Kann der Träger des Vorhabens des Projektes spezifische Details zu Reaktoren nach den weiter angeführten Punkten vorbereiten?*

- I. genaue technische Beschreibung mit einem aussagekräftigen Wert
- II. erreichter Entwicklungsstand
- III. Grunddaten vom Betrieb der Anlage
- IV. ausführliche Beschreibungen der Sicherheitssysteme
- V. Liste der Auslegungstörfälle

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

VI. ausführliche Beschreibung der Maßnahmen zur Kontrolle der schweren Unfälle, Ergebnisse aus dem PSA

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*So spezifische Details zu einzelnen Typen von Referenzreaktoren, welche für die neue Kernkraftanlage Temelín überlegt werden, kann der Träger des Vorhabens in diesem Moment nicht übergeben. Jedes Projekt wird durch ein generisches Design repräsentiert, welches in Einzelheiten an die Standortparameter, die Anforderungen des Auftraggebers, die Lizenzumgebung und die Anforderungen des Aufsichtsorgans im konkreten Lande angepasst wird. Obwohl die Grundparameter der einzelnen Reaktoren bei allen Realisierungsimplementierungen gleich bleiben, in Details können sie sich unterscheiden. Der Träger des Vorhabens ist in diesem Moment dabei, die Vergabedokumentation zu beenden, welche die technischen Anforderungen für die Lieferanten neuer Quellen definieren wird, deren Projekte das Vorqualifizierungsverfahren im Jahre 2009 erfolgreich absolviert haben.*

*Im Rahmen der Bearbeitung der UVP-Dokumentation wurde vorausgesetzt, dass für das Vorhaben 2 Blöcke am Standort Temelín mit der Leistung im Bereich von 1000 bis 1700 MWe mit dem Reaktortyp PWR der Generation III+ verwendet werden. Derartige Quelle kann von mehreren Herstellern geliefert werden. Als Referenzblöcke werden die Blöcke EPR, AP1000, AES-2006 (MIR-1200) und EU-APWR überlegt (der Lieferant von diesem Typ, die Mitsubishi Heavy Industry hat jedoch am Vorqualifizierungsprozess nicht teilgenommen, d. h. es hat praktisch keinen Sinn mehr, dieses konkrete Projekt des Reaktors zu überlegen, auch wenn er in der UVP-Dokumentation unter Referenztypen vorgesehen war), wobei keiner der verfügbaren Druckwasserreaktoren im Voraus ausgeschlossen ist. Für die environmentale Beurteilung wurde aus den von den Lieferanten der Referenzprojekte angeforderten technischen Angaben eine Hülle von environmental am wenigsten günstigen Parametern gebildet, die anschließend aus der Sicht der Umweltverträglichkeit inklusive der Auslegungsunfälle und der schweren auslegungsüberschreitenden Unfälle ausgewertet wurde. Die Schlussfolgerungen der Bewertung der Hülle waren aus jeder Sicht hinsichtlich der Umwelt für alle Etappen des Lebenszyklus der Blöcke und für alle Betriebszustände genügend.*

*Die Daten der generischen Designs der Referenzblöcke sind öffentlich verfügbar auf den Internetseiten der Hersteller. Es handelt sich häufig um sehr detaillierte Daten und Parameter. Aus diesen Quellen können Antworten auf alle angeführten Fragen erworben werden. Der Träger des Vorhabens kann jedoch, in dieser Phase der Projektvorbereitung, die Richtigkeit aller dieser veröffentlichten Angaben nicht garantieren, weil der Lieferant sie ihm vorerst nicht genügend nachgewiesen hat (und er hatte dazu im Rahmen des Vorbereitungsprozesses auch keine Gelegenheit). Jedenfalls wird mit einem der nicht überschreitbaren Parameter die Hülle der Grenzeinflüsse festgelegt, und für die environmentale Beurteilung eingesetzt. Der ausgewählte Lieferant hat unter anderem die Übereinstimmung mit den Parametern der Hülle des konkreten Projektes des zum Standort Temelín gelieferten Reaktors nachzuweisen. Was die weiteren Anforderungen auf die technische Lösung betrifft, sind die Anforderungen der Vergabedokumentation und des Vergabesicherheitsberichtes zu erfüllen. Beide Dokumente sind zwischenzeitlich in der Vorbereitungs- und Fertigstellungsphase.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Vergabedokumentation und der Vergabesicherheitsbericht gehen im Prinzip von vier Quellen aus, und zwar beim Definieren technischer Parameter – Anforderungen der nationalen Gesetzgebung, Anforderungen WENRA Reference Level, Anforderungen IAEA auf dem Niveau Safety Fundamentals (SF-1) und Requirements (besonders NS-R-1 – requirements for Design) und Anforderungen EUR, wobei die Anforderungen EUR als Leitfaden zur Präzisierung der mehr konkreten technischen Anforderung in der Richtung zu allgemein strengeren Anforderungen genommen werden (Bemerkung Alle Referenzprojekte der Reaktoren, welche den Vorqualifizierungsprozess für die neue Kernkraftanlage Temelín erfolgreich absolviert haben, wurden vom Team von internationalen Experten aus der Gruppe der Betreiber und von unterstützenden Ingenieurorganisationen der Betreiber schon früher hinsichtlich der Übereinstimmung mit der EUR begutachtet, und als annehmbar befunden). Als ergänzende Quelle der Anforderungen sind die Empfehlungen der Anleitungen IAEA (Guides), in spezifischen Fällen dann die Anforderungen US NRC und manche Anforderungen der ausländischen Aufsichtsbehörden, welche die erworbenen Erfahrungen aus verlaufenden oder vor kurzem beendigten Lizenzprozessen repräsentieren – typisch die Lizenzierung der neuen Blöcke in Finnland und Großbritannien.*

*Beim Vergleich der einzelnen generischen Projekte neuer Quellen kann nur die Rolle der technischen Parameter der in diesem Moment nur deklarierten, und in der weiteren Phase des Lizenzprozesses vom Lieferanten nachgewiesenen Projekte nicht überschätzt werden. Vergleichbar wichtig sind die Anforderungen an die Sicherstellung der Qualität und Kontrolle des ganzen Lieferumfangs, der Prüfungen und Inspektionen im Laufe der Produktion, des Aufbaus, der Montage und Inbetriebnahme, die vom Lieferanten gewährten Garantien, der Umfang, die Einstellung und die Bedingungen der Betriebsunterstützung. Auch diese Parameter sind für die tatsächliche Sicherheit des Endprojektes der neuen Kernkraftanlage Temelín sehr wichtig. Der Träger des Vorhabens muss aus der Position Investors bei der Auswahl des Lieferanten selbstverständlich auch die Geschäfts- und Finanzaspekte der Angebote der einzelnen Lieferanten berücksichtigen.*

*Die technischen Parameter wird der Träger des Vorhabens erst nach der Auswahl des Lieferanten für das konkrete Reaktorprojekt, optimiert für die Bedingungen des Standortes Temelín sowie die Anforderungen der Vergabedokumentation, bestätigen können. Das geschieht erst nach der Erarbeitung des vorläufigen Sicherheitsberichts als Unterlage für die Baugenehmigung.*

c) Der Standort wurde aus dem Grund ausgewählt, weil das ursprüngliche Projekt hier vier Kernblöcke enthalten hat (VVER-1000; 3000 MW Wärmeleistung pro Block):

- I. Was für eine Anpassung der Infrastruktur ist notwendig, damit es möglich ist, im Falle der maximalen Erweiterung für die wesentlich höhere Leistung (Wärmeleistung 4500 MW pro Block), die Versorgung und Leistungsabführung, Abfallverarbeitung und Lagerung sicherzustellen?
- II. Sind für diesen Fall weitere Genehmigungen nötig?
- III. Welche elektrische Leistung soll das neue Kernkraftwerk liefern?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Erlassung der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft. Diese Unterlage stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Zur Information kann angeführt werden:*

- *Es ist nicht klar, was der Autor der Bemerkung mit dem Termin „Versorgung“ gemeint hat (Eigenstromverbrauch, Rohwasserzuleitung, Kernbrennstoff?). Die Eingaben im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage sind genügend detailliert im Kapitel B.II angeführt. Was die Ableitung der elektrischen Leistung anbelangt, ist dies die Benennung der Dokumentation NEUE KERNKRAFTANLAGE AM STANDORT TEMELÍN EINSCHLIESSLICH ABLEITUNG DER GENERATORLEISTUNG IN DAS UMSPANNWERK MIT SCHALTANLAGE KOČÍN, also auch aus der Benennung ist es ersichtlich, dass die Ableitung der Leistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín verstärkt wird, die Angaben sind im Kapitel B.I.6 angeführt. Die Angaben von der Behandlung der Abfälle (auch der radioaktiven Abfälle) sind genügend detailliert in Kapiteln B.III.3. Abfälle und B.III.4.4. Radioaktive Abfälle angeführt.*
- *Im Zusammenhang mit der Anpassung der Infrastruktur ist es weiter möglich, die Rohwasser-Zuleitungen zu verstärken (zur Zeit 2 Rohrleitungen, der Erweiterungsbedarf auf 3 Rohrleitungen im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage ist nicht ausgeschlossen). Der Betrieb der neuen Kernkraftanlage wird im Rahmen des jetzigen Areals des Kernkraftwerkes Temelín 1,2 (welches von der Infrastruktur her für die Platzierung neuer Blöcke teilweise im Zusammenhang mit dem ursprünglichen Projekt der 4 Blöcke schon vorbereitet ist) von der bestehenden technischen und technologischen Lösung der Blöcke des Kernkraftwerkes Temelín 1,2 unabhängig sein.*
- *Die Aufzählung der anschließenden Entscheidungen ist in der Dokumentation auf der Seite 168 und 169 angeführt, und weiter ist sie im vorgelegten Gutachten kommentiert.*
- *Die neue Kernkraftanlage wird elektrische Brutto-Leistung im Bereich von ca. 2x (1200 – 1750 MW<sub>e</sub>), in der Abhängigkeit vom ausgewählten Endlieferanten der neuen Kernkraftanlage liefern. Diese Angaben sind in der Dokumentation enthalten, zum Beispiel Kapitel B.I.6.2.*

d) Der Lageplan des bestehenden Kernkraftwerkes mit allen Gebäuden (Reaktorgebäude, Hilfsanlagen, Versorgungsinfrastruktur, Lagergebäude und Abbaubecken) und der geplanten Anordnung neuer Kernblöcke einschließlich ihrer Infrastruktur würde zum Verständnis der gegenseitigen Interaktion zwischen beiden Kernkraftanlagen bedeutend beitragen. Warum fehlt in der UVP-Dokumentation der Bebauungsplan?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Dokumentation enthält viele Karten- und Situationsbeilagen, welche für diesen Prozess genügend sind, siehe zum Beispiel Abb. B.I.36, welche die Fläche für den Aufbau der neuen Kernkraftanlage, die Fläche für die Errichtung der Baustelle und die Fläche des bestehenden Areals des Kernkraftwerkes Temelín zeigt. Die ganze Beilage 2 wird dann durch Karten- und Situationsbeilagen mit der Platzierung der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

neuen Blöcke und der zusammenhängenden Gebäude für die einzelnen Referenzprojekte gebildet.

e) In welcher Form werden die unterschiedlichen Auslegungen der geplanten neuen und bestehenden Anlagen des Kernkraftwerkes, und die sich aus ihr ergebende, potentielle, gegenseitige Beeinflussung im Falle der Störfälle und Unfälle überprüft?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Standortrisiken, die mit den bestehenden Blöcken zusammenhängen, sind in der UVP-Dokumentation im Teil B.1.6.1.4.5.4 Durch menschliche Tätigkeit hervorgerufene Außeneinflüsse, aufgeführt. Man hat eine detaillierte Analyse der Risikofaktoren ausarbeitet, aufgrund deren die Auslegungsanforderungen für die neuen Blöcke, die mit der möglichen gegenseitigen Beeinflussung zusammenhängen, spezifiziert wurden. Es handelt sich insbesondere um Risiken, die mit dem möglichen Austritt der chemischen und brennbaren Stoffen aus den bestehenden Systemen zusammenhängen, die theoretisch die Sicherheit der neuen Blöcke beeinflussen könnten.*

*Die detaillierten Anforderungen sind in der Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage spezifiziert und die Art und Weise der Erfüllung wird im vorläufigen und dem Betrieb vorausgehenden Sicherheitsbericht für die neuen Blöcke ausgewertet. Ähnlich werden auch die Risiken aus den potentiellen Auslegungsunfällen und auslegungsüberschreitenden Unfällen der bestehenden Blöcke gelöst; in den weiteren Phasen des Vorbereitungsprozesses wird die Art und Weise der Regulierung ausgewertet.*

*Der entscheidende Faktor ist der Schutz der Warten gegen die gegenseitigen Risiken - toxische Wolke aus chemischen Stoffen und Verbrennungsprodukten, radioaktive Stoffe. Die gegenseitige Beeinflussung weiterer Anlagen muss dauernd bedacht werden, doch laut der durchgeführten Auswertung infolge der kompletten Trennung der Sicherheitssysteme und ihrer Redundanzen spielt sie keine bedeutende Rolle.*

*Ähnlich spezifiziert auch der Prozess der anhaltenden Sicherheitsbeurteilung der Auswirkung des Investitionsvorhabens der neuen Blöcke auf die bestehende Anlage die Anforderungen auf die Reduzierung der Risiken für die Sicherheit der bestehenden Anlagen. Die Prozessergebnisse werden in der Vergabedokumentation der neuen Kernkraftanlage berücksichtigt.*

*Die Ergebnisse der Sicherheitsbeurteilung werden im Rahmen der regelmäßigen Revisionen des im KKW Temelín vorliegenden Sicherheitsberichts sowie Periodic Safety Review überprüft.*

f) Erläuterungen und Abbildungen zur Periodizität des Erdbebens und zur Wahrscheinlichkeit der Überschreitung sind in der Dokumentation nicht klar, und sie erfordern eine Klärung.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Im Teil C.2.6.4. Standort-Seismizität kam es zu einem Editationsfehler bei der Textüberschreibung aus dem Quellenbericht, und die richtige Beschreibung in der Benennung der Abbildung Abb. C.2.78 soll sein: Karte mit der Darstellung der seismischen Bedrohung des Gebietes der Tschechischen Republik mit 90%iger*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Wahrscheinlichkeit der Nichtüberschreitung des Wertes PGAH im Zeitabschnitt von 105 Jahren, Für die Wiederkehrperiode des Erdbebens von 1000 Jahren. Im Text gilt dann, dass „Aus der Bewertung der seismischen Bedrohung des Gebietes der Tschechischen Republik ersichtlich ist, dass sich die historischen Erdbeben in den oben erwähnten Gebieten durch die Fundamentbodenbeschleunigung auf der Baustelle im Niveau vom max. 0,05 g ausgewirkt haben (bei der Wiederkehrperiode von 1000 Jahren, und bei der 90%igen Wahrscheinlichkeit der Nichtüberschreitung im Zeitabschnitt von 105 Jahren).

Diese Karte geht vom Dokument Schenk V., Schenková Z., Kottnauer P., Gutterch B., Labák P. (2000): Earthquake Hazard for the Czech Republic Poland and Slovakia – Contribution to the ILC/IASPEI Global Seismic Hazard Assessment Program.- Natural Hazards Vol. 21, pp. 331 – 345 aus, und der Ergebniswert von PGAH 0,05 g korrespondiert mit dem Wert SL-1 für den Standort der neuen Kernkraftanlage Temelín.

Die zweite Abbildung Abb. C.2.79 wurde aus den Fachunterlagen, die im Rahmen der Vorbereitung einer neuen seismischen Norm (Eurocode 8) – Projekt GSHAP bearbeitet wurden, wo als Bemessungswert der seismischen Belastung der Wert der Beschleunigung der Bodenschwingung (horizontale Komponente) für die Referenz-Überschreitungswahrscheinlichkeit binnen 50 Jahren (das entspricht einer 90%igen Wahrscheinlichkeit der Nichtüberschreitung bei einer Referenz-Wiederkehrperiode von 475 Jahren) verwendet wird, übernommen. Der Beschleunigungswert ergibt sich jedoch für das KKW Temelín als sehr niedrig, etwa 0,04 g. Die Karte ist in der Arbeit Jimenez, Giardini und Grünthal (2003): Peak Ground Accelaration Map with 90% non-exceedence probability within 50 years.- online aufgeführt.

[http://www.gfz-potsdam.de/portal/gfz/Struktur/Departments/Department+2/sec26/projects/01\\_seismic\\_hazard\\_assessment/GSHAP;jsessionid=C55AD7D7613008C42B00808B1DC57EA5](http://www.gfz-potsdam.de/portal/gfz/Struktur/Departments/Department+2/sec26/projects/01_seismic_hazard_assessment/GSHAP;jsessionid=C55AD7D7613008C42B00808B1DC57EA5)

Die beiden Abbildungen demonstrieren auch das niedrige seismische Risiko des Standorts des Kernkraftwerkes Temelín, das unabhängig von zwei verschiedenen internationalen Teams ermittelt wurde.

g) Wie werden sich die neuen Erkenntnisse von der Gefahr am Standort Temelín in der weiteren Vorgehensweise auswirken?

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Die seismische Gefahr des Standorts war und bleibt sehr gering. Im Bereich der Bedrohung des Baus der neuen Kernkraftanlage durch das Vorkommen von seismischen Erscheinungen wurde die Baustelle der neuen Kernkraftanlage Temelín aus der Sicht der möglichen Kollision mit ausschließenden (siehe § 4) oder bedingenden (siehe § 5) Kriterien nach der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit 215/1997 GBl. begutachtet. In dieser Verordnung ist im §4, Buchst. e als ausschließendes Kriterium das Erreichen oder die Überschreitung des Wertes der Intensität des maximalen Berechnungserdbebens von 8° MSK-64 angeführt. Nach den Berechnungen, welche für die bestehenden Blöcke des Kernkraftwerkes Temelín 1 und 2 durchgeführt wurden, bewegt sich dieser Wert um 6,5° MSK-64 (bzw. der Wert SL-2 wurde max. auf 0,08 g festgelegt). Analog wird die Kollision mit dem bedingenden Kriterium nach dem §5, Buchst. c gelöst (d. h. das Erreichen des

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Werts der Intensität des maximalen Berechnungserdbebens innerhalb der Grenzen von 7° bis 8°MSK-64).

Unter dem § 4, Buchst. f wird das Vorkommen der Zonen der bewegungs- und seismisch aktiven Brüche mit gleichzeitigen Verformungen der Gebietsoberfläche gelöst. Durch die durchgeführten seismotektonischen Untersuchungen wurden solche Brüche am Standort der neuen Kernkraftanlage Temelín nicht gefunden, und nicht mal aus dem seismotektonischen Modell des Standortes des Kernkraftwerkes Temelín ergibt sich die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens von solchen Brüchen in dem zu begutachtenden Gebiet (d. h. naher Standort des Kernkraftwerkes Temelín, ca. 3 km rund um das Kernkraftwerk Temelín).

Anhand der bisher durchgeführten Berechnungen und Bewertungen wurde für die Baustelle des KKW's JE Temelín (d. h. auch für die Baustelle der neuen Kernkraftanlage im Kernkraftwerk Temelín) der Wert SL-2 (ausgedrückt durch die horizontale Komponente der Beschleunigung der Bodenschwingungen) im Bereich von 0,06 bis 0,08 g festgelegt. In der seismischen Aufgabe des Kernkraftwerkes Temelín, im Einklang mit der Sicherheitsanleitung IAEA NS-G-3.3 (jetzt im Einklang mit der Anleitung IAEA SSG-9, durch welche die Anleitung IAEA NS-G-3.3 aufgehoben wird) wurde der Wert von SL-2hor. = 0,1 g angenommen. Dieser Wert wird als Mindestwert SL-2hor empfohlen. Gültig für seismische Aufgabe aller Kernkraftwerke, ohne Rücksicht auf die real festgelegte Größe der seismischen Bedrohung, wenn der festgelegte Wert niedriger ist. Darüber hinaus wird in der Vergabedokumentation die Beständigkeit bis zum Wert von SL-2 0,15 g gefordert, was von einer beträchtlichen Reserve beim konservativen Ansatz zeugt.

Bisher wurden keine Hinweise verzeichnet, die auf die Irrtümlichkeit der Annahmen über die niedrige Seismizität des Standorts des KKW's Temelín hindeuten würden, und zur deutlichen Änderung in der Beurteilung der seismischen Belastung des Standorts, ausgedrückt momentan durch den Wert der horizontalen Komponente der Beschleunigung der Bodenschwingungen = 0,08 g für die Wiederkehrperiode von 10 000 Jahren und Wahrscheinlichkeit der Nichtüberschreitung von 95 %, führen würden. Dessen ungeachtet, wurde eine Reihe von geologischen und seismologischen Untersuchungen, die auf die Vertiefung der Kenntnisse über den geologischen Aufbau, die tektonische Aktivität der Verwerfungen und das Ausmaß der seismischen Belastung des Standorts des KKW's Temelín orientiert sind, durchgeführt. Die neuen Untersuchungen konzentrierten sich zuerst auf solche Erscheinungen, deren Kundgebungen in Übereinstimmung mit den internationalen Empfehlungen (IAEA-Anleitungen) oder der nationalen Gesetzgebung zur Ablehnung (Ausschluss) der Baustelle der neuen Kernkraftanlage des Kraftwerkes Temelín führen könnten, obwohl diese Erscheinungen bereits im Rahmen der Verifizierung der Standortwahl des bestehenden KKW's Temelín untersucht wurden. Weitere Untersuchungen und Aktualisierungen der geologischen und seismologischen Datenbank wurden durch die Erhöhung der Vertrauenswürdigkeit unserer Schlussfolgerungen und der Zuverlässigkeit der Ergebnisse motiviert. Gleichzeitig reagieren sie auf die neuen Trends in der Seismologie und die Zielsetzung dieser Untersuchungen besteht darin, die momentan gültigen (durch tschechische und ausländische Seismologen verifizierten) Daten, deren Wahl nicht in Frage gestellt kann, zu verwenden. Gleichzeitig wird auch die Revalidierung des Ausmaßes der seismischen Belastung mit Hilfe der neu erarbeiteten Methodik, die auf dem Wahrscheinlichkeitsansatz basiert, vorbereitet.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

h) Können die zu untersuchenden DBA für verschiedene Reaktorvarianten gezeigt werden?

- h1 - die zu untersuchenden Unfallszenarien (Beschreibung)
- h2 - Wahrscheinlichkeit ihrer Entstehung
- h3 - einschlägigen Quellterme (Freisetzungen) für die bedeutendsten Gruppen von Nukliden

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Ad h1) Hinsichtlich der zu untersuchenden Unfallszenarien kann angeführt werden, dass die Größe der Folgen von Unfällen in der Kernkraftanlage auf die Umgebung und die Umwelt vorrangig vom Quellterm abhängt, der bei einem Unfall aus der Kernkraftanlage in die Umgebung austritt. Das Ziel der Analyse eines Auslegungsstörfalls (DBA) für die UVP-Dokumentation bestand also darin, im ersten Schritt den repräsentativen Quellterm festzulegen, dessen vor allem durch die effektive Dosis repräsentierten Wirkungen für ein Individuum aus der Bevölkerung in dem nachfolgenden Schritt ausgewertet wurden. Die Vorgehen und Ergebnisse werden in der UVP-Dokumentation im Teil D.III. 1 präsentiert.*

*Zur Ermittlung des Quellterms wurde von den Anforderungen des EUR-Dokuments ausgegangen – die Details sind im Teil dieses Kommentars des Verfasserenteams des Gutachtens – ad h2 angeführt).*

*Der verwendete Quellterm deckt alle DBA-Szenarien ab. Egal, welcher der Referenzblöcke für die Realisierung ausgewählt wird, wird der Lieferant nachweisen müssen, dass der Quellterm für einen beliebigen DBA nicht höher als der in den Forderungen der EUR für die Quellterme der DBA vorausgesetzte Quellterm und damit auch nicht höher als der für DBA in der UVP-Dokumentation vorausgesetzte Quellterm ist.*

*Die konkrete Sequenz eines DBA war in der UVP-Dokumentation nicht angegeben, und sie musste in der UVP-Dokumentation nicht modelliert werden, und die Absenz der Modellierung einer konkreten Sequenz des Unfalls hatte keinen negativen Einfluss auf die Tiefe und Qualität der Begutachtung, weil der eingesetzte Quellterm in konservativer Weise alle realen Quellterme bei einem BDA in der zukünftigen neuen Kernkraftanlage des KKW's Temelín überdeckt.*

*Die konkreten Szenarien der einzelnen DBA werden in PSAR und FSAR analysiert.*

*Aufgrund der Erfahrungen mit PWR-Blöcken kann gesagt werden, dass der größte reale Quellterm aus der Gruppe der DBA für das Ereignis erwartet werden kann, dass ein Rohr des Dampferzeugers bricht, der Rotor der Hauptumwälzpumpe blockiert, und für das Ereignis LB LOCA. Auch für diese Ereignisse und das reale Reaktorprojekt wird der Quellterm niedriger als der im EUR-Dokument geforderte sein müssen, d.h. niedriger als in der vorgelegten UVP-Dokumentation.*

*Da alle Referenztypen der Reaktoren in die Gruppe PWR gehören, ist auch die Menge der grundlegenden DBA für alle Reaktoren sehr ähnlich, nur mit geringen Änderungen, die die Spezifika des konkreten Projekts berücksichtigen. Für die neue Kernkraftanlage des KKW's Temelín wird von den internationalen Anforderungen der Einklang mit den Anforderungen der WENRA RL verlangt, und deshalb wird die Liste der DBA in WENRA RL auch für die neue Kernkraftanlage des KKW's Temelín gültig sein. Die Liste der DBA wird in den Ausschreibungsunterlagen weiter durch die DBA*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

nach den EUR-Forderungen erweitert, welche im Teil h2) der Antwort auf diese Frage angeführt sind.

DBA-Liste nach WENRA RL:

Initialisierende Ereignisse / Initiating events

- kleiner, mittlerer und großer LOCA (Bruch der größten Primär-Rohrleitung) / small, medium and large LOCA (break of the largest diameter piping of the Reactor Coolant Pressure Boundary)
- Bruch der Hauptdampf- und Hauptversorgungsrohrleitung / breaks in the main steam and main feed water systems
- Zwangssenkung des Kühlmittelflusses durch den Reaktor / forced decrease of reactor coolant flow
- Zwangssenkung oder Zwangserhöhung des Speisewasserdurchflusses / forced increase or decrease of main feed water flow
- Zwangssenkung oder Zwangserhöhung des Durchflusses in der Dampfrohrleitung / forced increase or decrease of main steam flow
- unerwünschtes Öffnen der Sicherheitsventile des Volumenskompensators / inadvertent opening of valves at the pressurizer
- unerwünschte Initialisierung des Sicherheitssystems der Kühlung der aktiven Zone / inadvertent operation of the emergency core cooling system ECCS
- unerwünschtes Öffnen der Sicherheitsventile des Dampfgenerators / inadvertent opening of valves at the steam generators
- unerwünschtes Schließen des Hauptverschlusses der Dampfrohrleitung / inadvertent closure of main steam isolation valves
- Bruch des Rohrs des Dampfgenerators / steam generator tube rupture
- unkontrollierte Bewegung der Regelstäbe / uncontrolled movement of control rods
- unkontrolliertes Herausschieben/Ausschießen der Regelstäbe aus der aktiven Zone / uncontrolled withdrawal/ejection of control rod
- Störung des Systems der Nachfüllung und der chemischen Kühlmittelregelung / chemical and volume control system (CVCS) malfunction
- Bruch der Rohrleitung oder Entweichung aus der Rohrleitung der Austausch in den an den primären Kreislauf angeschlossenen und teilweise außerhalb des Containments platzierten Systemen (Störfall mit der Primärkühlmittelentweichung des Verbundsystems) / pipe breaks or heat exchanger tube leaks in systems connected to the RCS and located partially outside containment (Interfacing System LOCA)
- Störfall bei der Manipulation mit dem Brennstoff / fuel handling accidents
- Verlust der externen Versorgung / loss of off-site power
- Senkung der Belastung wegen der Störung der Hebeeinrichtung / load drop by failure of lifting devices

Initialisierende und folgende Ereignisse (sie können von beiden Typen sein) / Initiating events as well as consequential events (could be both types)

- Brand / fire
- Explosion / explosion
- Überflutungen / flooding

Folgende Ereignisse / Consequential events

- Bildung Fragmente, einschließlich der Turbinenfragmente / missile generation, including turbine missiles
- Austritt der Flüssigkeiten (z.B. Öl) aus beschädigten Systemen / release of fluid (oil etc) from failed systems
- Schwingungen / vibration
- Schwung der Rohrleitung / pipe whip
- Einfluss des strömenden Mediums / jet impact

Ad h2) Hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit der Entstehung kann angeführt werden, dass DBA im Einklang mit der nationalen sowie internationalen Praxis und der Terminologie für abnormale Zustände (zu erwartende Betriebsereignisse) und

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Auslegungs-Havarie-Bedingungen (Auslegungsunfälle) gegliedert wird. Abnormale Zustände sog. DBC 2 nach der Terminologie EUR sind die Ereignisse mit einer größeren zu erwartenden Wahrscheinlichkeit der Entstehung als  $10^{-2}$ /Jahr – ihr Eintritt wird während der Betriebszeit des KKW's Temelín erwartet. Auslegungsunfälle werden weiter in Havariezustände mit einer niedrigen Häufigkeit des Eintretens sog. DBC 3 (Wahrscheinlichkeit der Entstehung des Ereignisses  $10^{-2}$ -  $10^{-4}$ /Jahr) und Havariezustände mit einer sehr niedrigen Häufigkeit des Eintretens DBC 4 (Wahrscheinlichkeit der Entstehung des Ereignisses  $10^{-4}$ -  $10^{-6}$ /Jahr) gegliedert. Die Zuordnung der Ereignisse zu einzelnen Gruppen wird in EUR-Anforderungen definiert, welche für die Kategorisierung des Ereignisses für die neue Kernkraftanlage in der Vergabedokumentation für den Lieferanten angewendet werden.

Abnormale Zustände (Wahrscheinlichkeit des Eintretens häufiger als alle 100 Jahre – in MAAE-Dokumente werden sie auch so definiert, dass es sich um Ereignisse handelt, deren Entstehung während der Betriebszeit der Kernkraftanlage erwartet werden kann)

- unkontrolliertes Herausziehen einer Gruppe von Regelpaketen beim unterkritischen Zustand des Reaktors
- unkontrolliertes Herausziehen einer Gruppe von Regelpaketen beim Betrieb auf der Leistung
- falsche Position des Regelpaketes oder der Fall von einer Gruppe
- unkontrollierte Senkung der Konzentration der Borsäure, teilweiser Verlust des Kühlmittel-Durchflusses durch die aktive Zone
- unkontrolliertes Schließen der Hauptsperarmatur an der Dampfrohrleitung
- völliger Verlust der Belastung und/oder die Abstimmung der Turbine
- Verlust der normalen Wasserversorgung der Dampfgeneratoren
- Versagen des Hauptversorgungssystems der Dampfgeneratoren
- völliger Verlust der externen Versorgung (< 2 Std.)
- übermäßiger Anstieg der Turbinenleistung (bei der vollen Leistung)
- vorübergehender Druckabbau des Reaktor-Kühlsystems
- unkontrolliertes Öffnen des Sicherheitsventils des Dampfgenerators oder ein anderer Druckabbau des sekundären Kreislaufs, welcher durch eine einfache Störung verursacht wird
- unkontrollierte Initialisierung des Systems der Havarie-Nachfüllung
- Störung des Systems der chemischen- und Volumenregelung des Kühlmittels
- sehr kleine Entweichung des Reaktorkühlmittels (zum Beispiel kleiner Riss der Geräterohrleitung)

Havariezustände mit niedriger Häufigkeit (Auslegungsereignis mit der Wahrscheinlichkeit des Eintretens im Bereich alle 100 bis alle 10 000 Jahre)

- Verlust des Reaktorkühlmittels (LOCA) (Bruch der kleinen Rohrleitung)
- kleiner Riss in der Rohrleitung auf der sekundären Seite
- Zwangssenkung des Reaktorkühlmittel-Durchflusses
- Platzierung der Brennelementkassette in eine inkorrekte Position in der aktiven Zone
- Herausziehen eines Regelpaketes beim Betrieb auf der Leistung
- unkontrolliertes Öffnen des Sicherheitsventils des Volumenkompensators
- Bruch des Behälters des Systems der Volumenregelung
- Bruch des Sammelbehälters für gasförmige Abfälle
- Störung des Behälters für flüssige Abfälle
- Bruch eines Wärmeaustauschrohrs im Dampfgenerator, ohne vorherige Jodgrube
- völliger Verlust der externen Versorgung (< 72 Std.)

Havariezustände mit sehr niedriger Häufigkeit des Eintretens (Auslegungsereignis mit der Wahrscheinlichkeit des Eintretens im Bereich alle 10 000 bis alle 1 000 000 Jahre)

- Bruch der Hauptdampfrohrleitung
- Bruch der Hauptversorgungsrohrleitung
- Verklemmung des Rotors der Hauptumwälzpumpe
- Ausschießen von jedem beliebigen Paket von Regelstäben

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- *Verlust des Reaktorkühlmittels einschließlich der Entweichung aus der größten Rohrleitung des Reaktorkühlsystems beim Bruch durch Guillotinschnitt, mit dem Austritt aus beiden Enden*
- *Störfall beim Brennstoffwechsel*
- *Bruch eines Wärmeaustauschrohrs im Dampfgenerator mit der vorherigen Jodgrube*

*Ad h3) Hinsichtlich der betreffenden Quellterms für die bedeutendsten Gruppen von Nukliden kann angeführt werden, dass es während der Auslegungsstörfälle (DBA) in Übereinstimmung mit den Kriterien der Akzeptierbarkeit für diesen Unfalltyp (keine Brennstoffschmelze, Limit für maximale Überzugtemperatur und Oxidationsmaß des Überzugs, Begrenzung der Anzahl der beschädigten Brennelemente) höchstens zur Freisetzung der radioaktiven Stoffe aus dem Kühlstoff des Primärkreises und im beschränkten Maße aus den Gasspalten unter dem Überzug der Brennstoffstäbe kommt. Im Kühlmittel kommen aus den Spaltprodukten im bedeutenden Ausmaß nur die Isotope der Edelgase, Jod und Cäsium vor, deren Aktivität im Kühlmittel in der Größenordnung hunderttausendmal kleiner als im Brennstoff ist. Die übrigen relevanten Isotope, wie z.B. Sr, Te, Ru, La, Ce, Ba usw., kommen im Kühlmittel in unbedeutenden Mengen vor. Die Aktivität der Isotope im Gasspalt unter dem Überzug des Brennstoffstabs stellt nur Bruchteile der Brennstoffaktivität dar.*

*Es ist also offensichtlich, dass die so ins Containment, ggf. auch in die Umgebung (für einen Unfall mit Rohrbruch im Dampfgenerator), ausgetretene Aktivität eine unbedeutende Menge im Vergleich zum Gesamtinventar der in der aktiven Zone enthaltenen radioaktiven Stoffe, das nur für den auslegungsüberschreitenden Unfall (BDBA) untersucht wird, darstellt. Für die meisten Unfälle senkt sich die Freisetzung der radioaktiven Stoffe in die Umgebung noch deutlich durch die Funktion des Containments.*

*Für die Sicherheitsanalysen wurde konservativer Ansatz angewandt, der erfordert, dass der Quellterm so festgelegt wird, dass die diesem Quellterm entsprechenden Strahlenfolgen mit einer ausreichenden Reserve schlechter sind als die Folgen, zu denen, unter der Erwägung des Unsicherheitsmaßes, die Ergebnisse der späteren Sicherheitsanalysen für den konkreten, in der Ausschreibung ausgewählten PWR-Block führen werden.*

*Für die Berechnung wird konservativ angenommen, dass die gesamte relevante Menge der radioaktiven Stoffe auf einmal unmittelbar nach der Entstehung des Unfalls freigesetzt wird. Obwohl die Freisetzung der Radionuklide aus der Atmosphäre des Containments in die Umgebung in Wirklichkeit bis Dutzende Stunden verlaufen kann, pessimistisch wird weiter angenommen, dass die ganze Menge der Radionuklide aus dem Containment in die Umwelt innerhalb von 6 Stunden nach der Entstehung des Unfalls freigesetzt wird. Konservativ wird keine Senkung der Aktivität infolge des natürlichen Zerfalls sowie des Einfangs der Radionuklide in Benetzungslösungen des Containments angenommen.*

*Für die Charakteristik des environmentalen Risikos aus der Sicht einer langfristigen ökologischen Umweltbelastung, speziell im Fall eines Auslegungsunfalls, ist ein vereinfachter Quellterm, bestehend aus nur zwei repräsentativen Radionukliden: I-131, Cs-137, genügend. Dabei hat man in Erwägung gezogen, dass die Gesundheitswirkung der nicht erwogenen Edelgase im Vergleich zu den beiden Radionukliden erheblich kleiner ist.*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Dieser Quellterm basiert auf den EUR-Anforderungen an die Kernkraftwerke der III. Generation und wurde in der UVP-Dokumentation für DBA verwendet.*

**Tabelle des verwendeten Quellterms für einen Auslegungsunfall (DBA)**

<b>Höhenfreisetzung</b>		<b>Bodennahe Freisetzung</b>	
<i>Radionuklid</i>	<i>TBq</i>	<i>Radionuklid</i>	<i>TBq</i>
I-131	150	I-131	10
Cs-137	20	Cs-137	1,5

*Durch Vergleich des so festgelegten Quellterms mit den Sicherheitsanalysen des realen Blocks des Kraftwerks Temelín 1,2 kann man feststellen:*

- *Die Unterlassung von Xe im Quellterm spielt keine Rolle, da es mit weniger als 1 % zur Gesamteffektivdosis für DBC4 beiträgt*
- *Die Verwendung des Quellterms für die bodennahe Freisetzung ist vernünftig konservativ für die Unfallkategorie DBC3 sowie DBC4, sie entspricht etwa der Freisetzung aus dem Primärkreis in den Sekundärkreis, was für das bestehende Kraftwerk Temelín 1,2 ein Ereignis mit höchsten Strahlenfolgen ist*
- *Die Verwendung des Quellterms für die Limit-Höhenfreisetzung überbewertet auch die konservativ festgelegten Freisetzungen extrem (im gedachten Fall I: 15 bis 17000-mal, Cs: 30 bis 4000-mal); für ein reales Kraftwerk ist für jeden beliebigen Unfall die Höhenfreisetzung kleiner als der bodennahe Austritt, weil er über den Ventilationskamin mit Filtern zustande kommt. Die Wahrscheinlichkeit einer Höhenfreisetzung ist zudem dadurch erheblich reduziert, dass die Strecke zum Kamin mehrfach vom Containment getrennt ist. Für die Freisetzung aus dem Primärkreislauf in den Sekundärkreislauf ist die Höhenfreisetzung technisch unreal. Der verwendete Quellterm für die Höhenfreisetzung gehört eher in die Kategorie der auslegungsüberschreitenden als der anzunehmenden Unfälle.*
- *Es gibt keinen Grund, für die neuen Reaktoren höhere Freisetzungen in die Umgebung, als das im aufgeführten Beispiel des realen Blocks des Kraftwerks Temelín 1,2 aus der Gruppe der gegenwärtigen Reaktoren der Fall ist, anzunehmen: Die Anzahl der beschädigten Brennelemente bei den Unfällen wird limitiert, man trifft Maßnahmen zur Verhinderung der Kühlmittelfreisetzungen in die Umgebung bei Freisetzungen aus dem Primär- in den Sekundärkreislauf, Verwendung eines doppelten Containments für LOCA-Ereignisse.*

i) Die potentiellen negativen Auswirkungen infolge der Unfälle können anhand der Angaben in der UVP-Dokumentation nicht beurteilt werden, weil die dazu notwendigen Angaben von der Sicherheitstechnik und den überprüften Szenarien der Unfälle fehlen. Obwohl die einschlägigen Bewertungen aus dem PSA und den Analysen der Risiken seitens der Betreiber öffentlich verfügbar sind, werden sie in der UVP-Dokumentation nicht behandelt. Welche Informationen wird ČEZ zur Auswahl der Reaktoren nutzen?

### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass es nicht möglich ist, der Feststellung zuzustimmen, dass die potentiellen negativen Auswirkungen infolge der Unfälle anhand der Angaben in der UVP-Dokumentation nicht beurteilt werden können, weil die dazu notwendigen Angaben von der Sicherheitstechnik und den überprüften Szenarien der Unfälle fehlen.*

*Nach der Meinung des Verfasserenteams des Gutachtens kann festgestellt werden, dass die potentiellen radiologischen Folgen für jeden beliebigen in Frage kommenden Reaktortyp wesentlich kleiner sind, als in der UVP-Dokumentation präsentiert wird. Der Teil D.III. der Dokumentation weist nach, dass die potentiellen Folgen infolge der Unfälle begutachtet werden können. Sowohl für die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Auslegungsunfälle, als auch für den auslegungsüberschreitenden schweren Unfall wurden der konservative Quellterm und weitere sich aus dem Charakter des Standortes ergebende konservative Voraussetzungen angewendet. Die Anforderungen an den Quellterm stellen den Eingangsparemeter für die potentiellen Lieferanten dar, welche nachweisen müssen, dass der Quellterm des von ihnen angebotenen Reaktortyps, nicht höher als der in der UVP-Dokumentation vorausgesetzte Quellterm ist. Das ist einer der typischen Beispiele, wann die UVP-Voraussetzungen die Randbedingungen für weitere Phasen des Auswahl- und Lizenzverfahrens darstellen.*

*Zur Information kann angeführt werden, dass prinzipiell gleicher Ansatz bei neulichen 3 UVP-Dokumentationen für die neue Kernkraftanlage in Finnland und für die neue Kernkraftanlage in Litauen verwendet wurde. In diesen Fällen wurde darüber hinaus nicht mal der Reaktortyp definiert, und die UVP wurde in der Form der Hülle für PWR sowie BWR vorgenommen. Analog in Kanada für die neue Kernkraftanlage Darlington wurde die Dokumentation ähnlich wie UVP in der Form der Hülle für PWR und Candy bearbeitet.*

*Es ist kein Gegenstand der UVP, die detaillierten deterministischen und Wahrscheinlichkeits-(Risiko-)Analysen zu beschreiben. Die erwähnten öffentlich verfügbaren Dokumente sind keine Dokumente aus dem UVP-Prozess (und sie können als keine verbindlichen Unterlagen für die UVP-Dokumentation verwendet werden), sondern es handelt sich um Dokumente aus anderen Verfahren. Der Träger des Vorhabens kann ebenfalls in diesem Moment keine Richtigkeit und Genauigkeit sowie keine Verwendbarkeit der für das Projekt des Kernkraftwerkes Temelín 3,4 öffentlich publizierten Daten garantieren, weil er ihre unabhängige und tiefgreifende Überprüfung für die spezifischen Designs der generischen Projekte für den Standort Temelín vorerst nicht durchführen konnte. Dazu kommt es in anschließenden Phasen des Prozesses nach der Auswahl des Lieferanten und nach dem Lizenzieren des ausgewählten Projekts, in denen auch die konkreten Projektlösungen nach Anforderungen des Auftraggebers präzisiert werden. Zur Auswahl des Lieferanten wird eine umfassende Datei von detaillierten Anforderungen, welche die technischen, ökonomischen, betrieblichen Fragen usw. betreffen werden, verwendet, wobei die Datei eine Reihe von Faktoren berücksichtigen wird. Die Sicherheitsanforderungen, einschließlich der adäquaten Nachweise, sind verbindlich und sie werden zu den wichtigsten gehören. Alle Lieferanten werden die Sicherheitsanforderungen erfüllen müssen, welche nicht nur die PSA-Ergebnisse (das ist nur eine Gruppe von ihnen), sondern auch die Ergebnisse der deterministischen Analysen sowie die Einhaltung aller weiteren Sicherheitsaspekte für das Projekt, den Aufbau und die Inbetriebnahme der Anlage nach nationalen Verordnungen, WENRA RL und nach den Sicherheitszielen für neue Reaktoren, die Sicherheitsanforderungen MAAE berücksichtigen und welche mit EUR-Anforderungen korrespondieren. Zur Zeit wird die Vergabedokumentation zur Auswahl des Lieferanten beendet, welche die Erfüllung aller angeführten Punkte erfordert.*

j) Die französische Aufsichtsbehörde hält es nicht für zulässig, die Szenarien der Unfälle mit großen Freisetzungen nur anhand der Begutachtung der Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Über was für Informationen verfügt die ČEZ, welche ermöglichen, für alle vier Varianten des Reaktors ein frühes Versagen des Containments auszuschließen?

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Nach der Annahme der europäischen Richtlinie über die Kernsicherheit wurden für die EU-Staaten die Grundlegenden Sicherheitsprinzipien MAAE (Safety Fundamentals) und vermittelt auch die Sicherheitsanforderungen MAAE (Safety Requirements) verbindlich.*

*Hinsichtlich der oben angeführten Bemerkung kann zur Information angeführt werden, dass die offizielle französische Kernaufsicht durch die formell genehmigten und allgemein verbindlichen Dokumente in der Form der Verordnungen und Anordnungen für französische Betreiber repräsentiert wird.*

*In dem oben angeführten Fall handelt es sich um die Meinung einer Expertengruppe, welche in der Form der Anleitung ausgedrückt ist (GAR 2000: Technical Guidelines for the Design and construction of the next generation of nuclear power plants with pressurized water reactors - Adopted during the French Groupe Permanent chargé des Réacteurs nucléaires (GPR) / German experts plenary meetings held on October 19th and 26th 2000). These Guidelines has formed a basis for design of EPR reaktor, which is one of the candidate designs, and all other candidate designs are in compliance with the same requirement.*

*Sachlich sind die Anforderungen an die Bewältigung der schweren Unfälle im Dokument GPR 2000 gleich wie die EUR-Anforderungen, welche die Grundlage für die Vergabedokumentation für das Kernkraftwerk Temelín darstellen. Die Annahmen, die dazu berechtigen, die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments bei den auslegungsüberschreitenden schweren Unfällen, d.h. die Ausschließung von sehr großen Austritten sowie eines frühen Versagens des Containments, zu erwägen, müssen in der Form von komplexen deterministischen Analysen, Ergebnissen der durchgeführten Texte, Verifizierungsprojekte und weiteren verifizierbaren Nachweisen belegt werden. Im Rahmen des Vorqualifizierungsprozesses haben alle potentiellen Lieferanten, die am Prozess teilgenommen haben, Unterlagen vorgelegt, die als ausreichend für die Annahme, dass die anknüpfenden Anforderungen der Vergabedokumentation in der nächsten Phase des Auswahlprozesses erfüllt werden, ausgewertet wurden.*

*Die Anforderungen an die Nachweise über die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments sind in der EUR-Dokumentation enthalten, und die Anforderungen an die Qualität der Nachweise findet man auch in der nationalen Gesetzgebung. Aus diesen Quellen werden sie in die Vergabedokumentation, die der ausgewählte Lieferant zu erfüllen hat, transformiert.*

*Es ist jedoch sinnvoll zu bemerken, dass das Dokument GPR 2000 vom Bedarf der praktischen Ausschließung der Szenarien mit sehr frühen Freisetzungen spricht, und auch definiert, wie diese praktische Ausschließung sicherzustellen ist. Die Anforderungen an die praktische Ausschließung der frühen Freisetzungen werden in der Vergabedokumentation restlos beachtet. Die schweren Unfälle sind im Einklang mit der Vergabedokumentation im Projekt des KKW's Temelín ohne Rücksicht auf ihre niedrige Wahrscheinlichkeit zu erwägen. Wenn wir jedoch von der Übereinstimmung des in der UVP-Dokumentation verwendeten Ansatzes mit dem erwähnten Dokument GPR 2000 sprechen, ist es nötig festzustellen, dass der Ansatz in der UVP-Dokumentation noch strenger (mehr konservativ) als GPR 2000 ist. Zum Beispiel nach dem Dokument GPR sollten für die Berechnung der Strahlungsdosen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*realistische Voraussetzungen und Parameter vor allem aus der Sicht der Lebensgewohnheiten, der Expositionsbedingungen, der Expositionszeit, der meteorologischen Bedingungen, des Transports der Radionuklide in der Umwelt verwendet werden. Trotz der Tatsache, dass GPR einen realistischen Ansatz erlaubt, wurden alle Berechnungen in der UVP-Dokumentation mit einem konservativen Ansatz sowohl aus der Sicht der Festlegung des Quellterms, als auch aus der Sicht der Bewertung des Transports der radioaktiven Stoffe in der Umgebung des Kernkraftwerkes und deren Auswirkungen auf die Exposition der Bewohner vorgenommen.*

k) Können die in der Stellungnahme (Umweltministerium 2009) geforderten Angaben zu BDBA für verschiedene Reaktorvarianten beschrieben werden?

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass ähnlich wie für DBA auch für BDBA die Analyse für alle Typen der Referenzreaktoren aufgrund eines konservativ festgelegten Quellterms, d.h. der Menge an im Verlauf eines BDBA in die Umgebung der Kernkraftanlage austretenden Radionukliden und ihrer Zusammensetzung, durchgeführt wurde. Bei der Festlegung der Anforderungen an die maximale zulässige Quellterm-Größe wurde von EUR-Anforderungen an BDBA ausgegangen, welche ein Bestandteil der erstellenden Vergabedokumentation für den Reaktorlieferanten sind. Von diesen Anforderungen sind für den Quellterm für BDBA folgende zwei Kriterien begrenzend:*

- *Ausschließen, dass die Bevölkerung innerhalb von 7 Tagen ab Entstehung des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m ab dem Reaktor evakuiert wird,*
- *Einschränkung solcher wirtschaftlicher Folgen des Unfalls, die die Bedrohung des freien Handels mit Lebensmitteln und des Verzehrs von Lebensmitteln auf einem großen Gebiet für eine lange Dauer bedeuten würden. Das bedeutet selbstverständlich nicht, dass gefordert würde, dass sämtliche Maßnahmen in der landwirtschaftlichen Produktion in der Planungszone ausgeschlossen sind.*

*Der Quellterm wurde als die Gesamtmenge an Radionukliden definiert, die bei einem mit Schmelze der Aktivzone verbundenen BDBA jenseits der Grenze des Sicherheitsbehälters (Containment) gelangen.*

*Die Freisetzung der Radionuklide aus dem Brennstoff ins Containment, d.h. die Festlegung des Quellterms innerhalb des Containments wurde im Einklang mit der U.S. Nuclear Regulatory Commission NUREG-1465 durchgeführt, und es wurde der Hüllwert erstellt, welcher alle Referenzreaktoren abdeckt. Unter Verwendung der verfügbaren Informationen für die einzelnen in Betracht kommenden Reaktortypen wurde anschließend bestätigt, dass die eingesetzte Hülle mit großer Reserve die potenziellen Freisetzungen aus allen diesen Reaktortypen abdeckt.*

*Die Festlegung des Quellterms für die Freisetzung von Radionukliden innerhalb des Containments erfolgte aufgrund der Forderungen der EUR, die folgendermaßen aussehen:*

- *Die Gesamtfreisetzung des Isotops Cs-137 darf 30 TBq nicht überschreiten (begrenzt die langfristigen Folgen des Unfalls).*
- *Für die lineare Kombination der in die Umgebung innerhalb von 24 Stunden nach dem Unfall freigesetzten Aktivität muss für die charakteristischen Isotope die Ungleichheit erfüllt sein, was für die Planung unverzüglicher Maßnahmen wichtig ist.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Der in der UVP-Dokumentation eingesetzte Ansatz unter Verwendung sowohl von EUR als auch von NUREG 1465 ergibt einen Quellterm, der unter Berücksichtigung aller freigesetzten Radionuklide 2,4-fach höher ist, als wenn strikt nur die Forderungen der EUR verwendet würden.

Der vorausgesetzte Quellterm innerhalb des Containments zur Bestimmung der Strahlenfolgen eines BDBA wurde für die UVP-Dokumentation nach der vorgenannten Herangehensweise folgendermaßen festgelegt:

Radionuklid	In die Umgebung freigesetzte Aktivität (TBq)
Xe-133	770.000
I-131	1000
Cs-137	30
Te-131m	20
Sr-90	5
Ru-103	3
La-140	5
Ce-141	4
Ba-140	100

Für die Freisetzung aus dem Containment wird konservativ vorausgesetzt, dass das angenommene Gesamtinventar der Freisetzung innerhalb von 6 Stunden in die Atmosphäre austritt, obwohl der gleiche Gesamtwert an freigesetzter Aktivität in die Umwelt viel langsamer, in der Größenordnung von Tagen, gelangen würde.

Für diesen Quellterm für BDBA unter unterschiedlichen meteorologischen Bedingungen wurden die Strahlenfolgen für die Bevölkerung ausgewertet.

Durch die Erfüllung der Anforderungen an den Quellterm gemäß EUR erfüllt der potenzielle Lieferant automatisch auch die Voraussetzungen für den in der UVP-Dokumentation angenommenen Quellterm.

l) Welche Kriterien wurden vorzugsweise für die Auswahl der neuen Blöcke des Kernkraftwerkes angewendet, und was für Wichtigkeit ihnen beigemessen wird (Preis, Leistung, Sicherheit, Ähnlichkeit mit tschechischen Anlagen)?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Das Verfasserteam des Gutachtens ist der Meinung, dass es ihm nicht obliegt, die angeführte Frage zu bewerten. Zur Information kann jedoch angeführt werden, dass in der Zeit der Ausarbeitung des Gutachtens die Vergabedokumentation für das Tendersverfahren zur Auswahl des Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín im Beendigungsstadium war. Für die Spezifikation der Kriterien der Vergabedokumentation zur Auswahl des Lieferanten wird von den Voraussetzungen, Anleitungen und Empfehlungen der MAAE, WENRA und EUR ausgegangen, welche mit neuen Kernkraftanlagen zusammenhängen und die Sicherheitsfragen in erster Linie berücksichtigen (aus Dokumenten MAAE werden für die Festlegung der Auswahlkriterien in erster Linie SF-1, GS-R-4, NS-R-1, TECDOC - 1570 und TECDOC -1575 rev.1 sog. INPRO Manual berücksichtigt).

m) Kann eine kurze Beschreibung des Programms HAVAR RP zur Verfügung gestellt werden, weil sie in der UVP-Dokumentation nicht enthalten ist?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*HAVAR-RP - Bewertung des Einflusses der gasförmigen Auslässe aus dem Kernkraftwerk auf die Strahlensituation in der Umgebung des KKW's unter Unfallbedingungen.*

*Das Programm HAVAR-RP ist eine Fortsetzung, Erweiterung und Modernisierung des Programms HAVAR - die Version 02 dient zur Analyse und Bewertung der Strahlensituation in der Umgebung des KKW's beim Eintreten der außerordentlichen Freisetzungen der Radionuklide in die Umwelt. Die Produktflexibilität ermöglicht das Einschließen sowohl der teilweisen Freisetzungen von einem kleineren Umfang mit einem spezifischen Szenario, als auch größerer vorausgesetzter Unfälle vom Typ MPN einschließlich LOCA sowie der Folgen der schweren Unfälle. Der Benutzer kann dabei die Archivierung sowohl auf dem Niveau der kompletten Szenarien, als auch der teilweisen Ingestionsdefinitionen, meteorologischen Vorhersagedateien oder Quellterms der Freisetzung ausnutzen.*

*Das Programm HAVAR-RP ermöglicht deterministische sowie Wahrscheinlichkeitsberechnungen. Im deterministischen Lauf kann entweder die geradlinige Ausbreitung der Freisetzungen bei konstanter meteorologischen Situation, oder die Drehung des Freisetzungssegments nach den meteorologischen Stundensequenzen berechnet werden.*

*Durch das Programm werden die effektiven Dosen (bzw. die mit ihnen verbundenen Dosen) und die Äquivalentdosen (und die mit ihnen verbundenen Dosen) auf 6 Organe bzw. Gewebe (Gonaden, rotes Knochenmark, Lunge, Schilddrüse, Verdauungstrakt und Haut) berechnet, das alles für 6 Alterskategorien. Es werden fünf mögliche Wege erwogen, welche zur Exposition der Personen führen:*

- *externe Exposition aus der radioaktiven Wolke ( $\beta$  und  $\gamma$  Strahlung),*
- *externe Exposition durch die auf der Erdoberfläche deponierten Radionuklide ( $\beta$  und  $\gamma$  Strahlung),*
- *interne Exposition infolge der Inhalation der Radionuklide aus der Wolke,*
- *interne Exposition infolge der Inhalation der durch die Resuspension der ursprünglich auf der Erdoberfläche deponierten Radionuklide kontaminierten Luft (Resuspension infolge der Natureinflüsse),*
- *interne Exposition infolge der Verzehrung der verseuchten Nahrungsmitteln.*

*Das Programm HAVAR-RP wird für Kernkraftwerke Temelín und Dukovany lokalisiert, und es ist in der Lage, unter anderem auch folgende spezifische Eigenschaften dieser Kraftwerke zu belegen:*

- *Allgemeine Grundcharakteristiken der Kernkraftanlage, welche manche ihre Konstruktions- und Gesamtanordnungsrise betreffen, welche wichtige Eingaben in die Modellierung der Ausbreitung der Aktivitätsfreisetzungen darstellen.*
- *Geographische Charakteristiken der Umgebung der Kernkraftanlage, welche durch die Gitterdaten für den Höhenplan und den Typ von der Erdoberfläche in die Entfernung von 100 Kilometern von der möglichen Freisetzungsquelle dargestellt werden.*
- *Demographische Angaben mit der Unterscheidung nach einzelnen Alterskategorien.*

n) Es wurden weiter folgende Fragen spezifiziert:

n 1) Welches Kerninventar, welche Prozesse bei Unfällen und welche Freisetzungsszenarien sind

die Grundlage des Quellterms für BDBA in der UVP-Dokumentation?

n 2) Warum wurde der sehr hohe Anteil von elementarem Jod angenommen?

n 3) Was für eine Entstehungswahrscheinlichkeit wird diesem Unfall beigemessen?

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Hinsichtlich der oben angeführten Bemerkungen können seitens des Verfasserenteams des Gutachtens folgende Tatsachen angeführt werden:

Ad n1) Das Dokument EUR enthält mehrere Kriterien, welche die Freisetzungen radioaktiver Stoffe in die Umgebung begrenzen. Von diesen Kriterien begrenzend sind folgende zwei:

- Ausschließen, dass die Bevölkerung innerhalb von 7 Tagen nach der Entstehung des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor evakuiert wird
- Einschränkung solcher wirtschaftlicher Folgen des Unfalls, welche die Bedrohung des freien Handels mit Lebensmitteln und des Verzehrs von Lebensmitteln auf einem großen Gebiet für eine lange Dauer bedeuten würden. Das bedeutet selbstverständlich nicht, dass gefordert würde, dass sämtliche Maßnahmen in der landwirtschaftlichen Produktion in der Planungszone ausgeschlossen sind.

Unter Einsatz der genannten zwei Kriterien wurde in den Ausschreibungsunterlagen die Einhaltung der nachfolgenden Anforderungen vorgeschrieben, wobei die konkret verwendeten technischen Lösungen dem Beschluss eines jeden Auftragnehmers unterliegen:

- Die Gesamtfreisetzung des Isotops Cs-137 darf 30 TBq nicht überschreiten (begrenzt die langfristigen Folgen des Unfalls).
- Für die lineare Kombination der in die Umgebung innerhalb von 24 Stunden nach dem Unfall freigesetzte Aktivität muss für die charakteristischen Isotope die Ungleichheit (charakterisiert die für die Planung dringlicher Maßnahmen wichtigen, kurzfristigen Strahlungswirkungen des Unfalls)

$$\sum_{i=1}^9 R_{ig} C_{ig} + \sum_{i=1}^9 R_{ie} C_{ie} < 5 \times 10^{-2}$$

erfüllt sein, wo  $R_{ig}$  und  $R_{ie}$  (ausgedrückt in TBq) die kumulierten bodennahe Freisetzungen bzw. Höhenfreisetzungen der einzelnen Isotope innerhalb von 24 Stunden nach der Entstehung des Unfalls sind, und die Koeffizienten  $C_{ig}$  und  $C_{ie}$  sind in der nachstehenden Tabelle ersichtlich:

**Koeffizienten der Radionuklide für bodennahe Freisetzung und Höhenfreisetzung**

Isotop	Koeffizienten für bodennahe Freisetzung $C_{ig}$	Koeffizienten für Höhenfreisetzung $C_{ie}$
Xe-133	$6.5 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-8}$
I-131	$5.0 \times 10^{-5}$	$3.1 \times 10^{-6}$
Cs-137	$1.2 \times 10^{-4}$	$5.4 \times 10^{-6}$
Te-131m	$1.6 \times 10^{-4}$	$7.6 \times 10^{-6}$
Sr-90	$2.7 \times 10^{-4}$	$1.2 \times 10^{-5}$
Ru-103	$1.8 \times 10^{-4}$	$8.1 \times 10^{-6}$
La-140	$8.1 \times 10^{-4}$	$3.7 \times 10^{-5}$
Ce-141	$1.2 \times 10^{-3}$	$5.6 \times 10^{-5}$
Ba-140	$6.2 \times 10^{-6}$	$3.1 \times 10^{-7}$

Für die Zwecke der Bestimmung des Quellterms in der UVP-Dokumentation wurde die erste der beiden Forderungen (Cs-137 darf 30 TBq nicht überschreiten) quantitativ ohne Änderung verwendet, wohingegen die Freisetzung gemäß der zweiten Forderung konservativ ungefähr auf das 2,4-fache in der nachstehend beschriebenen Weise erhöht wurde.

Für die Bestimmung des Austritts von Edelgasen ging man von der Voraussetzung aus, dass der gesamte Beitrag zum oben aufgeführten Kriterium nur aus dem Radionuklid Xe-133 besteht. Unter der Voraussetzung eines bodennahen Austritts, der konservativ bei der Berechnung der Strahlungsexposition angenommen wird, gilt

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

dann für Xe-133, dass  $C_{ig}$  ( $6,5 E-8$ )  $< 5E-2$ , d.h. Aktivität Xe-133  $< 7,69 E5$  TBq (gerundeter Grenzwert beträgt 770 000 TBq).

Ähnlich ging man zur Bestimmung der Jodaustritte davon aus, dass der gesamte Beitrag zum oben aufgeführten Kriterium nur aus Radionuklid I-131 besteht. Unter der Voraussetzung eines nur bodennahen Austritts gilt dann für I-131, dass  $C_{ig}$  ( $5,0 E-5$ )  $< 5E-2$ , d. h. Aktivität I-131  $< 1,0 E3$  TBq, (Grenzwert beträgt 1 000 TBq).

Für die übrigen Isotope (Te-131m, Sr-90, Ru-103, La-140, Ce-141, Ba-140) ging man folgendermaßen vor:

Tab. č. 1 Es wurde die Gesamtaktivität jedes Radioisotopen in der Aktivzone für jedes der vorausgesetzten Projekte der neuen Kernkraftanlage (NKKA) festgelegt.

Tab. č. 2 Für Cs-137 und jedes weitere Isotop wurde die ins Containment freigesetzte Gesamtaktivität des Radioisotops nach dem Dokument NUREG-1465 für die Druckwasserreaktoren festgelegt; die relativen Werte der freigesetzten Aktivität bezogen auf die Gesamtaktivität des Isotops in der aktiven Zone waren dann wie folgt: Xe-133 = 1; I-131 = 0,75; Cs-137 = 0,75; Sr-90 = 0,12; Te-131m = 0,305; Ru-103 = 0,005, La-140 = 0,0052; Ce-141 = 0,0055, Ba-140 = 0,12. Diese Werte stellen die gesamten freigesetzten Aktivitäten für alle Phasen des Unfalls nach seiner Entstehung bis zu langfristigen Prozessen außerhalb des Reaktorgefäßes dar, was für den Druckwasserreaktor nach dem Dokument NUREG-1465 ungefähr 14 Stunden sind.

Tab. č. 3 Des Weiteren ging man davon aus, dass in die Umgebung des KKW's der Grenzwert von 30 TBq Cs-137 austritt, die übrigen Isotope setzen sich direkt proportional zu diesem Wert im gleichen Verhältnis frei, wie diese Isotope in die Atmosphäre des Containments freigesetzt werden. Aufgrund der erhältlichen Unterlagen für die potenziellen Reaktorprojekte wurde überprüft, dass diese Voraussetzung mit ausreichender Genauigkeit erfüllt wurde.

Das genannte Vorgehen wurde für jeden der geplanten Reaktoren wiederholt, und zur Bestimmung der maximalen Austritte wurde die schlimmste Variante gewählt.

Der Quellterm geht von der Ausbeute an Spalt- und Aktivierungsprodukten der Kernreaktionen im Brennstoff mit  $UO_2$ , das mit U-235 angereichert ist und als Energiequelle in allen geplanten Druckwasserreaktoren genutzt wird, aus. Die Vertretung und die gegenseitigen Verhältnisse der einzelnen maßgeblichen Radionuklide ergeben sich demnach durch objektive physikalische Gesetze und hängen nicht von der konkreten Konstruktion des Reaktors oder dessen Lieferanten ab. Deshalb war es möglich, auch vor Beendigung der Ausschreibung die Gruppe der Radionuklide zu bestimmen, deren Vertretung im Quellterm für die Ergebnisse der Sicherheitsanalysen ausschlaggebend sein wird und von ihnen solche Repräsentanten auszuwählen, dass der aus ihnen zusammengestellte vereinfachte Quellterm mit ausreichender Genauigkeit die Auswertung der Strahlenfolgen des bei einem Unfall in die Umwelt freigesetzten Gesamtinventars an Radionukliden ermöglicht.

Das genannte Vorgehen stellt die Konservativität bei der Bestimmung des Quellterms aus folgenden Gründen sicher:

- Bei Xe-133 und I-131 wird ein solcher Wert einzeln für jedes der Isotope vorausgesetzt, der zu den gleichen Folgen führen würde, die gemäß den an den Auftragnehmer gestellten Forderungen die ganze Gruppe der 9 Isotope aufweist.
- Die Freisetzung von Cs-137 ist mit dem Einsatz des Werts 30 TBq für die einzelnen Projekte um das 5- bis 20-fache stark überhöht (dies folgt aus dem Vergleich mit der verfügbaren Sicherheitsdokumentation für Bezugsblöcke), sodass mit dem genannten Verfahren auch alle übrigen Isotope überbewertet sein werden, die sich in die Atmosphäre des Containments in Form

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

von Aerosolen freisetzen. Ähnlich wurde durch den Vergleich mit der verfügbaren Sicherheitsdokumentation bestätigt, dass die Freisetzung von Xe-133 1,7- bis 400-fach und die Freisetzung von I-131 2- bis 40-fach überhöht wurde.

- Zur Berechnung der Freisetzung der Isotope aus dem Brennstoff in die Atmosphäre des Containments wird die Freisetzung der Gesamtmenge auf einmal unmittelbar nach Eintritt des Unfalls vorausgesetzt.
- Pessimistisch wird vorausgesetzt, dass sich die Gesamtmenge an Radioisotopen in die Umwelt innerhalb von 6 Stunden nach Eintritt des Unfalls freisetzt, obwohl die Freisetzung in Wirklichkeit mehrere Tage dauern würde.

Der so bestimmte Quellterm geht von der Voraussetzung aus, dass die Integrität des Sicherheitsbehälters erhalten bleibt, beachtet aber auch Austritte durch Bypässe des Containments. Durch Vergleich mit der verfügbaren Sicherheitsdokumentation der neuen Kernkraftanlagen wurde bestätigt, dass die Frequenz der Nichterfüllung dieser Voraussetzung mit ausreichender Reserve niedriger, als der durch die tschechischen Gesetze festgelegte Sollwert von  $1 \cdot 10^{-7}$ /Jahr ist.

Ad n2) Die verschiedenen Jodformen (Aerosol, organisch, elementar) verhalten sich unterschiedlich bei ihrem Transport in der Umgebung und haben auch unterschiedliche Auswirkungen auf die Gesundheit. In gesundheitlicher Hinsicht ungünstig sind vor allem die organischen und elementaren Formen. In der UVP-Dokumentation wurden die Anteile der einzelnen physikalisch-chemischen Jodformen gemäß den für die Vergleichsanalyse beim tschechisch-österreichischen Workshop aus dem Prozess in Melk verwendeten Verhältnisse gewählt, mit 5 % Vertretung der Aerosolform, 5 % organischer und 90 % elementarer Form. Üblicher ist die empfohlene Vertretung (z. B. in US NRC RG 1.183 oder EUR), d. h. 95 % in der Form von Aerosolen, 4,85 % in elementarer Form und 0,15 % in organischer Form.

Die in US NRC RG 1.183 empfohlene Verteilung der Jodformen führt bis 30 km vom KKW (unter ansonsten den gleichen Bedingungen) zu niedrigeren lebenslangen Dosen, als die in der UVP-Dokumentation verwendete Verteilung; d. h., dass in der nächsten Umgebung des KKW die Schätzungen im Allgemeinen konservativ sind, wenn die Freisetzung an Radionukliden mit der höchsten Vertretung der elementaren Jodform angenommen wird. In größeren Entfernungen von der Kernkraftanlage ist es umgekehrt, in diesen Entfernungen sind aber die absoluten Werte der lebenslangen Dosen niedrig. Diese Tatsache hängt mit der unterschiedlichen Ablagerung der einzelnen Jodformen bei trockenem Fallout (wie im angenommenen Fall) zusammen, wobei sich die Vertretung der einzelnen Jodformen mit der Entfernung vom KKW ändert – es erhöht sich der Anteil der Aerosolform auf Kosten der Elementarform.

Jedoch auch für die Aufteilung der Jodformen nach US NRC RG 1.183 würden sich die Beschlüsse der UVP-Dokumentation im Bezug auf die grenzüberschreitenden Einflüsse nicht ändern, d.h. dass unter Anwendung der Empfehlung der ICRP keine Notwendigkeit entstehen würde, unverzügliche Schutzmaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung hinter Grenzen der Tschechischen Republik einzuführen, und eventuelle Maßnahmen zur Beschränkung der Konsumation und des Verkaufes der lokal produzierten Nahrungsmittel wären nur lokal und befristet.

Ad n3) Eine der grundlegenden Anforderungen an den Reaktorlieferanten ist die summarische Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls (CDF) von weniger als

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*1x10<sup>-5</sup>/Jahr sowie die Wahrscheinlichkeit der großen Freisetzungen (LRF) von weniger als 1x10<sup>-6</sup>/Jahr, zusammen mit der Limitierung der maximalen Menge und Zusammensetzung der freigesetzten radioaktiven Stoffe. Die Lieferanten der Referenzblöcke deklarieren den CDF-Wert für ihre Projekte annähernd 20x kleiner und den LRF-Wert annähernd 15x kleiner.*

*Auch wenn der genaue Wert der Wahrscheinlichkeit für diesen konkreten Unfall nicht festgelegt wurde, handelt es sich um einen kleineren Wert als 1.10<sup>-7</sup>/Jahr, in manchen Fällen bis auf dem Niveau von Vielfachen 10<sup>-9</sup>/Jahr.*

o) Hinsichtlich des auslegungsüberschreitenden Unfalls wurde die Frage gestellt, ob für die Grundlage für die Auslegung des Kernkraftwerkes der Absturz von großem Verkehrsflugzeug (A320) genommen wurde? Und wenn ja, in welcher Form - als design basis accident (DBA) oder als design extension condition (DEC)?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Zu der oben präsentierten Frage kann angeführt werden, dass der Absturz eines Flugzeugs auf die Kernkraftanlage entweder einen Auslegungsstörfall oder einen auslegungsüberschreitenden Unfall darstellen kann.*

*Der Auslegungsstörfall ist der Flugzeugabsturz aus zufälligen Ursachen, welche infolge des Flugverkehrs aller Flugzeugkategorien entstehen, angenommen im Entwurf des Baus nach dem bedingenden in der Verordnung Nr. 215/1997 GBl., §5 Punkt „q“ festgelegten Kriterium, d.h.:*

q) *Möglichkeit eines Flugzeugabsturzes mit Auswirkungen, welche die Beständigkeit des Baus mit der Anlage oder dem Arbeitsplatz überschreiten, mit einer größeren Wahrscheinlichkeit als 10<sup>-7</sup> Jahr<sup>-1</sup>.*

*Die Art der Bewertung der Gefahr eines unbeabsichtigten Flugzeugabsturzes (Auslegungsstörfall) auf das Objekt der neuen Kernkraftanlage wird im Einklang mit der im durch die IAEA herausgegebenen Dokument NS-G-3.1 External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants angeführten Methodik vorgenommen.*

*Ein auslegungsüberschreitender Unfall ist ein Unfall mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit als der definierte Grenzwert der Wahrscheinlichkeit und weiters insbesondere vorsätzliche Anschläge mithilfe eines Flugzeugs, einschließlich terroristischer Angriffe unter Einsatz von großen Verkehrsflugzeugen.*

*Auch trotz der Tatsache, dass der Primärschutz, bzw. die vorbeugende Maßnahme zur Ausschließung von diesem Ereignistyp, in der Verantwortung des Staats ist, in der Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín ist die Anforderung an eine erhöhte Beständigkeit der neuen Reaktorblöcke, an den vorsätzlichen Absturz von einem großen Verkehrsflugzeug, einschließlich eines Militärflugzeugs angeführt.*

*Es wird ein ähnlicher Ansatz wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors) verwendet. Der Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs wird für die neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen eingeordnet, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:*

- *die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Containments bleibt erhalten*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten, oder die Integrität des Abklingbeckens ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.

Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Annehmbarkeitskriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Doch auch die EUR-Vorschriften fordern nicht explizit einen Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs, dagegen fordert dies die Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín.

Durch die Erfüllung der oben aufgeführten Akzeptanzkriterien wird sichergestellt, dass die in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage aufgeführten Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis - den vorsätzlichen Fall eines großen Verkehrsflugzeugs - abdecken.

Die Details zum Typ des Auslegungsflugzeugs sowie der Bewertungsanalyse gehören, genauso wie in den USA zu den nichtöffentlichen Angaben, welche jedoch vor der Verwendung mit der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit zu verhandeln und abzustimmen sind.

p) Kann die Schätzung des Volumens vom entstandenen radioaktiven Abfall mit der Gliederung in schwach-, mittel-, und hochaktiven Abfall zur Verfügung gestellt werden?

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass nach der Verordnung Nr. 307/2002 GBl., über den Strahlenschutz, die radioaktiven Abfälle in gasförmige, flüssige und feste Abfälle gegliedert werden. Die festen radioaktiven Abfälle werden in drei Grundkategorien klassifiziert, und zwar in übergehende, risikoreiche und mittel und hochaktive Abfälle:

- die übergehenden radioaktiven Abfälle sind solche Abfälle, welche nach einer bestimmten Lagerungszeit (maximal 5 Jahre) eine niedrigere Radioaktivität aufweisen, als die Freisetzungsniveaus,
- die risikoreichen und mittelaktiven radioaktiven Abfälle werden in zwei Untergruppen aufgeteilt, und zwar in kurzfristige Abfälle, bei denen die Halbwertszeit der enthaltenen Radionuklide kleiner als 30 Jahre (einschließlich  $^{137}\text{Cs}$ ) ist, und bei denen die Gewichtsaktivität der langfristigen Alpha-Strahler (in einzelner Verpackungseinheit maximal 4000 kBq/kg und beim Mittelwert von 400 kBq/kg im Gesamtvolumen von den pro Kalenderjahr produzierten Abfällen) beschränkt ist, und in langfristige Abfälle, was die Abfälle sind, welche in die Untergruppe der kurzfristigen radioaktiven Abfälle nicht gehören,
- die hochaktiven Abfälle sind die Abfälle, bei denen bei ihrer Lagerung und Deponierung die Wärmefreisetzung aus dem Zerfall der in ihnen enthaltenen Radionuklide zu berücksichtigen ist.

Die Produktion der gelagerten mittel- und niederaktiven radioaktiven Abfälle aus dem Betrieb der neuen Kernkraftanlage ist mit der Obergrenze von  $70 \text{ m}^3/1000 \text{ MW}$  pro Jahr begrenzt. Von der Menge der gelagerten Abfälle betragen ungefähr 20 - 30 % die mittelaktiven Abfälle, die restlichen werden als niederaktive Abfälle klassifiziert.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der hochaktive Abfall im Sinne der Verordnung Nr. 307/2002 GBl., entsteht beim Normalbetrieb des Kernkraftwerkes nicht.*

*Die Abfälle, welche in der kontrollierten Zone des Kernkraftwerkes entstehen, werden bereits ab Stelle ihrer Entstehung nach der Aktivität in aktiven und potentiell nichtaktiven Abfall sortiert.*

*Die Abfälle, welche Radionuklide enthalten, oder durch sie verseucht sind, welche die Freisetzungsniveaus erfüllen werden, können in die Umwelt ausgelassen werden, und zwar in der Form der flüssigen und gasförmigen Auslässe sowie in der Form eines Feststoffes. Die Entscheidung darüber, ob diese Abfälle die Freisetzungsniveaus erfüllen, muss durch die radiochemische Analyse und durch die Messung mit dem überprüften Prozess und mit festgelegten Messgeräten nach dem Gesetz Nr. 505/1999 GBl., über die Metrologie, in der Fassung der späteren Vorschriften bestätigt werden.*

*Der entstehende Abfall ist ebenfalls nach der angenommenen Art der Verarbeitung und Aufbereitung zu sortieren.*

*Die radioaktiven Abfälle werden in die (im Einklang mit der Konzeption für die Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik) Lagerstätte ÚRAO Dukovany eingelagert. Alle aufbereiteten Abfälle müssen den Bedingungen der Annehmbarkeit für die Lagerstätte entsprechen, was ebenfalls der begrenzende Faktor für die Wahl der Technologie der Aufbereitung des radioaktiven Abfalls und die Anforderung an den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage ist.*

*Als Behälter für die Lagerung der nieder- und mittelaktiven Abfälle (in ÚRAO Dukovany) wird ein Stahlfass mit dem Volumen von 200 l vorgesehen. Es wird vorgesehen, in die Tief-Lagerstätte die Abfälle in speziellen Abschirmcontainern einzulagern.*

*Die angenommene Menge der mittel- und niederaktiven festen radioaktiven Abfälle zur Einlagerung aus der Etappe der Beendigung und Stilllegung des Betriebes, welche durch die kommerziell angewendeten Technologien aufbereitet sind, ist in folgenden Tabellen angeführt:*

**Angenommene Mengen der radioaktiven Abfälle zur Einlagerung für 2 Blöcke des KKW's Temelín mit der Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>**

	<i>Etappe der Betriebsbeendigung</i>	<i>Sonstige Etappen der Stilllegung</i>	<i>Insgesamt</i>
<i>Aufbereiteter radioaktiver Abfall in die Lagerstätte</i>	274 m <sup>3</sup>	4 490 – 4 670 m <sup>3</sup>	4 764 – 4 944 m <sup>3</sup>
<i>Aufbereiteter radioaktiver Abfall in das Tieflager</i>	0	833 – 882 t	833 – 882 t

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Angenommene Mengen der radioaktiven Abfälle zur Einlagerung für 2 Blöcke der neuen Kernkraftanlage Temelín mit der Leistung von ca. 1700 MWe (maximale Werte)**

	<i>Etappe der Betriebsbeendigung</i>	<i>Sonstige Etappen der Stilllegung</i>	<i>Insgesamt</i>
<i>Aufbereiteter radioaktiver Abfall in die Lagerstätte</i>	<i>ca. 440 m<sup>3</sup></i>	<i>7 200 – 7 500 m<sup>3</sup></i>	<i>7 640 – 7 940 m<sup>3</sup></i>
<i>Aufbereiteter radioaktiver Abfall in das Tieflager</i>	<i>0</i>	<i>1 350 – 1 450 t</i>	<i>833 – 882 t</i>

q) Kann das Schema für die Vorgehensweise für die Verarbeitung, Einrichtung und das Lager des radioaktiven Abfalls und abgebrannten Brennstoffs im Areal des Kernkraftwerkes einschließlich ihrer Kapazitäten und der technischen Ausführung so vorgelegt werden, dass die Entsorgungsprozesse belegbar sind?

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass in der UVP-Dokumentation nicht von der Errichtung des Lagers für die aufbereiteten radioaktiven Abfälle gesprochen wird, und es wird nicht vom Vorhaben des Aufbaus des Lagers der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs gesprochen. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens deswegen im Folgenden ohne Kommentar.*

*Die Prozesse für die Behandlung und Entsorgung des radioaktiven Abfalls und des abgebrannten Kernbrennstoffs werden nach den zu jener Zeit gültigen Konzeptionen gesteuert, welche im Einklang mit der gültigen Gesetzgebung genehmigt werden. Die Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs ist in der UVP-Dokumentation eher in einer allgemeinen Ebene, jedoch für diesen UVP-Prozess genügend und im Einklang mit der ähnlichen Praxis im Ausland (Finnland, Litauen) beschrieben.*

r) Kann nachträglich die Beschreibung für die Lagerungs- und Transportbehälter für den radioaktiven Abfall und die abgebrannte Brennelemente vorgelegt werden?

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Als Behälter für die Lagerung der nieder- und mittelaktiven Abfälle radioaktiven Abfälle wird ein Stahlfass mit dem Volumen von 200 l vorgesehen. Es wird vorgesehen, in die Tief-Lagerstätte die Abfälle in speziellen Abschirmcontainern einzulagern. Für den abgebrannten Kernbrennstoff wird die Anwendung einer standardmäßigen und überprüften Technologie, also des Transport-Lager-Behälters (Containers) von einem ähnlichen Typ wie Container CASTOR vorgesehen, welcher in Lagern des abgebrannten Kernbrennstoffs am Standort Dukovany und Temelín verwendet wird, und mit welchem die österreichische Seite bei der Verhandlung der UVP-Dokumentation zu diesen Lagern vertraut gemacht wurde.*

*Die Anforderungen an die Behälter und deren Schutz richten sich besonders nach der Richtlinie der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit Nr. 317/2002 GBl., über die Typengenehmigung der Behälter für den Transport, die Lagerung und Tief Lagerung der Kernmaterialien und der radioaktiven Stoffe, über die Typengenehmigung der Quellen der ionisierenden Strahlung und über den Transport der Kernmaterialien und bestimmter radioaktiven Stoffe (über die Typengenehmigung und über den Transport) und der Verordnung der Staatlichen Behörde für Kernsicherheit Nr.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

144/1997 GBl., über den physischen Schutz der Kernmaterialien und der Kernkraftanlagen und über ihre Einordnung in einzelne Kategorien.

s) In der UVP-Dokumentation fehlen wichtige energetische Informationen, welche nach dem Schluss des Ermittlungsverfahrens notwendig sind. Bis wann werden diese Informationen zur Verfügung stehen?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die UVP-Dokumentation enthält alle notwendigen Informationen, und erfüllt somit die Anforderungen an Inhalt und Struktur nach der gültigen Gesetzgebung. Es ist nicht klar, welche konkreten Informationen der Fragesteller vermisst, und auf welche konkreten Beschlüsse aus dem Ermittlungsverfahren er sich bezieht. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens deswegen im Folgenden ohne Kommentar.*

t) Wie werden die in der UVP-Dokumentation angeführten, und in Beschlüssen des Ermittlungsverfahrens geforderten positiven sozialen Effekte finanziell bewertet? Nach welchen Kriterien und in welchem Maße hat die Kernkraftenergie in anderen zitierten Szenarien einen Vorteil? Inwieweit werden bei der finanziellen Beurteilung der verschiedenen Erzeugungsvarianten auch die Kosten für die Beseitigung der Störfälle und Unfälle berücksichtigt?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die relevanten Informationen zur Begründung des Vorhabens sind im Kapitel B.1.5.1 angeführt. Diese Daten sind vom informativen Charakter, es ist kein Gegenstand der UVP, die finanziellen und ökonomischen Seiten des Vorhabens zu bewerten, dazu dienen andere Instrumente, nicht das vorzulegende Gutachten.*

*Zur Information kann angeführt werden, dass die positiven sozialen Aspekte im Einklang mit der international anerkannten Methodik durch den Vergleich aller relevanten Szenarien der möglichen künftigen Entwicklung der tschechischen Energiewirtschaft nach Energy Indicators for Sustainable Development: Guidelines and Methodologies (United Nations Department of Economic and Social Affairs, IAEA, IEA, Eurostat and European Environment Agency. April 2005) bewertet werden. Es werden alle sozialen Aspekte nach dieser Methodik verglichen, also nicht nur die finanziellen, obwohl auch sie durch ein separates Set von ökonomischen Kennziffern beurteilt werden.*

*Das Dokument der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) – Fundamental Safety Principles (No. SF-1) führt zehn grundlegende Sicherheitsprinzipien auf, die der Sicherstellung des Grundziels, und zwar dem Schutz der Menschen und der Umwelt vor den schädlichen Wirkungen der ionisierenden Strahlung, dienen. Im Kontext mit diesem internationalen Standard ist die Begründung des Bedarfs am Vorhaben einer neuen Kernkraftanlage durch den Punkt 4 bestimmt, wo unter anderem aufgeführt ist:*

- *Für die Anlagen und Tätigkeiten, die für die Begründung erwogen werden, muss ihr Beitrag die Strahlenrisiken, die durch sie verursacht werden, überwiegen. Für die Zwecke der Bewertung des Beitrags sowie der Risiken sind alle bedeutenden Folgen, die sich aus dem Anlagenbetrieb und der Steuerung der Tätigkeiten ergeben, in Betracht zu ziehen.*
- *In vielen Fällen werden die Entscheidungen bezüglich des Beitrags und Risikos auf der höchsten Regierungsebene getroffen, wie zum Beispiel die Entscheidung des Staates über das Engagement*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*im Kernkraftprogramm. In anderen Fällen kann die Aufsichtsbehörde bestimmen, ob die vorgeschlagene Anlage und Tätigkeiten begründet sind.*

*Fragen, welche die Strompreise betreffen, sind kein Inhalt des Gutachtens, und dem Verfasserteam obliegt es nicht, sie zu lösen.*

*Was die ökonomische Seite betrifft, ist das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage ein bedeutender positiver Faktor dadurch, dass es große Zahlen neuer Arbeitsmöglichkeiten beim Aufbau, Betrieb sowie in anschließenden Dienstleistungen schafft. Direkt auf der Baustelle sind es ca. 3000 Mitarbeiter. Für den eigentlichen Betrieb wird das Kraftwerk weitere ca. 600 qualifizierte Fachleute beschäftigen.*

*Hinsichtlich der Verantwortung für die Schäden kann man aufführen, dass unter der Federführung der Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahre 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Die Verantwortlichkeit des Betreibers der Kernkraftanlage wird zur Zeit nach dem §§ 32- 38 des Atomgesetzes (Gesetz Nr. 18/1997 GBl., in der Fassung der späteren Vorschriften) und nach dem Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden und dem Gemeinsamen Protokoll, welches die Anwendung des Wiener Übereinkommens und des Pariser Übereinkommens („Übereinkommen“) betrifft, verkündet unter Nr. 133/1994 GBl. beurteilt. Zur Zeit wird die Problematik der Verantwortung für die Kernschäden im Rahmen der Europäischen Union aus der Sicht der Angleichung ihrer Lösung in allen Mitgliedsländern gelöst. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden. Der Betreiber ist also aus dem Gesetz für die Schäden verantwortlich, welche durch die Kernkraftanlage verursacht werden, und er muss aus dem Gesetz gegen diese Schäden versichert sein. Der Staat hält dann die Garantie für die Differenz zwischen dem Haftpflichtlimit und der Versicherungssumme, auf welche der Betreiber versichert ist. Auf den Preis der Investition haben diese Versicherungen keinen bedeutenden Einfluss. Es ist nötig, dass die Schäden in der Umgebung bei Störfällen des Reaktors der Generation III+ gleich Null sind, soweit es sich um keinen schweren Unfall mit der Schmelzung der aktiven Zone handelt, welcher extrem unwahrscheinlich ist (strikte Anforderung für die neue Kernkraftanlage ist, dass sie kleiner als 10-5/Jahr sein muss). Auch wenn es zu einem schweren Unfall kommt, die Einflüsse auf die Umgebung sind sehr beschränkt, soweit die Dichtigkeit des Containments erhalten bleibt. Alle Referenztypen, welche für die neue Kernkraftanlage Temelín erwogen werden, sind mit Systemen ausgerüstet, welche direkt für die Sicherstellung der Dichtigkeit des Containments beim auslegungsüberschreitenden schweren Unfall bestimmt sind.*

*Der jetzige Betreiber hat außerdem auch die Vermögensschadenversicherung vereinbart, und es gibt die Voraussetzung, dass er diese auch auf die neue Kernkraftanlage erweitert. Dem Investor entstehen die höchsten Schäden beim Betrieb, bei den Störfällen, welche mit der Produktionsunterbrechung oder Leistungssenkung verbunden sind. Deshalb werden in der Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage die Anforderungen an die Zuverlässigkeit der Anlage und Betriebsverfügbarkeit maximalisiert.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

u) Bei der Berücksichtigung des Kostenanstieges, welcher bei aktuellen Projekten neuer Kernkraftwerke im Raum der OECD beobachtet werden kann, ist es nötig, der Frage der Sicherstellung des hohen Sicherheitsniveaus auch den bedeutenden finanziellen Aspekt beizumessen. Wie wird der Investor, beziehungsweise die Genehmigungsbehörde die Realisation des hohen Sicherheitsniveaus beim steigenden Bedarf an Investitionen garantieren?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*In erster Linie kann die Meinung ausgesprochen werden, dass die oben angeführte Frage kein Inhalt des vorgelegten Gutachtens ist, dessen Aufgabe die Auswertung der Größe und Bedeutung der Einflüsse des Vorhabens auf die einzelnen Komponenten der Umwelt und auf die öffentliche Gesundheit ist.*

*Zur Information kann seitens des Verfasserteams des Gutachtens angeführt werden, dass sich zur Zeit im Bau oder im Bauvorbereitungsprozess 60 Reaktoren im Rahmen der ganzen Welt befinden. Die Preisunterschiede können durch eine Reihe von Faktoren verursacht werden, die Studie OECD/NEA/iea Projected Costs of Generating Electricity vom Jahr 2010 beweist zum Beispiel klar, dass die Atomenergetik in einer Reihe von Ländern und Regionen die billigste Möglichkeit der Elektrizitätserzeugung ist. Genauso gibt es wesentliche Unterschiede in der Schwankung der Preise einzelner Projekte auch im Rahmen einzelner Länder. Darüber hinaus die Erfahrungen aus den neu realisierten Projekten deuten auf bedeutende Beschränkung des Risikos vom Preisanstieg bei Typen-, wiederholten Projekten hin. Der Aufbau der neuen Kernkraftanlage in der Tschechischen Republik wird in diese Kategorie gehören. Es ist jedoch kein Gegenstand dieser Dokumentation, diese Finanzaspekte zu bewerten.*

*Die Qualitätssicherung muss im Einklang mit dem Atomgesetz und der Verordnung der Staatlichen Behörde für Atomsicherheit Nr.132/2008 GBl. sein. Die Qualitätssicherung wird mittels des Programms für die Qualitätssicherung implementiert, und in allen Etappen des Genehmigungsprozesses als pflichtiger Teil des Sicherheitsberichtes für die entsprechende Etappe ausgewertet (Vergabe-, vorläufige, Vorbetriebsetappe). Vor der Ausgabe der Genehmigung für die Platzierung der Kernkraftanlage muss der Ausschreibungssicherheitsbericht bearbeitet werden, dessen pflichtiges Kapitel die Art der Sicherstellung der Qualität der Vorbereitung der Realisation des Aufbaus und die Grundsätze der Sicherstellung der Qualität der anschließenden Etappen ist.*

*Die Anforderung an das Qualitätssicherungssystem und seine ständige Überprüfung für den Lieferanten der Reaktoren wird detailliert in der Vergabedokumentation für den Lieferanten spezifiziert.*

v) Es wird die Frage formuliert, durch welche Maßnahmen das hohe Maß der eigenen Versorgung mit Uran sichergestellt werden kann, wenn erwartet wird, dass das Bergwerk Rožínka spätestens im Jahre 2015 geschlossen werden könnte?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Zur Information kann man nur die Meinung anführen, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es nutzt (bzw. wird nutzen) den am Markt angebotenen Brennstoff. Der Betreiber der neuen Kernkraftanlage Temelín kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, aus welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KKW's Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in den nicht zu sehr risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.

Der Uranerzabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung des KKW's Temelín erfolgen.

Die Forderung nach Begutachtung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstoffherzeugung ist und kann nicht einmal den Gegenstand der vorgelegten Dokumentation darstellen. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland gültigen Gesetzen zu beurteilen.

w) Der Träger des Vorhabens des Projektes bezeichnet die Kernenergie als "ökologisch sauber" und "praktisch emissionsfrei". Bis zu welchem Zeitpunkt, und durch welche Methoden wird die Analyse des Lebenszyklus der ökologischen Folgen des Vorhabens vorgenommen? Wie hoch sind die indirekten Emissionen im Laufe sämtlicher Prozessschritte in der Uranverarbeitung, welches in tschechischen Kernkraftwerken verwendet wird?

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass die angeführte Bemerkung mit dem konkreten zu beurteilenden Vorhaben nicht unmittelbar zusammenhängt, wie aus den vorherigen Teilen des Gutachtens ersichtlich ist, wo der Aspekt der Uranförderung sowie die Lösung der Problematik des abgebrannten Brennstoffs kommentiert werden.

Zur Information kann angeführt werden, dass in der Dokumentation der Vergleich der Umwelteinwirkungen von verschiedenen energetischen Quellen für die Zeit ihres gesamten Lebenszyklus aufgeführt ist. Einbezogen wurden: der Abbau, die Aufbereitung und der Transport des Brennstoffs, der Aufbau des Kraftwerks, die Abschaltung, Abfallwirtschaft bzw. weitere zusammenhängende Tätigkeiten. Der Gesamtumfang der produzierten Gase wird der Gesamtmenge der produzierten Energie gegenübergestellt. Während der gesamten Produktionskette werden mehrere Arten der Treibhausgase (meistens CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O) produziert. Da jedes davon einen anderen Einfluss auf das Treibhauseffekt und eine andere Lebensdauer hat, werden die einzelnen Gase mit dem (relativen) Treibhauspotential (GWP, global warming potential), das die unterschiedliche Absorptionsfähigkeit der Gase berücksichtigt, umgerechnet. Der GWP-Wert beträgt z.B. für CO<sub>2</sub> = 1, CH<sub>4</sub> = 21, N<sub>2</sub>O = 310). Die Summe der umgerechneten Emissionen wird als aggregierte (Gesamt-)Emission bezeichnet und in der äquivalenten Menge von CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>-e) angegeben.

In der Dokumentation ist weiter aufgeführt, dass die Treibhausgasemissionen aus den Kernkraftwerken mit den erneuerbaren Quellen vergleichbar sind. Das ist vor allem dadurch gegeben, dass bei der eigentlichen Stromproduktion praktisch keine Treibhausgase produziert werden. Ein weiterer Grund ist die hohe Menge der

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

produzierten Energie. Alle entstandenen Emissionen sind indirekte Emissionen. Ihre Menge ist also durch den Anteil der Quellen mit niedrigen Emissionen im Energiemix gegeben. Ein höherer Anteil der Kernkraftwerke und erneuerbaren Quellen führt so gleichzeitig zur Reduzierung dieser indirekten Emissionen. Das strategische Dokument der EU - Energy 2020 - A strategy for competitive, sustainable and secure energy, welches die grundlegenden Prioritäten für die nächsten 10 Jahre definiert, beinhaltet in der Priorität 4, Aktion 1: Implementierung des SET-Plans möglichst bald. Dort ist als eine der sechs Vorzugstechnologien auch die Kernkraftenergie-technologie aufgeführt (SET Plan 2009).. Weitere internationale Dokumente, die mit der Kernkraftenergie-technologie rechnen, sind z.B. Eurelectric - Power Choices - Pathways to Carbon-Neutral Electricity in Europe by 2050. In diesem Dokument erzielt man dank des Szenarios mit Einsatz von mehreren Kernkraftanlagen zu Lasten der erneuerbaren Energieträger und der CCS Anlagen die Einsparung von € 360 Milliarden (in Preisen des Jahres 2005) im gesamten Energiesystem und die Strompreisreduzierung um 3 %, und zwar mit Erreichung der gleichen CO<sub>2</sub>-Ausstoßreduzierung.

x) Die sog. "Pačes-Kommission" fordert, dass die kombinierte Strom-Wärme-Erzeugung (KWK) gestärkt wird, weil die Gas- und Dampfturbinen einen sehr hohen Wirkungsgrad haben, und so auch anderen Kraftwerktypen sowohl in der Grund-, als auch Mittelbelastung überlegen sind. Warum wird den mit Gas beheizten Gas- und Dampfturbinen bei der Erwägung der Alternativen keine entsprechende Aufmerksamkeit gewidmet?

**Stellungnahme des Verfasser-teams des Gutachtens:**

Das Verfasser-Team des Gutachtens stellt fest, dass die angeführte Frage mit dem beurteilten Vorhaben nicht zusammenhängt, und sie bleibt deshalb seitens des Verfasser-teams ohne Kommentar.

y) Außerdem klärt die Dokumentation, dass die Reaktoren der III. Generation mit speziellen Systemen zur Lösung der auslegungsüberschreitenden Unfälle ausgerüstet sind. Es werden Beispiele für einige dieser Systeme angeführt, deren ausführliche Beschreibung jedoch fehlt.

**Stellungnahme des Verfasser-teams des Gutachtens:**

Die detaillierte Beschreibung dieser Systeme ist der Meinung des Verfasser-teams des Gutachtens nach kein Gegenstand der UVP. Das Vorhaben ist in der Dokumentation in einer genügenden Ausführlichkeit im Einklang mit den Anforderungen der Gesetzgebung sowie der ähnlichen Praxis im Ausland beschrieben. Eine der grundlegenden Anforderungen an den Reaktorlieferanten ist die summarische Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls (CDF) von weniger als  $1 \times 10^{-5}$ /Jahr sowie die Wahrscheinlichkeit der großen Freisetzungen (LRF) von weniger als  $1 \times 10^{-6}$ /Jahr, zusammen mit der Limitierung der maximalen Menge und Zusammensetzung der freigesetzten radioaktiven Stoffe. Die Lieferanten der Referenzblöcke deklarieren den CDF-Wert für ihre Projekte annähernd 20x kleiner und den LRF-Wert annähernd 15x kleiner.

Die grundlegenden Anforderungen an die Systeme zur Steuerung und Abschwächung der Folgen der schweren auslegungsüberschreitenden Unfälle werden im Vergabesicherheitsbericht (Kap. 3) sowie in der Vergabedokumentation

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*für den Lieferanten spezifiziert. Die beiden Dokumente befinden sich vorläufig in der Bearbeitungsphase. Einen schweren Unfall charakterisiert die Schmelzung des Brennstoffs infolge einer auslegungsüberschreitenden Versagung aller Sicherheitssysteme oder einer mehrfachen Kombination von unabhängigen Auslegungsstörfällen, die im Projekt wegen einer extrem niedrigen Wahrscheinlichkeit nicht erwogen wurden. Der Lieferant wird in den weiteren Lizenzprozessphasen nachweisen müssen, dass die von ihm entworfenen Systeme für die Abschwächung der Folgen eines schweren Unfalls unter anderem die Anforderungen der Parameterhülle, die in der UVP-Dokumentation für schwere Unfälle erwogen wurde, d.h. insbesondere der Quellterm (Größe der Freisetzung der radioaktiven Stoffe in die Umgebung bei einem schweren auslegungsüberschreitenden Unfall) und weitere Anforderungen des EUR-Dokuments für die Systeme der Abschwächung der Folgen von schweren Unfällen, erfüllen.*

*Die relativ detaillierten Beschreibungen der Systeme für die Steuerung und Abschwächung der Folgen der schweren auslegungsüberschreitenden Unfälle stehen in öffentlich zugänglichen Dokumenten, auf Internetseiten und in den Präsentationen der Lieferanten zur Verfügung. Es handelt sich im Prinzip um Systeme, welche die Containmentintegrität sichern und damit die Freisetzung der Radionuklide in die Umwelt einschränken. Die Wahl der spezifischen technischen Mittel zur Einhaltung dieser Anforderungen (z. B. Art der Sicherstellung der Containmentintegrität, Stabilisierung geschmolzener Aktivzone, ausreichende Dichtigkeit des Containments, Ausschließen eines Containment-Bypasses, Verwendung vom Duschsystem, Verwendung eines doppelten Containments mit gefiltertem Zwischenraum u. Ä.) obliegt dem Auftragnehmer.*

*Eine detaillierte Beschreibung und die technischen Parameter dieser Systeme wird der Träger des Vorhabens erst nach der Auswahl des Lieferanten für das konkrete Reaktorprojekt, optimiert für die Bedingungen des Standortes Temelín, sowie nach dem Nachweisen der Übereinstimmung mit den Anforderungen der Vergabedokumentation bestätigen können. Das geschieht erst nach der Erarbeitung des vorläufigen Sicherheitsberichts als Unterlage für die Baugenehmigung.*

*z) Neue Sicherheitssysteme der Reaktorvarianten der III. Generation sind nicht näher beschrieben. Die Bewertungen aus deterministischen und Wahrscheinlichkeitssicherheitsanalysen (PSA) oder aus Risikoanalysen werden nicht präsentiert, obwohl die Ergebnisse solcher Analysen in öffentlich zugänglichen Dokumenten der Betreiber zur Lizenzierung in den USA und Großbritannien präsentiert werden.*

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Vorhaben ist in der Dokumentation in einer genügenden Ausführlichkeit im Einklang mit den Anforderungen der Gesetzgebung sowie der ähnlichen Praxis im Ausland beschrieben. Aus der Sicht des Vergleiches wurden gleicher Ansatz und das Maß der Detailliertheit bei allen 3 finnischen UVP-Dokumentationen für das Kernkraftwerk Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima und das litauische Kernkraftwerk Visaginas verwendet. Es ist kein Gegenstand der UVP, die detaillierten deterministischen und Wahrscheinlichkeitsanalysen, beziehungsweise Risikoanalysen zu beschreiben. Die zitierten öffentlich zugänglichen Dokumente sind*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*nicht aus dem UVP-Prozess, sondern aus anderen Verfahren (in der Regel das Lizenzieren des konkreten Reaktordesigns vom Nationalregulator), und es ist nicht möglich, diese Prozesse zu vergleichen.*

**aa) Die Reaktorvarianten nicht geordnet**

Diese Anforderung wird seitens der UVP-Dokumentation nicht erfüllt. Statt der allgemeinen Informationen zur III. Reaktorgeneration sind die konkreten Angaben zu erwogenen Varianten anzuführen. Dabei sollten alle relevanten Sicherheitsaspekte detailliert verhandelt werden.

Für die Dokumentation der Umweltverträglichkeit wird zwischen verschiedenen Reaktorvarianten nicht unterschieden. In der Dokumentation bedeutet es, dass wahrscheinlich von maximalen Einflüssen auf die Umwelt ausgegangen wird. (Plus Kommentar weiter...)

Nach der Dokumentation sind die Sicherheits- und ökologischen Anforderungen aller Varianten identisch. Für die Umweltverträglichkeitsprüfung beim normalen Betrieb kann diese Vorgehensweise sinnvoll sein. Diese in der Dokumentation für die Bewertung der Risiken des Unfalls angewendete Vorgehensweise ist dagegen aus dem Grund der großen Unterschiede zwischen Reaktorvarianten nicht verwendbar. Die vorgestellten Reaktoren weisen große Unterschiede in der Leistung, jedoch auch in der Auslegung der Sicherheitssysteme auf.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Vorhaben wurde nicht in mehreren Varianten der Standortwahl und/oder der technischen Lösung, die zum Gegenstand der environmentalen Prüfung sein sollten, entworfen. Die einzelnen in der Dokumentation aufgeführten Referenzalternativen der Reaktoren überschreiten mit seinen Einflüssen auf die Umwelt die environmentalen Einflüsse der Hülle der für die Beurteilung verwendeten Grenzwertparameter nicht. Aus dieser Sicht sind tatsächlich alle Referenztypen der Reaktoren identisch, d.h. die Unterschiede zwischen ihren Auswirkungen auf die Umwelt sind unbedeutend. Dieser Ansatz ist ähnlich wie in anderen UVP-Prozessen im Ausland.*

bb) Die Einflüsse der Null-Variante auf die Umwelt werden in der UVP-Dokumentation im Widerspruch mit der Anforderung 8 der Stellungnahme (Umweltministerium 2009) nicht behandelt. In der UVP-Dokumentation wird der jetzige Stand als Null-Variante erwogen. Von der künftigen Entwicklung ohne neue Kernkraftanlagen wird nicht gesprochen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Null-Variante ist in der vorliegenden Dokumentation als Nichtrealisierung des Vorhabens definiert, unter der Null-Variante versteht man daher die Nichtausführung der neuen Kernkraftanlage am Standort Temelín inklusive Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit der Schaltanlage Kočín, ohne den Betrieb der bestehenden KKW-Blöcke stillzulegen. Die Folgen der Null-Variante würden in der Notwendigkeit bestehen, einen Ersatz der Leistung von den auslaufenden Stromerzeugungsanlagen in der Tschechischen Republik auf eine andere Weise sicherzustellen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Null-Variante wird in der vorliegenden Dokumentation als Referenzvariante betrachtet, wobei ihre Umweltverträglichkeit mit dem bestehenden Umweltzustand (bzw. mit ihren Entwicklungstrends) im betroffenen Gebiet beschrieben sind. Die objektive Verträglichkeitsprüfung kann in diesem Prozess nur als Vergleich mit dem bestehenden Umweltzustand bzw. mit ihren Entwicklungstrends erfolgen. Das ist der Inhalt des Abschnitts C.II. der Dokumentation. Die Einflüsse weiterer Quellen, welche die Ersatzleistung für das Vorhaben sicherstellen würden, gehen allerdings über den Rahmen dieser Dokumentation hinaus, und werden nur allgemein diskutiert.*

*Diese Methode kann für ganz identisch mit ähnlicher Praxis im Ausland und mit der gültigen Gesetzgebung gehalten werden.*

*Die Null-Variante, wie sie in der oben angeführten Einwendung präsentiert ist, stellt keine Null-Variante dar. Es handelt sich nur um die Beurteilung breiterer Energiekonzeptionen und strategischer Pläne, die weder einen Gegenstand noch den Inhalt der Umweltverträglichkeitsprüfung dieses Vorhabens bilden. Diese Konzeptstrategien unterliegen der Umweltverträglichkeitsprüfung der Konzeptionen (SEA) gemäß Gesetz Nr. 100/2001 GBl. Diese Pläne haben nationale Bedeutung, und ihre Beurteilung ist kein Gegenstand der vorliegenden Dokumentation.*

*Zur Information kann man anführen, dass der Standort Temelín bereits aus der Vergangenheit auf vier Kernkraftblöcke räumlich sowie infrastrukturell ausgelegt ist, wobei nur zwei Blöcke fertiggestellt sind und betrieben werden. Die Nichtausnutzung dieses Potentials würde die Notwendigkeit bedeuten, andere Stromerzeugungsanlagen in anderen Standorten realisieren zu müssen.*

cc) Aus der Bewertung der seismischen Bedrohung auf dem Gebiet des tschechischen Staats ergibt sich, dass sich das historische Erdbeben in den oben angeführten Gebieten durch die Beschleunigung des Untergrunds am Standort im maximalen Niveau von 0,05 g auswirkt (im Text des zugehörigen Kapitels der UVP-Dokumentation wird dazu bemerkt, dass dieser Wert bei der Wiederkehrperiode von 1000 Jahren und bei 90%iger Wahrscheinlichkeit der Überschreitung innerhalb von  $10^5$  Jahren gilt; in der Erläuterung zur klärenden Abbildung spricht man dagegen von der Wiederkehrperiode von 10 000 Jahren mit 90%iger Wahrscheinlichkeit der Überschreitung innerhalb von  $10^5$  Jahren). (UVP-Dokumentation Seite 370)

Diese Darstellung ist unklar: Der Text und die Erläuterung geben verschiedene Wiederkehrperioden an. Abgesehen davon, dass sich die Wahrscheinlichkeit der Überschreitung innerhalb von  $10^5$  Jahren sowohl nach dem Erdbeben mit der Wiederkehrperiode von 1 000 Jahren, als auch für das Erdbeben mit der Wiederkehrperiode von 10 000 Jahren weit über 99 % bewegt.

Auf der Seite 148 der UVP-Dokumentation wird genauso, wie häufig in der internationalen Praxis für die Ermittlung SL225, die Ausgangswiederkehrperiode von 10 000 Jahren festgelegt. Die Wahrscheinlichkeit der Überschreitung ist hier nicht angeführt.

Im Rahmen der Bearbeitung des „Ausschreibungssicherheitsberichtes“ ist die Bewertung der seismischen Bedrohung anhand neuer verfügbaren Angaben aktualisiert (UVP-Dokumentation Seite 148). Es ist nicht angeführt, um welche Angaben es sich dabei handelt, und auf welche Weise diese neuen Angaben im Rahmen des Genehmigungsverfahrens berücksichtigt werden.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Das Netz der Detaillierten seismischen Rayonierung (DSR) des KKW Temelín überwacht die Seismizität um das KKW Temelín ununterbrochen seit September 1991. Seine Hauptaufgabe ist die Erfassung lokaler tektonischer Erscheinungen mit lokaler Magnitude im Intervall 1 – 3. Eine ergänzende Aufgabe bildet die laufende Aktivitätsverfolgung der Bruchzone Hluboká als der deutlichsten geologischen und tektonischen Struktur in der Umgebung des KKW Temelín. Im Rahmen der Messungen werden auch durch Bergbautätigkeit und industrielle Sprengungen (z.B. in Steinbrüchen, Militärgeländen) induzierte Erschütterungen erfasst. Überwacht werden auch seismische Ereignisse aus entfernteren Gebieten. Das Überwachungsnetz ermöglicht es, die jeweiligen Typen der Erschütterungen auseinanderzuhalten.

Während dieser Zeit wurden im betreffenden Gebiet 118 tektonische Mikroerdbeben lokalisiert, 77 davon waren lokal, in einer Entfernung bis 50 km vom KKW Temelín. Lokale Magnitude von 1 oder höher wiesen 22 Erdbeben auf, neun davon waren lokal. Der maximale festgestellte Wert einer lokalen Magnitude für lokale Mikroerdbeben betrug 2,3. Bei lokalen Mikroerdbeben wurde ein Wert von über 2 nur in diesem einzigen Fall festgestellt. Wiederholt wurden Werte von ca. 1,8 der Magnitude für lokale Mikroerdbeben festgestellt. Die übliche Entfernung dieser Mikroerdbeben beträgt ca. 45 – 50 km. Der höchste Magnitudenwert eines sehr nahen Mikroerdbbens betrug 1,1 für ein Mikroerdbeben in einer Entfernung von ca. 15 km vom KKW Temelín. Übliche Gebiete mit auftretenden lokalen Mikroerdbeben sind insbesondere die Wasserspeicher Lipno (Horní Planá) und Orlick und das Gebiet der Gemeinde Bernartice. Keines der aufgezeichneten Erdbeben konnte eine Bedrohung für das KKW Temelín darstellen. Die Ergebnisse bestätigen ein niedriges seismisches Risiko am Standort.

Weitere ergänzende Unterlagen zu dieser Problematik sind in Anlage 2a) des vorgelegten Gutachtens beigefügt.

Im Teil C.2.6.4. Standort-Seismizität kam es zu einem Editationsfehler bei der Textüberschreibung aus dem Quellenbericht, und die richtige Beschreibung in der Benennung der Abbildung Abb. C.2.78 soll sein: Karte mit der Darstellung der seismischen Bedrohung des Gebietes der Tschechischen Republik mit 90%iger Wahrscheinlichkeit der Nichtüberschreitung des Wertes PGAH im Zeitabschnitt von 105 Jahren, Für die Wiederkehrperiode des Erdbebens von 1000 Jahren. Im Text gilt dann, dass „Aus der Bewertung der seismischen Bedrohung des Gebietes der Tschechischen Republik ersichtlich ist, dass sich die historischen Erdbeben in den oben erwähnten Gebieten durch die Fundamentbodenbeschleunigung auf der Baustelle im Niveau vom max. 0,05 g ausgewirkt haben (bei der Wiederkehrperiode von 1000 Jahren, und bei der 90%igen Wahrscheinlichkeit der Nichtüberschreitung im Zeitabschnitt von 105 Jahren).

Diese Karte geht vom Dokument Schenk V., Schenková Z., Kottbauer P., Gutterch B., Labák P. (2000): Earthquake Hazard for the Czech Republic Poland and Slovakia – Contribution to the ILC/IASPEI Global Seismic Hazard Assessment Program.- Natural Hazards Vol. 21, pp. 331 – 345 aus, und der Ergebniswert von PGAH 0,05 g korrespondiert mit dem Wert SL-1 für den Standort der neuen Kernkraftanlage Temelín.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die zweite Abbildung Abb. C.2.79 wurde aus den Fachunterlagen, die im Rahmen der Vorbereitung einer neuen seismischen Norm (Eurocode 8) – Projekt GSHAP bearbeitet wurden, wo als Bemessungswert der seismischen Belastung der Wert der Beschleunigung der Bodenschwingung (horizontale Komponente) für die Referenz-Überschreitungswahrscheinlichkeit binnen 50 Jahren (das entspricht einer 90%igen Wahrscheinlichkeit der Nichtüberschreitung bei einer Referenz-Wiederkehrperiode von 475 Jahren) verwendet wird, übernommen. Der Beschleunigungswert ergibt sich jedoch für das KKW Temelín als sehr niedrig, etwa 0,04 g. Die Karte ist in der Arbeit Jimenez, Giardini und Grünthal (2003): Peak Ground Acceleration Map with 90% non-exceedence probability within 50 years.- online aufgeführt.

<http://www.gfz->

[potsdam.de/portal/gfz/Struktur/Departments/Department+2/sec26/projects/01\\_seismic\\_hazard\\_assessment/GSHAP;jsessionid=C55AD7D7613008C42B00808B1DC57E](http://www.gfz-potsdam.de/portal/gfz/Struktur/Departments/Department+2/sec26/projects/01_seismic_hazard_assessment/GSHAP;jsessionid=C55AD7D7613008C42B00808B1DC57E)  
A5

Die beiden Abbildungen demonstrieren auch das niedrige seismische Risiko des Standorts des Kernkraftwerkes Temelín, das unabhängig von zwei verschiedenen internationalen Teams ermittelt wurde.

Der Wert der Wahrscheinlichkeit der Nichtüberschreitung hängt von der verwendeten Methode bei der Wahrscheinlichkeitsberechnung und den in der gegebenen Berechnung verwendeten Eingangsbedingungen ab. In der Regel wird mit der Wahrscheinlichkeit der Nichtüberschreitung von 90 % oder 95 % gearbeitet. Die Überschreitung innerhalb von 105 Jahren bei der Wiederkehrperiode von 1000 Jahren entspricht der Wahrscheinlichkeit der Überschreitung von 10 %.

Zur Zeit ist der Wert SL-2 für das Kernkraftwerk Temelín mit dem Wert der horizontalen Komponente der Beschleunigung der Bodenschwingungen identisch = 0,08 g für die Wiederkehrperiode von 10 000 Jahren und die Wahrscheinlichkeit der Nichtüberschreitung von 95 % (d.h. innerhalb von 515 Jahren).

dd) Beurteilung der möglichen Brandfälle und die Festlegung der Brandbelastungen im Areal des Kernkraftwerkes sind nicht angeführt.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Diese Informationen sind nicht angeführt, weil sie kein Bestandteil des UVP-Prozesses sind. Zur Information kann angeführt werden, dass diese Tätigkeiten in weiteren Phasen der Vorbereitung des Vorhabens und des Lizenzverfahrens durchgeführt werden, und dass sie sich besonders nach dem Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernenergie und ionisierende Strahlung und seiner Ausführungsverordnung Nr. 195/1999 GBl., über die Anforderungen an die Kernkraftanlagen zur Sicherstellung der Kernsicherheit, des Strahlenschutzes und der Havariebereitschaft und des Gesetzes Nr.133/1985 GBl., über den Brandschutz in der Fassung der späteren Vorschriften, und seiner Ausführungsverordnungen, besonders Nr. 246/2001 GBl., über die Brandvermeidung und Nr. 23/2008 GBl., über technische Bedingungen für den Brandschutz der Bauten richten werden.

Brandrisiken gehören zu bedeutenden internen Risiken, welche in Sicherheitsberichten in einzelnen Phasen der Vorbereitung des Vorhabens gelöst werden. Die Brandbelastung der Räume der neuen Kernkraftanlage ist ein wichtiger Auslegungsparameter, welcher als Eingang für die Analyse des Brandrisikos

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*angewendet wird, und diese stellt einen Referenzbestandteil der Sicherheitsdokumentation dar.*

ee) Für die neue Kernkraftanlage sollte auf jeden Fall als Grundlage für die Berechnung der Sturz vom großen Verkehrsflugzeug zum Beispiel B. A320 festgelegt werden, wie dies das amerikanische Aufsichtsamt NRC (NRC 2009) fordert.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs beinhaltet die Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín, und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen.*

*Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs wird für die neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen eingeordnet, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:*

- *die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Containments bleibt erhalten*
- *die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten, oder die Integrität des Abklingbeckens ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.*

*Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Akzeptanzkriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Doch auch die EUR-Vorschriften fordern nicht explizit einen Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs, dagegen fordert dies die Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín.*

*Durch die Erfüllung der oben aufgeführten Akzeptanzkriterien wird sichergestellt, dass die in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage aufgeführten Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis - den vorsätzlichen Fall eines großen Verkehrsflugzeugs - abdecken.*

ff) Das Ergebnis der Berechnung der Zerstreung hängt in einem wesentlichen Maße vom Quellterm ab. Der Quellterm ergibt sich wiederum aus der Risikoanalyse. Aus den öffentlich zugänglichen Teilen solcher Analysen kann festgestellt werden, dass auch für die Reaktoren der III. Generation die schweren Unfälle im Prinzip nicht ausgeschlossen werden können. Aus dem Sicherheitsbericht zu EPR, welchen die AREVA der NRC vorgelegt hat, ergibt sich, dass die großen Freisetzen mit kleiner Entstehungswahrscheinlichkeit (Large release frequency/LRF) nicht ausgeschlossen werden können.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Feststellung kann zugestimmt werden, aber es ergibt sich aus ihr keine fehlende Übereinstimmung mit der UVP-Dokumentation. Im Gegenteil, die schweren Unfälle werden im vorbereiteten Projekt des Kernkraftwerkes Temelín 3,4 konsequent erwogen, ohne Rücksicht auf ihre extrem niedrige Entstehungswahrscheinlichkeit. Wie bereits angegeben, die angeführte Feststellung ist technisch nicht genau. Sowohl das bereits erwähnte Dokument GPR 2000, als auch die Standards MAAE*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

sowie das EUR-Dokument sprechen vom Bedarf praktischer Ausschließung der Szenarien mit großen frühen Freisetzen. Die Anforderungen an die praktische Ausschließung der frühen Freisetzen werden in der Vergabedokumentation restlos beachtet. Außerdem der Ansatz in der UVP-Dokumentation ist noch strenger (konservativer) als nach GPR 2000 oder EUR.

Der auslegungsüberschreitende schwere Unfall wird als ein Unfall mit der Beschädigung der aktiven Reaktorzone (Brennstoffschmelzung) definiert, und die Wahrscheinlichkeit solches Unfalls wird mit dem CDF-Wert charakterisiert. Für neue Kernkraftanlagen ist weltweit allgemein das CDF-Limit  $10^{-5}$ /Jahr annehmbar. Die Projekte aller Referenzblöcke sind vom Projekt her dafür ausgerüstet, dass auch bei einem schweren Unfall die Integrität des Containments bewahrt bleibt und keine Freisetzung einer größeren Menge an Radionukliden in die Umgebung eintritt. Das Maß an Beständigkeit ist durch die Vorkommenswahrscheinlichkeit LRF gekennzeichnet.

Das allgemein akzeptierte Limit für die neue Kernkraftanlage (IAEA, WENRA, EUR) für die LRF ist der Wahrscheinlichkeitswert von weniger als  $10^{-6}$ /Jahr. AREVA zeigt für EPR in der aufgeführten Studie der Wahrscheinlichkeitsbewertung der Sicherheit (PSA) für US NRC den mittleren Wert von LRF  $3,6 \times 10^{-8}$ /Jahr nach. Das bedeutet eine viel niedrigere Wahrscheinlichkeit als das aufgeführte Wahrscheinlichkeitsziel.

Die radiologische Auswertung des Ereignisses mit dem Brennstoffschmelzen, kombiniert mit der Annahme des Containment-Versagens (LRF), wurde nicht durchgeführt, genauso wurde ein solches Ereignis wegen seiner extrem niedrigen Wahrscheinlichkeit in der Umweltverträglichkeitsprüfung für weitere neue Kernkraftanlagen aus letzter Zeit (Finnland, Litauen) für die gleichen oder ähnlichen Reaktortypen nicht in Erwägung gezogen. So ist es deswegen, dass alle Referenzblöcke mit technischen Mitteln für die Lösung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Falls ausgestattet werden müssen, um das Versagen des Containments zu verhindern. Die Angemessenheit dieser Mittel für die Ausübung der geforderten Funktion unter den Bedingungen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls muss vom Lieferanten nachgewiesen werden.

Die Erwägung, dass ein auslegungsüberschreitender Unfall eintritt, und zusätzlichen ein Containment-Versagen in der Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung angenommen wird, würde die ganze historische Sicherheitsentwicklung der Reaktoren bis zur Form der Generation III+ negieren. Die günstigsten Ergebnisse wurden für die ältesten Reaktoren mit einer kleinen Leistung, mit niedriger Brennstoffanreicherung und -abbrand, erzielt. Die Designentwicklung zu den technischen Mitteln für die Bewältigung der schweren Unfällen hin, wie das Einfangen und Kühlen der Schmelze, die erhöhte Widerstandsfähigkeit des Containments, die Risikoeliminierung einer Wasserstoffexplosion, wie auch die Entwicklung der Sicherheitssysteme und Reduzierung des Risikos der Entstehung und Folgen einer Störung, die zu einer vielfachen CD-Reduzierung führen könnte, würde so völlig annulliert. Hinsichtlich der Tatsache, dass die Containment-Funktion in der Analyse vernachlässigt wäre, würde sich aus der Sicht der Folgen einschl. der grenzüberschreitenden widersinnig ergeben, dass nur kleine Reaktoren ganz ohne Containment gebaut werden sollten.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

gg) Auslegungsstörfall

Wie bereits in der Einführung des Artikels 3.4 festgestellt ist, sind die radioaktiven Freisetzungen bei den Auslegungsunfällen eng eingeschränkt. Zur Wahl des Quellterms für den Auslegungsunfall führt die UVP-Dokumentation folgendes auf: der Quellterm sollte so festgelegt werden, dass die entsprechenden radiologischen Folgen mit einer ausreichenden Reserve noch viel größer sind als diejenige, die sich aus den späteren Sicherheitsanalysen unter der Berücksichtigung des Unsicherheitsfaktors für den konkreten Druckwasserreaktor, der in der Ausschreibung erfolgreich sein wird, ergeben. Die Prognose der radiologischen Folgen für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung kann allgemeiner ausfallen, sofern sie mit einer ausreichenden Reserve durchgeführt wurde. Die detaillierte Auswertung wird für die konkrete Projektlösung im „vorläufigen Sicherheitsbericht“ (UVP-Dokumentation S. 588) durchgeführt. Daraus kann man schlussfolgern, dass die Feststellung der radiologischen Folgen in der UVP-Dokumentation lediglich einen vorläufigen Charakter hat.

Für den Auslegungsunfall wurde ein Quellterm festgelegt, welches seine Bedeutung insbesondere in Hinsicht auf die langfristigen Folgen für die Umwelt haben soll, und die repräsentativen Nuklide  $^{131}\text{I}$  und  $^{137}\text{Cs}$  umfasst. „dieser Quellterm baut auf den europäischen Anforderungen auf die Kernkraftwerke der III. Generation (European Utilities Requirements for Light Water Reactors)“ (UVP-Dokumentation S. 590) auf. Diese Beschreibung ist unklar. Es sollte geklärt werden, ob hier die maximale Freisetzung im Fall eines Auslegungsunfalls berücksichtigt wurde.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Ermittlung der radiologischen Folgen der Auslegungsunfälle in der UVP-Dokumentation hat tatsächlich nur einen vorläufigen Charakter. Der Quellterm wurde in präziser Übereinstimmung mit der EUR-Dokumentation für die bodennahe Freisetzung und Höhenfreisetzung festgelegt. Es war nicht nötig, die maximale Freisetzung aus dem Containment in die Umgebung zu berücksichtigen, weil er konservativ durch den abgewogene Quellterm abgedeckt ist. Für die bodennahe Freisetzung stellt der Quellterm beim Vergleichen der Methodik seiner Festlegung mit dem realen Block ETE1,2 einen vernünftig konservativen Wert dar, für die Höhenfreisetzung ist dann der verwendete Quellterm extrem konservativ und für die realen Blöcke kann man die Kurven der Strahlenfolgen erwarten, für die Höhenfreisetzung werden sie tief unter der in der UVP-Dokumentation präsentierten Kurve für die bodennahe Freisetzung liegen.*

*Während der Auslegungsunfälle (DBA) kommt es in Übereinstimmung mit den Kriterien der Akzeptierbarkeit für den Unfalltyp (keine Brennstoffschmelze, Limit für maximale Überzugtemperatur und Oxidationsmaß des Überzugs) höchstens zur Freisetzung der radioaktiven Stoffe aus dem Kühlstoff des Primärkreises und im beschränkten Maße aus den Gasspalten unter dem Überzug der Brennstoffstäbe mit kleinem Durchmesser.*

*Im Kühlmittel kommen aus den Spaltprodukten im bedeutenden Ausmaß nur die Isotope der Edelgase, Jod und Cäsium vor, deren Aktivität im Kühlmittel in der Größenordnung hunderttausendmal kleiner als in den Brennelementen ist. Die übrigen relevanten Isotope, wie z.B. Sr, Te, Ru, La, Ce, Ba usw., kommen im Kühlmittel in unbedeutenden Mengen vor. Die Aktivität der Isotope im Gasspalt unter*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

dem Überzug der Brennstoffstäbe mit kleinem Durchmesser stellt nur Bruchteile der Brennstoffaktivität dar.

Es ist also offensichtlich, dass die so ins Containment ausgetretene Aktivität eine unbedeutende Menge im Vergleich zum Gesamtinventar der in der aktiven Zone enthaltenen radioaktiven Stoffe, das nur für den auslegungsüberschreitenden Unfall (BDBA) untersucht wird, darstellt.

Der für die Sicherheitsanalysen allgemein anerkannte konservative Ansatz erfordert, dass der Quellterm so festgelegt wird, dass die diesem Quellterm entsprechenden radiologischen Folgen mit einer ausreichenden Reserve schlechter sind als die Folgen, zu denen, unter der Erwägung des Unsicherheitsmaßes, die Ergebnisse der späteren Sicherheitsanalysen für den konkreten, in der Ausschreibung siegende PWR-Block führen werden.

Die Diskussion zur Art und Weise der konservativen Festlegung des Quellterms wurde in der vorherigen Antwort aufgeführt und ist wieder unten aufgeführt. In der Festlegung des Quellterms wird selbstverständlich die maximale Freisetzung unter Erwägung aller Auslegungsunfälle berücksichtigt; die typischen Ereignisse sind die große LOCA, das Zerreißen der Rohrleitung, die an den Primärkreis außerhalb des Containments angeschlossen ist, die Blockierung des Laufrads der Hauptumwälzpumpe, das Zerreißen der Hauptdampfkollektors, Zerreißen eines Rohrs des Dampfzeugers.

Für die Berechnung wird konservativ angenommen, dass die gesamte relevante Menge der radioaktiven Stoffe auf einmal unmittelbar nach der Entstehung des Unfalls freigesetzt wird. Obwohl die Freisetzung der Radionuklide aus der Containmentatmosphäre in die Umgebung in der Tat einige Dutzende Stunden dauern kann, wird weiterhin pessimistisch angenommen, dass die gesamte Radionuklidmenge aus dem Containment in die Umwelt innerhalb von 6 Stunden nach der Entstehung des Unfalls freigesetzt wird. Konservativ wird der Rückgang der Aktivität infolge eines natürlichen Zerfalls sowie des Auffangens der Radionuklide in den Benetzungslösungen des Containments nicht erwogen.

Für die Charakteristik des environmentalen Risikos aus der Sicht einer langfristigen ökologischen Umweltlast, speziell im Fall eines Auslegungsunfalls, ist ein vereinfachter Quellterm, bestehend aus nur zwei repräsentativen Radionukliden: I-131, Cs-137, genügend. Dabei hat man in Erwägung gezogen, dass die Gesundheitswirkung der nicht erwogenen Edelgase im Vergleich zu den beiden Radionukliden erheblich kleiner ist.

Dieser Quellterm basiert auf den EUR-Anforderungen an die Kernkraftwerke III. Generation und wurde in der UVP-Dokumentation für DBA verwendet.

**Tabelle des verwendeten Quellterms für einen Auslegungsunfall (DBA)**

<b>Höhenfreisetzung</b>		<b>bodennahe Freisetzung</b>	
Radionuklid	TBq	Radionuklid	TBq
I-131	150	I-131	10
Cs-137	20	Cs-137	1,5

Beim Vergleichen des so festgelegten Quellterms mit den Sicherheitsanalysen des realen Blocks des Kraftwerks Temelín 1,2 kann man feststellen:

- Die Unterlassung von Xe im Quellterm spielt keine Rolle, da es mit weniger als 1% zur Gesamteffektivdosis für DBC4 beiträgt

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- *Die Verwendung des Quellterms für die bodennahe Freisetzung ist vernünftiger konservativ für die Unfallkategorie DBC3 sowie DBC4, sie entspricht etwa der Freisetzung aus dem Primärkreis in den Sekundärkreis, was für das bestehende Kraftwerk Temelín 1,2 ein Ereignis mit höchsten Strahlenfolgen ist*
- *Die Verwendung des Quellterms für die Limit-Höhenfreisetzung überbewertet auch die konservativ festgelegten Freisetzungen extrem (im gedachten Fall I: 15 bis 17000-mal, Cs: 30 bis 4000-mal); für ein reales Kraftwerk ist für jeden beliebigen Unfall die Höhenfreisetzung kleiner als der bodennahe Austritt, weil er über den Ventilationskamin mit Filtern zustande kommt. Die Wahrscheinlichkeit einer Höhenfreisetzung ist zudem dadurch erheblich reduziert, dass die Trasse zum Kamin mehrfach vom Containment getrennt ist. Für die Freisetzung aus dem Primärkreis in den Sekundärkreis ist die Höhenfreisetzung technisch unreal. Der verwendete Quellterm für die Höhenfreisetzung gehört eher in die Kategorie der auslegungsüberschreitenden als der anzunehmenden Unfälle.*

*Es gibt keinen Grund, um für die neuen Reaktoren höhere Freisetzungen in die Umgebung, als das im aufgeführten Beispiel des realen Blocks des Kraftwerks Temelín 1,2 aus der Gruppe der gegenwärtigen Reaktoren ist, anzunehmen: die Anzahl der beschädigten Brennelemente bei den Unfällen wird limitiert, man trifft Maßnahmen zur Verhinderung der Kühlmittelfreisetzungen in die Umgebung bei Freisetzungen aus dem Primär- in den Sekundärkreis, Verwendung eines doppelten Containments LOCA.*

hh) Erstellung eines Schema, das Informationen über die Methoden und Orte der Abfallbehandlung, bzw. Orte der Abfalllagerung, ihre Kapazitäten und technische Ausführung liefert, so dass die Prozesse der Behandlung der radioaktiven Abfälle und ihrer Beseitigung nachprüfbar wären. Es gibt keine übersichtliche Beschreibung der Brennstoffbehandlung im Kernkraftwerk. Darin sind verschiedene Lagerorte, Lagerbedingungen und Kapazitäten aufzuführen. Aus dem Ausspruch in der UVP-Dokumentation ergibt sich nicht eindeutig, in welchen Teilen der Lokalität mit den radioaktiven Stoffen gearbeitet wird.

#### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Behandlungsweise der Abfälle sowie des neuen und abgebrannten Kernbrennstoffs ist allgemein, jedoch ausreichend für diesen UVP-Prozess beschrieben, und steht im Einklang mit ähnlicher Praxis im Ausland.*

*Die detaillierten Informationen sind in der Dokumentation auch zum radioaktiven Abfall, seiner Menge, Kategorisierung, zeitweiligen Lagerung und Lagerung in der Lagerstelle ÚRAO Dukovany, bzw. in einer unterirdischen Lagerstätte, aufgeführt.*

*Eine Lagerstätte für das abgebrannte Brennstoffs wird zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Vorhabens nicht erforderlich sein. Die abgebrannten bzw. bestrahlten Brennelemente werden in den Becken am Reaktor gelagert, deren Kapazität für mindestens zehn Jahre Betrieb der neuen Blöcke ausreicht. Die Lagerstätte wird deswegen als eine selbständige Investition vorbereitet, damit sie, wenn sie gebraucht wird, zur Verfügung steht. Ein Bestandteil seiner Vorbereitung ist auch die Umweltverträglichkeitsprüfung, die im Sinne des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl., über die Umweltverträglichkeitsprüfung ein selbständiges Vorhaben, das einer Prüfung unterliegt (Kategorie I, Punkt 3.5 der Anlage Nr. 1 zum Gesetz), ist. Auf diese Weise wird der aktuelle Stand der Kenntnisse, des technischen Niveaus des Lagers und des Zustands der Umwelt im berührten Gebiet zum Zeitpunkt seiner*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Vorbereitung berücksichtigt. Deshalb sind diese Informationen kein Gegenstand der vorliegenden Dokumentation.

Der gesamte abgebrannte Kernbrennstoff, der während des Betriebs aller Blöcke des Kraftwerks Temelín (einschl. der neuen Kernkraftanlage) aufkommt, wird im Areal des Kraftwerks Temelín behandelt, wo auch seine Lagerung sichergestellt wird. In die unterirdische Lagerstätte wird er transportiert, erst nachdem er zum radioaktiven Abfall erklärt wird. Die langfristige Lagerung und die anschließende Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs gilt laut der „Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle sowie des abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik“ als die grundlegende nationale Strategie auf dem Gebiet der Behandlung des abgebrannten Kernbrennstoffs.

ii) Es fehlt auch die Angabe über die Kapazität für die Beseitigung des eventuell aus den Unfällen stammenden Abfalls.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

In der Dokumentation ist die Art und Weise der Abfallbehandlung sowie der Behandlung des neuen und abgebrannten Brennstoffs beschrieben. Die Beschreibung wurde in einer allgemeinen Ebene, jedoch für diesen UVP-Prozess ausreichend, vorgenommen.

Bei den Auslegungsunfällen entsteht kaum Abfall, es kann insbesondere zur Kontamination der Anlagenoberflächen kommen, welche durch die anschließende Dekontamination beseitigt wäre. Dabei entsteht eine Menge von kontaminierten Flüssigkeiten, die in den dafür bestimmten Anlagen gereinigt und eingeeignet werden. Diese Anlagen arbeiten auf dem Prinzip der Einengung und Minimalisierung des Volumens des radioaktiven Abfalls, jedoch unterscheiden sie sich im Detail je nachdem, wer sie liefert. Das Dekontaminierungskonzentrat wird in einer geeigneten Matrix (Zementierung, Bituminierung) fixiert und in der Lagerstätte ÚRAO in Dukovany gelagert.

Eine ähnliche, jedoch aufwendigere Vorgehensweise würde man auf bei einem schweren Unfall, bei dem eine große Menge von festen radioaktiven Abfällen entsteht, anwenden. Das Konzept der Beseitigung einer bei einem schweren Unfall hypothetisch vernichteten und kontaminierten Anlage unterscheidet sich im Prinzip nicht von dem Konzept des Ausschaltens des Kernkraftwerks, das in der Dokumentation im Teil B.1.6.7 präsentiert ist. Die Grundlage bilden die Anforderungen der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 185/2003 GBl.

Die Hauptgrundsätze für die hypothetisch vernichtete Anlage sind durch die Bemühung gegeben, die Exposition der an der Beseitigung der Anlage beteiligten Personen über die zulässigen Grenzen, die durch die nationale Gesetzgebung gegeben sind, auszuschließen und die Menge des radioaktiven Abfalls einzuschränken. Ein Umsetzungsinstrument wäre die Anwendung einer umfangreichen Dekontamination der getroffenen Flächen, bei stark kontaminierten Flächen die Ermöglichung der Dekontaminierung mithilfe von Fernmanipulationen und Manipulatoren. Im Projektteil der Anlage dann die Wahl der Materialien, die gegen die Kontamination beständig und einfach dekontaminierbar sind, die Wahl der

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Technologien, die zu keiner Ansammlung von gefährlichen und radioaktiven Stoffen führen, die die Demontage der kontaminierten Anlage erleichtern.*

*Die Hauptanforderung besteht dann darin, die Möglichkeit eines schweren Unfalls auf ein Minimum zu reduzieren, als die mandatorische Anforderung an den Reaktorlieferanten die summarische Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls (CDF) weniger als  $1 \times 10^{-5}$ /Jahr beträgt. Die Lieferanten aller Referenzblöcke deklarieren den CDF-Wert für ihre Projekt etwa 25x niedriger.*

*Die tschechischen und slowakischen Experten auf dem Gebiet der Beseitigung des Unfallabfalls haben praktische Erfahrungen, die sie während dieser Tätigkeit bei der Abschaltung vom Kernkraftwerk A1, das in den 70er Jahren nach einem ernsten Störfall, verbunden mit einer umfangreichen Dekontamination der Anlage, gewonnen haben.*

jj) Das Zwischenlager-Vorhaben muss man konkretisieren und in die Beurteilung der UVP einbeziehen

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Bau eines neuen Lagers für den abgebrannten Kernbrennstoff wird in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien durchgeführt. Falls über die Realisierung entschieden wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Falls der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich in der Lokalität momentan weder befinden noch vorbereitet werden, nicht prüfen. Die Festlegung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen).*

*Die Vergabedokumentation der neuen Kernkraftanlage Temelín erfordert, dass das Projekt der Kernanlage die Möglichkeit der Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffes direkt im Block, in den Abklingbecken, für die Zeit von mindestens zehn Betriebsjahren ermöglicht.*

*Die langfristige Lagerung und anschließende Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs im Tieflager gilt als die grundlegende nationale Strategie auf dem Gebiet der Behandlung des abgebrannten Kernbrennstoffs, gleichzeitig ist aber die Möglichkeit der Wiederaufbereitung des abgebrannten Kernbrennstoffs auch nicht ausgeschlossen, auch wenn diese in den Plänen und Konzepten des Investoren für die neue Kernkraftanlage Temelín vorläufig nicht bedacht wird.*

**kk) Grund- und Oberflächenwasser**

Es wurde nicht nachgewiesen, dass im Brandfall eine ausreichende Löschwassermenge nicht zur Verfügung steht, bzw. die Zuleitung des Kühlwasser nicht sichergestellt wird.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Nachweise über die Reichlichkeit des Löschwassers werden insbesondere in der Risikoanalyse der Brände, die ein Bestandteil der Sicherheitsdokumentation sein wird, aufgeführt.*

ll) Merkwürdig ist, dass in der UVP-Dokumentation keine geforderten Grenzwerte für das Abwasser aufgeführt sind.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der UVP-Prozess legt keine Grenzwerte für das Auslassen des Abfallwassers fest. Diese Werte werden in einem selbständigen Verfahren festgelegt, dass während der Nutzungsdauer der neuen Kernkraftanlage abgewickelt wird. Die Nichtaufführung dieser Werte ist also nicht merkwürdig, sie ist nämlich nicht möglich.*

mm) Es ist nicht klar, warum nach drei Studien zum Thema Kühlwasserversorgung und klimatische Veränderungen noch die vierte Studie ausgearbeitet wurde, die im Vergleich zur erwarteten Betriebsdauer des KKWs nur einen kurzen Zeitabschnitt umfasst. Außerdem ist nicht klar, für welche Reaktorleistungen die Schätzungen der Kühlwasserversorgung durchgeführt wurden. Es ist nicht klar, auf welche Weise der Betreiber die erforderliche Wasserversorgung garantieren möchte.

Aufgrund der Ergebnisse der Studie kann man voraussehen, dass bei einer Betriebsdauer des KKWs von 60 Jahren mit Kühlwassermangel zu rechnen ist.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Für die Erarbeitung der Studie wurden zwei Studien der Sicherung der Wasserentnahme, die das Wasserwirtschaftliche Masaryk-Institut /Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka/, Prag, ausgearbeitet hat, verwendet. Beide sind in der Anlage Nr. 5.1 der Dokumentation belegt.*

*Die erste (Mai 2009) befasst sich mit der Beurteilung der Möglichkeit der Sicherung der Wasserentnahme aus der Moldau aus der Stauanlage Hněvkovice für die voraussichtliche Erweiterung des KKWs in der Lokalität Temelín. Ein Bestandteil der Studie ist, neben der Ergebnisse der Trendanalyse der verfolgten Zeitreihen und der Beschreibung der Modellierung der hydrologischen Bilanz und Erstellung der durch die klimatischen Veränderungen beeinflussten Zeitreihen, die wasserwirtschaftliche Lösung der Wasserversorgung des KKWs Temelín für die gegenwärtige und künftige geplante Wasserentnahme und -verbrauch, und zwar in Anknüpfung an die Entnahme und den Verbrauch im Quellengebiet, und zwar sowohl für die bestehenden hydrologischen Bedingungen, als auch für die durch die klimatischen Veränderungen beeinflussten hydrologischen Verhältnisse. Alle Referenzjahre gelten die Jahre 2009, 2020, 2025, 2050 und 2085.*

*An sie knüpft die Studie (September 2009) an, deren Gegenstand ferner die Beurteilung der Auswirkungen der Wasserentnahme auf den Wasserlauf Moldau bis zu seiner Mündung ist, einschließlich der Bewertung der Möglichen Auswirkungen auf die Produktion der elektrischen Energie. In diesem Fall gilt als Referenzjahr das Jahr 2025.*

*Die zwei vorherigen Studien (2007, 2008) wurden im Rahmen der vorherigen Vorbereitungsarbeiten für die neue Kernkraftanlage in der Lokalität Temelín erarbeitet und sind also kein Bestandteil der Dokumentation.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Analysen wurden für die Entnahmevarianten für das Kraftwerk Temelín im Leistungsbereich von 2000 bis 5400 MWe (Summe der bestehenden und neuen Anlage), d.h. für 3400 MWe (2x1700 MWe) im Fall einer neuen Anlage ausgearbeitet.*

*Aufgrund der Ergebnisse der Studie ist im langfristigen Vorausblick (Jahr 2085) die Wasserentnahme mit ausreichender Gewährleistung für alle Leistungsalternativen sichergestellt.*

nn) Die indirekten Emissionen der Treibhausgase entstehen im Laufe des gesamten Lebenszyklus einer kWh des elektrischen Stroms wie z.B. beim Bau eines Kernkraftwerkes, Uranerzabbau, bei der Produktion der Brennelemente usw. Sofern bei der Anreicherung elektrische Energie, produziert in den Kraftwerken mit einer intensiven CO<sub>2</sub>-Produktion (z.B. Kohlekraftwerk), verwendet wird, spiegelt sich diese Tatsache in den hohen indirekten Emissionen der Treibhausgase bei den Kernkraftwerken wider.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*In der Dokumentation ist der Vergleich der Umwelteinwirkungen von verschiedenen energetischen Quellen für die Zeit ihres gesamten Lebenszyklus aufgeführt. Einbezogen wurden: der Abbau, die Aufbereitung und Transport des Brennstoffs, der Bau des Kraftwerks, die Abschaltung, Abfallwirtschaft bzw. weitere zusammenhängende Tätigkeiten. Der Gesamtumfang der produzierten Gase wird der Gesamtmenge der produzierten Energie gegenübergestellt. Während der gesamten Produktionskette werden mehrere Arten der Treibhausgase (meistens CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O) produziert. Da jedes davon einen anderen Einfluss auf das Treibhauseffekt und eine andere Lebensdauer hat, werden die einzelnen Gase mit dem (relativen) Treibhauspotential (GWP, global warming potential), das die unterschiedliche Absorptionsfähigkeit der Gase berücksichtigt, umgerechnet. Der GWP-Wert beträgt z.B. für CO<sub>2</sub> = 1, CH<sub>4</sub> = 21, N<sub>2</sub>O = 310). Die Summe der umgerechneten Emissionen wird als aggregierte (Gesamt-)Emission bezeichnet und in der äquivalenten Menge von CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>-e) angegeben.*

*In der Dokumentation ist aufgeführt, dass die Treibhausgasemissionen aus den Kernkraftwerken mit den erneuerbaren Quellen vergleichbar sind. Das ist vor allem dadurch gegeben, dass bei der eigentlichen Stromproduktion praktisch keine Treibhausgase produziert werden. Ein weiterer Grund ist die hohe Menge der produzierten Energie. Alle entstandenen Emissionen sind indirekte Emissionen. Ihre Menge ist also durch den Anteil der Quellen mit niedrigen Emissionen im Energiemix gegeben. Ein höherer Anteil der Kernkraftwerke und erneuerbaren Quellen führt so gleichzeitig zur Reduzierung dieser indirekten Emissionen.*

**2) Gemeinsame Stellungnahme der Bundesländer Salzburg, Tirol, Vorarlberg und der Beauftragten für die Kernsicherheit der Bundesländer Burgenland, Niederösterreich und Wien vom 17.09.2010 + Gutachten zur Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung (bearbeitet im Auftrag der Umweltagentur Wien im August 2010)**

**Kern der Stellungnahme:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

a) Aufgrund der vorgelegten Dokumentation über die Umweltverträglichkeitsprüfung des Vorhabens „Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín, einschließlich der Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk Kočín“ (Kernblöcke der Kraftwerks Temelín ETE 3+4) sprechen sich die unten Unterzeichneten gegen die positive Wertung des gegenständlichen Projekts.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um den Einwand des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) Das Vorhaben weist prinzipiell viele Unzulänglichkeiten aus, die insbesondere die Sicherheitsinteressen der Republik Österreich allgemein und insbesondere die Sicherheitsinteressen der Bürger der Bundesländer, die im Störfall am meisten betroffen wären, berühren.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um den Einwand des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

c) Die vorgelegte Studie weist erhebliche Unzulänglichkeiten im Projekt, die sich aus der Dokumentation (Erklärung über die Umweltverträglichkeit) ergeben, als auch Unzulänglichkeiten in der eigentlichen Dokumentation auf.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*In Hinsicht auf die Tatsache, dass in diesem Einwand diese erheblichen, sich aus der Dokumentation ergebenden Unzulänglichkeiten nicht detailliert definiert sind, kann sich dazu das Verfasserteam nicht detailliert äußern.*

d) Wie sich aus der vorliegenden Studie ergibt, wurde nicht nur das Thema der durch die Kapazitätsüberschreitung bedingten Störungen, sondern auch die Punkte, die bereits bei der Auswahl des Standorts der Blöcke 1 und 2 als Unzulänglichkeiten beinhaltend bezeichnet wurden, nicht fundiert abgehandelt; sie sind weder gelöst noch in die Beurteilung der neuen geplanten Blöcke einbezogen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Auch dieser Einwand, insbesondere im zweiten Teil, ist nicht konkret, und deshalb sind seitens des Verfasserteams des Gutachtens keine konkreten Reaktionen formuliert.*

*Der erste Teil spezifiziert nicht, welche Unzulänglichkeiten der Verfasser des Einwands bezüglich der auslegungsüberschreitenden Werte meinen. Die Antwort des Teams der Gutachterverfasser basiert also nur auf der Annahme, was der Verfasser des Einwands konkret meinte.*

*Die Anforderungen an die Nachweise über die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments sind in der UVP-Dokumentation enthalten, und die Anforderungen an die Qualität der Nachweise findet man auch in der nationalen Gesetzgebung. Aus*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*diesen Quellen werden sie in die Vergabedokumentation, die der ausgewählte Lieferant zu erfüllen hat, transformiert.*

*Die Annahmen, die dazu berechtigen, die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments bei den auslegungsüberschreitenden schweren Unfällen, d.h. die Ausschließung von großen Freisetzungen sowie eines frühen Versagens des Containments, zu erwägen, müssen in Form von komplexen deterministischen Analysen, Ergebnissen der durchgeführten Tests, Verifizierungserklärungen und weiteren verifizierbaren Nachweisen belegt werden. Im Rahmen des Vorqualifizierungsprozesses haben alle potentiellen Lieferanten, die am Prozess teilgenommen haben, Unterlagen vorgelegt, die als ausreichend für die Annahme, dass die anknüpfenden Anforderungen der Vergabedokumentation in der nächsten Phase des Auswahlprozesses erfüllt werden, ausgewertet wurden.*

*Die Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls und seiner Folgen, die im Teil D.III der UVP-Dokumentation präsentiert ist, repräsentiert einen Unfall mit umfangreicher Beschädigung der aktiven Zone, der Brennstoffschmelzung und dem Durchschmelzen des Reaktordruckbehälters mit Freisetzung des geschmolzenen Brennstoffs ins Containment. (Weitere Unterlagen sind in den angeforderten ergänzenden Unterlagen des Verfasserteams des Gutachtens ergänzt).*

*Alle Referenztypen der Reaktoren für die neuen Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln für die Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgestattet, so dass sich die Detonationskonzentration im Inneren des Containments nicht bilden kann. Es ist eines der Projektmerkmale der Reaktoren der Generation III+.*

*Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und das Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls, entsprechend zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen im Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) verwendet wurde.*

*Die radiologische Auswertung des Ereignisses mit dem Brennstoffschmelzen, kombiniert mit der Annahme des Containment-Versagens (LRF), wurde nicht durchgeführt, genauso wurde ein solches Ereignis wegen seiner extrem niedrigen Wahrscheinlichkeit in der Umweltverträglichkeitsprüfung für weitere neue Kernkraftanlagen aus letzter Zeit für die gleichen oder ähnlichen Reaktortypen nicht in Erwägung gezogen. So ist es deswegen, dass alle Referenzblöcke mit technischen Mitteln für die Lösung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Falls ausgestattet werden müssen, um das Versagen des Containments zu verhindern. Die Angemessenheit dieser Mittel für die Ausübung der geforderten Funktion unter den Bedingungen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls muss vom Lieferanten nachgewiesen werden.*

*Die Erwägung, dass ein auslegungsüberschreitender Unfall eintritt, und zusätzlichen ein Containment-Versagen in der Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung angenommen wird, würde die ganze historische Sicherheitsentwicklung der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Reaktoren bis zur Form der Generation III+ negieren. Die günstigsten Ergebnisse wurden für die ältesten Reaktoren mit einer kleinen Leistung, mit niedriger Brennstoffanreicherung und -abbrand, erzielt. Die Designentwicklung zu den technischen Mitteln für die Bewältigung der schweren Unfällen hin, wie das Einfangen und Kühlen der Schmelze, die erhöhte Widerstandsfähigkeit des Containments, die Risikoeliminierung einer Wasserstoffexplosion, wie auch die Entwicklung der Sicherheitssysteme und Reduzierung des Risikos der Entstehung und Folgen einer Störungen, die zu einer vielfachen CDF-Reduzierung führen könnte, würde so völlig annulliert. Hinsichtlich der Tatsache, dass die Containment-Funktion in der Analyse vernachlässigt wäre, würde sich aus der Sicht der Folgen einschl. der grenzüberschreitenden widersinnig ergeben, dass nur kleine Reaktoren ganz ohne Containment gebaut werden sollten.

Die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs beinhaltet die Vergabedokumentation für den Lieferanten der neue Kernkraftanlage Temelín und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen. Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs wird für die neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen eingeordnet, für die spezifische Kriterien der Akzeptierbarkeit erfüllt werden müssen:

- die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Containments bleibt erhalten.
- Die Kühlung der abgebrannten Brennelemente bleibt erhalten, oder die Integrität des Beckens mit den abgebrannten Brennelementen ist bei diesem Ereignis sichergestellt.

Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Akzeptierbarkeitskriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Doch auch die EUR-Vorschriften fordern explizit keinen Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen einen vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs, dagegen fordert dies die Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín.

Durch die Erfüllung der oben aufgeführten Akzeptierbarkeitskriterien wird sichergestellt, dass die in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage aufgeführten Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis - den vorsätzlichen Falls eines großen Verkehrsflugzeugs - abdecken.

Die mit dem Straßenverkehr und den Produktleitungen zusammenhängenden Risiken werden im Teil B.1.6.1.4.5.4 der Dokumentation bewertet. Dieses Kapitel basiert auf einer Detailstudie der äußeren Risiken, die ÚJV, Sparte Energoprojekt, und Ing. Ferjenčík ausgearbeitet haben. Für den Straßenverkehr ist die nachfolgende Schlussfolgerung aufgeführt: Aus den Ergebnissen der detaillierten Bewertung ergibt sich, dass die einzige Risikoquelle, deren Interaktion mit der neuen Kernkraftanlage nicht ausgelassen werden darf, das Ammoniakwasser ist. Das bedeutet, dass die Verbreitung der toxischen Ammoniakwolken von der Straße II/105 unter die Auslegungsereignisse und die Widerstandsfähigkeit gegen dieses Ereignis unter die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Auslegungsparameter einbezogen werden muss. Für die Warten wird empfohlen, sie mit der entsprechenden technischen Einrichtung auszustatten.*

*Für die Produktleitungen (Gasleitungen in der Nähe des Standortes) ist aufgeführt: Durch die Auswertung wurde nachgewiesen, dass ein Gasbrand nicht unter die Auslegungsereignisse einbezogen werden muss. Die Explosion des in die freie Umgebung ausgetretenen Gases oder das Driften einer nicht gezündeten Gaswolke auf das Kraftwerksgelände und das Ansaugen dieser Wolke durch das Ventilationssystem eines der Kraftwerkobjekte sind technisch unmöglich (hinsichtlich des spezifischen Gasgewichts), diese Fälle sind unter die Auslegungsereignisse nicht einbezogen. Da es nicht möglich war, das Durchsickern des Gases auszuschließen, wurde dieses Ereignis als Auslegungsereignis eingestuft.*

*Ferner sollte man erwägen, dass im Genehmigungsverfahren eines Kernkraftwerkes in den Einführungsstadien ein Vergabesicherheitsbericht, der gerade die Charakteristiken und Nachweise über die Eignung des gegebenen Standortes für die Standortwahl der Kernkraftanlagen in Übereinstimmung mit dem Gesetz Nr. 18/1997 GBl., Atomgesetz, enthält, vorzulegen ist.*

*Zur weiteren Information kann man aufführen, dass die Unterbringung eines Kernkraftwerkes, insbesondere dann des Reaktorgebäudes auf einem höheren Niveau als dem Pegel des Wasserlaufs, aus dem das Wasser entnommen wird, die gängige Praxis darstellt. Insbesondere für die möglichen Überschwemmungs- oder Hochwasserereignisse wird hiermit gewährleistet, dass das Wasser die wichtigsten Gebäude des Kernkraftwerkes nicht überschwemmen kann. Der Verlust der Verbindung zu den äußeren Quellen der elektrischen Energie oder Rohwasserzuleitung sind nicht besonders gefährlich. Für diese Vorfälle gibt es Reservequellen und standardisierte Verfahren für die Bewältigung dieser Ereignisse in Übereinstimmung mit der Gesetzgebung. Beim kompletten Verlust des nachgefüllten Wassers wird das Kraftwerk abgeschaltet - man kann die Wasserverluste durch die Wasserverdampfung in den Türmen nicht abdecken und beginnend mit einem niedrigen Pegel werden die Wasserumlaufpumpen, ohne die man das Vakuum in den Turbinenkondensatoren nicht aufrecht erhalten kann, abgeschaltet. Der Wasserverbrauch ist im leistungslosen Zustand im Vergleich zum Leistungsbetrieb unerheblich. Das KKW kann im abgeschalteten Zustand ca. 30 Tage lang erhalten werden, ohne ins Kraftwerksareal Wasser nachzufüllen, verwendet werden nur die Wasservorräte am Standort und im Hochbehälter (Bemerkung: für die bestehenden Blöcke ist es nicht erforderlich, die Wasservorräte aus dem Hochbehälter zu nutzen). Sofern auch nach dieser Zeit der Betrieb der Wasserzuleitungspumpstation nicht wiederhergestellt wird, um den sicheren Zustand der abgeschalteten Reaktoren aufrecht zu erhalten, kann man eine alternative Wasserzuleitung - Wasserzufuhr zum Standort mit Tankwagen, Trinkwasserverteilung, Notentnahme aus zugänglichen Quellen mit Feuerlöschschläuchen - in der Menge von max. 15 kg/s unter der Annahme, dass es am Standort 4 Reaktoren gibt, sichern.*

*Die Seismizität des Standorts wurde detailliert für die bestehenden Blöcke des KKW's Temelín beurteilt. Für die Ermittlung der seismischen Bedrohung auf den zwei Ebenen SL-1 und SL-2 wurden drei unterschiedliche Ansätze verwendet:*

- *seismostatistisch (Wahrscheinlichkeit) - basierend auf der Aufteilung der Herde der historischen Erdbeben in den Quellengebieten, erarbeitet in zwei*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*methodischen Unterlagen unter der Anwendung eines identischen Erdbebenkatalogs, jedoch mit einer unterschiedlicher Zusammensetzung der Herdengebiete.*

- *seismogeologisch (seismotektonisch) - basierend auf der Verknüpfung der Erdbebenherde mit den aktiven Verwerfungen,*
- *experimentell - basierend auf der Beurteilung der Abschwächungscharakteristiken auf der Trasse Epizentrum - Kernanlage.*

*Bisher wurden keine Hinweise verzeichnet, die auf die Irrtümlichkeit der Annahmen über die niedrige Seismizität des Standorts des KKW's Temelín hindeuten würden und zur deutlichen Änderung in der Beurteilung der seismischen Belastung des Standorts, ausgedrückt momentan durch den Wert des horizontalen Bestandteils der Beschleunigung der Bodenschwingungen = 0,08 g für die Rückkehrperiode von 10 000 Jahren und Wahrscheinlichkeit der Nichtüberschreitung von 95 %, führen würden.*

*Wie in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage (Kap. B.I.6) aufgeführt ist, in Hinsicht darauf, dass die bestehenden IAEA-Vorschriften empfehlen, die minimale Beschleunigung von 0,1 g zu erwägen, stellt dieser erhöhte Wert die Basisvorgabe dar. Der künftige Betreiber fordert jedoch konservativ in der Vergabedokumentation einen noch höheren Wert, und zwar 0,15 g.*

*Dessen ungeachtet, wurde eine Reihe von geologischen und seismologischen Untersuchungen, die auf die Vertiefung der Kenntnisse über den geologischen Aufbau, die tektonische Aktivität der Verwerfungen und das Ausmaß der seismischen Belastung des Standorts des KKW's Temelín orientiert sind, durchgeführt. Die neuen Untersuchungen konzentrierten sich zuerst auf solche Erscheinungen, deren Kundgebung in Übereinstimmung mit den internationalen Empfehlungen (IAEA-Anleitungen) oder der nationalen Gesetzgebung zur Ablehnung (Ausschluss) der Baustelle der neuen Kernkraftanlage des Kraftwerks Temelín führen könnten, obwohl diese Erscheinungen bereits im Rahmen der Verifizierung der Standortwahl des bestehenden KKW's Temelín untersucht wurden. Weitere Untersuchungen und Aktualisierungen der geologischen und seismologischen Datenbank wurden durch die Erhöhung der Vertrauenswürdigkeit dieser Schlussfolgerungen und der Zuverlässigkeit der Ergebnisse motiviert. Gleichzeitig reagieren sie auf die neuen Trends in der Seismologie und die Zielsetzung dieser Untersuchungen besteht darin, die momentan gültigen (durch tschechische und ausländische Seismologen verifizierten) Daten, deren Wahl nicht in Frage gestellt kann, zu verwenden. Gleichzeitig wird auch die Revalidierung des Ausmaßes der seismischen Belastung mit Hilfe der neu erarbeiteten Methodik, die auf dem Wahrscheinlichkeitsansatz basiert, vorbereitet.*

*Im Rahmen der Bearbeitung des Vergabesicherheitsberichts wird eine Aktualisierung der Beurteilung der seismischen Bedrohung unter Berücksichtigung der neuen, zugänglichen Daten vorgenommen.*

*Wie im Kapitel C.2.6.4 aufgeführt wurde, wird seit 1991 bis heute in der breiteren Umgebung des Kraftwerks Temelín ein lokales seismologisches Netz (DSR ETE - Detaillierte seismische Polar Aufnahme des KKW's Temelín) betrieben, das im Einklang mit dem IAEA-Empfehlungen aufgebaut und betrieben wird. Die Aufgabe ist die Erkennung und Lokalisierung der tektonischen Mikroerdbeben aus der Umgebung des Kraftwerks Temelín. Die Hauptaufgabe von DSR ETE besteht in der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Erfassung lokaler Mikroerschütterungen mit einer Magnitude im Intervall 1 bis 3. Außer tektonischen Erdbeben werden durch das Netz der Stationen auch induzierte Bergwerkerschütterungen und industrielle Sprengungen erfasst. Die aktuellen Informationen über die Erdbebenerscheinungen in Südböhmen und ihre Auswirkungen auf den Standort Temelín werden im Seismologischen Informationsdisplay unter [www.ipe.muni.cz/seismologie\\_temelin](http://www.ipe.muni.cz/seismologie_temelin) veröffentlicht.*

*In der Nähe des KKW's Temelín gibt es keine geotektonische Kluftzone, die zu einem erhöhten Risiko eines Erdbebens am Standort der neuen Kernkraftanlage führen könnte. Die nächsten Verwerfungssysteme - Blanicko, in der NNÖ-SSW-Richtung und Jáchymov, in der NW-SÖ-Richtung, sind nicht aktiv und werden durch das lokale seismologische Netz überwacht. Diese Lokalität gehört zu den seismisch ruhigsten Gebieten der Tschechischen Republik, die insgesamt seismisch sehr ruhig ist (siehe Abb. C.2.78 in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage). Zudem haben die erwogenen Blöcke eine vom Hersteller deklarierte seismische Widerstandsfähigkeit, die mehrfach höher als der Containmentfall für den Standort Temelín ist, und die in viel aktivere seismische Gebiete bestimmt sind.*

e) Einen besonders negativen Mangel der vorgelegten UVP-Dokumente stellen vor allem die fehlende Überprüfung der sinnvollen und in Frage kommenden Alternativen im Gesamtkonzept der energetischen Versorgung der Tschechischen Republik sowie die aktuelle Prüfung des tatsächlichen Bedarfs dar.

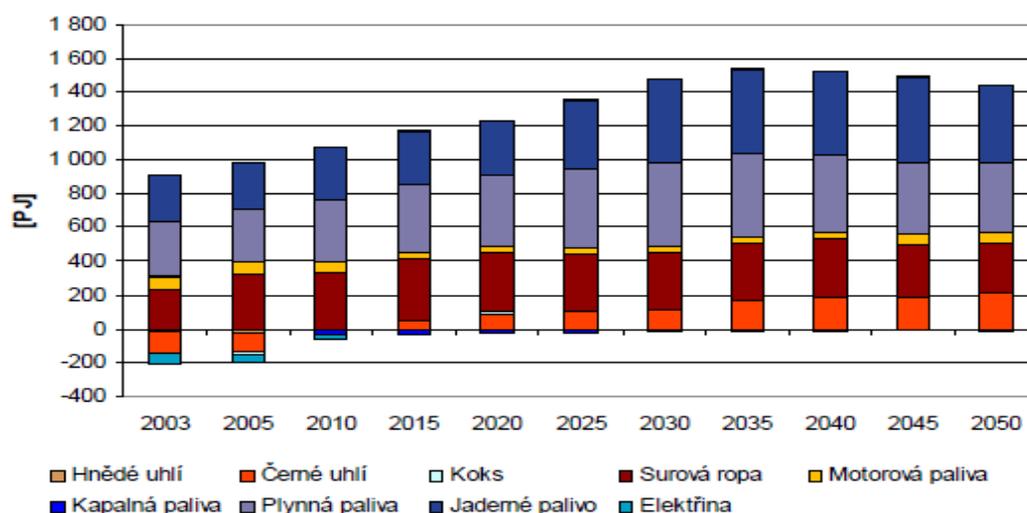
**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen Energetischen Konzeption (SEK) der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und die die Unterlage für die Aktualisierung der Staatlichen Energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Stromproduktion dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch von elektrischer Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der*

### Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín

neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.

Abb. Import-Export-Saldo der Energie in PJ



Hnědé uhlí	Braunkohle
Černé uhlí	Steinkohle
Koks	Koks
Surová ropa	Roherdöl
Motorová paliva	Motorentreibstoffe
Kapalná paliva	Flüssige Brennstoffe
Plynná paliva	Gasförmige Brennstoffe
Jaderné palivo	Kernbrennstoff
Elektřina	Strom

Zudem, wie der Entwurf des aktualisierten SEK 2010 aufführt, werden weitere 30 GWe der installierten Kapazität für die Produktion von elektrischer Energie in den Ländern Mitteleuropas bis 2020 abgestellt, insgesamt wird es in der Region 15 GWe installierter Kapazität geben und auf einen zuverlässigen und stabilen Elektrizitätsimport aus den benachbarten Ländern kann man sich im Horizont des Jahres 2020 eindeutig nicht verlassen. Der Bau der neuen Kernkraftanlage reflektiert gerade die Entwicklungstrends dieser Hauptdokumente der Tschechischen Republik

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

und steht im Einklang mit den grundlegenden Zielen der EU sowie der Tschechischen Republik bezüglich der Energiewirtschaft, und zwar:

- *Sicherheit*
- *Wettbewerbsfähigkeit / Unabhängigkeit*
- *Nachhaltige Entwicklung*

Das strategische Dokument der EU - Energy 2020 - A strategy for competitive, sustainable and secure energy, welches die grundlegenden Prioritäten für die nächsten 10 Jahre definiert, beinhaltet in der Priorität 4, Aktion 1, die Implementierung des SET-Plans so bald wie möglich. Dort ist als eine der sechs Vorzugstechnologien auch die Kernkraftenergie-Technologie aufgeführt. Im Rahmen der EU entstand auch die Europäische Industrieinitiative für Kernenergie. Weitere internationale Dokumente, die mit der Kernkraftenergie-Technologie rechnen, sind z. B. Eurelectric - Power Choices - Pathways to Carbon-Neutral Electricity in Europe by 2050, oder IEA – Energy Technology Perspectives 2010. Der wichtigste Grund für ihre Einbeziehung in die Energiepolitik ist der Klimaschutz mithilfe der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und günstige ökonomische Kennziffern.

Der gegenwärtige Stand der Elektroenergiewirtschaft ist das Ergebnis der historischen Entwicklung von kleinen Quellen und lokalen Systemen, wo sich durch die flächendeckende Steigerung der Nachfrage nach Elektrizität allmählich das verbundene energetische System, das die Vorteile der effektiveren großen Produktionseinheiten und eines höheren Spannungsniveaus für die Fernübertragungen verbindet, durchgesetzt hat. Diese Vorteile sind objektiv und auch in der absehbaren Zukunft sind die Energietechnologien ohne große Blöcke, die sowohl die Ökonomik der Investoren als auch die EG-Bedürfnisse auf dem Gebiet der Zuverlässigkeit des gesamten Systems berücksichtigen, undenkbar.

Große Quellen werden auch in der Zukunft erforderlich sein, weil sie beim Betrieb wirtschaftlicher sind und den Elektrizitätsbedarf bei zeitlich veränderlicher Produktion aus anderen Energiequellen, insbesondere den photovoltaischen Kraftwerken, abdecken. Dazu werden auch starke Übertragungsnetze für die Elektrizitätsübertragung notwendig.

Was die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen betrifft, so empfiehlt zum Beispiel das präsentierte Szenarium BLUE Map von der IAE (IAE - NEA Energy Technology Perspectives 2010) die Erhöhung der Produktion von elektrischer Energie aus Kernkraftanlagen im Rahmen von OECD von 16,7 % bis fast auf das Doppelte (29,3 %) im Jahre 2050. In Hinsicht auf die Alterung der Kernkraftanlagen wird aufgeführt, dass es erforderlich wäre, jedes Jahr 30 neue Kernreaktoren mit einer Leistung von jeweils 1000 MW im Zeitraum von 2010 bis 2050 in Betrieb zu nehmen. Als drei grundlegende Möglichkeiten zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden die erneuerbaren Quellen, CCS und die Kernkrafttechnologie aufgeführt. Und es wird ausführlich aufgeführt, dass die Kernkrafttechnologie das Potential dazu hat, eine sehr bedeutende Rolle in der Dekarbonisierung in einer ganzen Reihe von Ländern zu spielen. Unter der Berücksichtigung der Tatsache, dass in einigen Ländern die Kernkrafttechnologien politisch abgelehnt werden, liegt der Bau neuer Kernkraftanlagen an anderen Ländern.

Die Dokumentation gibt an, unter Bezugnahme auf den Bericht von M. Kiš, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus einer Kernkraftanlage, wenn man den gesamten Zyklus erwägt, im Bereich zwischen 2,8 – 65 gCO<sub>2</sub>e/kWh liegen. Eine weitere Studie der

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

internationalen Organisationen, wie z. B. MAAE - A guide to life-cycle greenhouse gas (GHG) emissions from electric supply - kommt auf gesamte kumulative Emissionen aus einer Kernanlage im Bereich von 2,8 – 24 gCO<sub>2</sub>e/kWh. Bezüglich der CO<sub>2</sub>-Emissionen, ausgedrückt in gCO<sub>2</sub>e/kWh, stellen diese Werte die Kernanlagen auf das gleiche Niveau wie erneuerbare Quellen.

Genauso werden im Bericht der unabhängigen Fachkommission (sog. „Pačes-Kommission“) für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont die Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei der Produktion der elektrischen Energie für unterschiedliche energetische Quellen im gesamten Lebenszyklus, also von Gewinnung oder Abbau der Rohstoffe über die Herstellung der Produkte, ihre Nutzung bis zum Abfall hin (sog. LCA – Life Cycle Assessment), mit Hilfe des GEMIS-Modells aufgeführt. Auch hier sind die Kernkrafttechnologien eine der Quellen mit den niedrigsten CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Ferner führt der sog. SET-Plan 2007, ausgearbeitet von der Europäischen Kommission, im Kapitel 12.3.1 auf, dass die Kernkrafttechnologien kein CO<sub>2</sub> im Rahmen der Produktion von elektrischer Energie ausstoßen. Beim Vergleich des gesamten Lebenszyklus stoßen die Kernkrafttechnologien im Vergleich zu den erneuerbaren Energiequellen die gleiche Menge von CO<sub>2</sub> oder sogar weniger aus.

Eine Begründung des Vorhabens wird ferner im § 4 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) verlangt.

Man kann sagen, dass das Dokument der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) – Fundamental Safety Principles (No. SF-1) – zehn grundlegende Sicherheitsprinzipien aufführt, die der Sicherstellung des Hauptziels, und zwar des Schutzes der Menschen und der Umwelt vor den schädlichen Wirkungen der ionisierenden Strahlung, dienen. Im Kontext mit diesem internationalen Standard ist die Begründung des Bedarfs am Vorhaben einer neuen Kernkraftanlage durch Punkt 4 bestimmt, wo unter anderem aufgeführt ist:

- Für die Anlagen und Tätigkeiten, die für die Begründung erwogen werden, muss ihr Beitrag die Strahlenrisiken, die durch sie verursacht werden, überwiegen. Für die Zwecke der Bewertung des Beitrags sowie der Risiken sind alle bedeutenden Folgen, die sich aus dem Anlagenbetrieb und der Steuerung der Tätigkeiten ergeben, in Betracht zu ziehen.
- In vielen Fällen werden die Entscheidungen bezüglich des Beitrags und Risikos auf der höchsten Regierungsebene getroffen, wie zum Beispiel die Entscheidung des Staates über das Engagement im Kernkraftprogramm. In anderen Fällen kann die Aufsichtsbehörde bestimmen, ob die vorgeschlagene Anlage und Tätigkeiten begründet sind.

f) Den Einwand der Unterzeichneten nach ist es erforderlich, auch in Hinsicht auf die Beurteilung der UVP ohne den festgelegten Reaktortyp, die Dokumentation besser auszuarbeiten, z. B. vergleichbar mit dem entsprechenden Dokument des unlängst durchgeführten finnischen Verfahrens, in dem kein Typ aufgeführt wurde.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass es sich um einen aus der Sicht der Aufführung von konkreten Angaben, die es in der beurteilten Dokumentation nicht gibt, nicht näher spezifizierten Einwand handelt.

Zur Information kann man aufführen, dass die Vorgehensweise in der vorgelegten Dokumentation und beispielsweise in der finnischen Dokumentation der

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Umweltverträglichkeitsprüfung für das Kernkraftwerk Loviisa ähnlich ist und die beurteilte Dokumentation zur neuen Kernkraftanlage in vielen Bereichen erheblich umfangreicher ist.*

g) Der aufgeführte Zeitplan des Projekts, der den Beginn des Baus für das Jahr 2013 vorsieht, enthüllt, dass die vorgelegten Dokumente nicht den aktuellen Stand des Projekts widerspiegeln.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die in dem entsprechenden Teil der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und das Informieren der breiten Öffentlichkeit. Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen, dies ist im Einklang mit den gesetzlichen Anforderungen und einer ähnlichen Praxis im Ausland.*

h) Das Verfahren erfüllt im Prinzip nicht die Bestimmung des Artikels 10a der Richtlinie 85/337/EWG in der geltenden Fassung. Über diesen Umstand hat die Europäische Kommission die Tschechische Republik bereits informiert. Eine entsprechende Verbesserung, appliziert auch auf dieses Verfahren, ist unumgänglich.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Einwände zu äußern, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen wird, im Fall der tschechischen Bedingungen vor der Erteilung des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf das Vorbringen der Einwände sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwände sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. bereinigt und sie wurden der zuständigen Behörde, in diesem Fall dem Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht jedoch enthält er den nachfolgenden, genauer formulierten Vermerk: „Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.“ Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zur Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.

Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.

i) In der Dokumentation werden im Prinzip die Einflüsse bei den kapazitätsbedingten Störungen (DBA) und im geringen Umfang auch die Einflüsse der Störungen, die durch die Überschreitung der Kapazität bedingt sind (BDBA), behandelt. Aufgrund dessen sollten auch Konzepte für die Beseitigung und Minderung der Folgen und eventuell Konzepte für die Beseitigung einer hypothetisch zerstörten Anlage vorgebracht werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Die Präsentation der Konzepte zur Beseitigung und Minderung der Folgen der auslegungsüberschreitenden Unfälle und eventuell der Konzepte für die Beseitigung einer hypothetisch zerstörten Anlage gehören nicht zu den Anforderungen an eine UVP-Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. dieser Einwand wird erst in den weiteren Lizenzprozessphasen für die neue Kernkraftanlage des KKW's Temelín beantwortet.

Zur Information kann man jedoch aufführen, dass eine der grundlegenden Anforderungen an den Reaktorlieferanten die summarische Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls (CDF) von weniger als  $1 \times 10^{-5}$ /Jahr sowie die Wahrscheinlichkeit der großen Freisetzungen (LRF) von weniger als  $1 \times 10^{-6}$ /Jahr ist, zusammen mit der Limitierung der maximalen Menge und Zusammensetzung der freigesetzten radioaktiven Stoffe. Die Lieferanten der Referenzblöcke deklarieren den CDF-Wert für ihre Projekte annähernd 20x kleiner und den LRF-Wert annähernd 15x kleiner.

Die grundlegenden Anforderungen an die Systeme zur Steuerung und Abschwächung der Folgen der schweren auslegungsüberschreitenden Unfälle werden im Vergabesicherheitsbericht (Kap. 3) sowie in der Vergabedokumentation für den Lieferanten spezifiziert. Die beiden Dokumente befinden sich vorläufig in der Bearbeitungsphase. Einen schweren Unfall charakterisiert die Schmelzung des Brennstoffs infolge einer auslegungsüberschreitenden Versagung aller Sicherheitssysteme oder einer mehrfachen Kombination von unabhängigen Auslegungsstörfälle, die im Projekt wegen einer extrem niedrigen Wahrscheinlichkeit nicht erwogen wurden. Der Lieferant wird in den weiteren Lizenzprozessphasen nachweisen müssen, dass die von ihm entworfenen Systeme für die Abschwächung der Folgen eines schweren Unfalls unter anderem die Anforderungen des Parameterumschlags, die in der UVP-Dokumentation für schwere Unfälle erwogen wurde, d. h. insbesondere der Quellterm (Größe der Freisetzung der radioaktiven Stoffe in die Umgebung bei einem schweren auslegungsüberschreitenden Unfall) und weitere Anforderungen des EUR-Dokuments für die Systeme der Abschwächung der Folgen von schweren Unfällen, erfüllen.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die relativ detaillierten Beschreibungen der Systeme für die Steuerung und Abschwächung der Folgen der schweren auslegungsüberschreitenden Unfälle stehen in öffentlich zugänglichen Dokumenten, auf Internetseiten und in den Präsentationen der Lieferanten zur Verfügung. Es handelt sich im Prinzip um Systeme, welche die Containmentintegrität sichern und damit die Freisetzung der Radionuklide in die Umwelt einschränken. Die Wahl der spezifischen technischen Mittel zur Einhaltung dieser Anforderungen (z. B. Art der Sicherstellung der Sicherheitsbehälterintegrität, Stabilisierung geschmolzener Aktivzone, ausreichende Dichtigkeit des Sicherheitsbehälters, Ausschließen eines Sicherheitsbehälter-Bypasses, Verwendung von Dusssystem, Verwendung eines doppelten Sicherheitsbehälters mit gefiltertem Zwischenraum u. Ä.) obliegt dem Auftragnehmer. Der Verkünder kann in dieser Phase der Projektvorbereitung weder die Richtigkeit aller dieser veröffentlichten Angaben noch ihre direkte Anwendbarkeit für das KKW Temelín 34 garantieren; es würde sich dabei lediglich um vermittelte Angaben handeln.*

*Eine detaillierte Beschreibung und die technischen Parameter dieser Systeme wird der Verkünder erst nach der Auswahl des Auftraggebers für das konkrete Reaktorprojekt, optimiert für die Bedingungen des Standortes Temelín, sowie nach dem Nachweisen der Übereinstimmung mit den Anforderungen der Vergabedokumentation bestätigen können. Das geschieht erst nach der Erarbeitung des vorläufigen Sicherheitsberichts als Unterlage für die Baugenehmigung.*

*Das Konzept der Beseitigung einer bei einem schweren Unfall hypothetisch zerstörten Anlage unterscheidet sich im Prinzip nicht von dem Konzept des Abschaltens des Kernkraftwerks, das in der Dokumentation im Teil B.I.6.7 präsentiert ist. Die Grundlage bilden die Anforderungen der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 185/2003 GBl.*

*Die Hauptgrundsätze für die hypothetisch vernichtete Anlage sind durch die Bemühung gegeben, die Exposition der an der Beseitigung der Anlage beteiligten Personen über die zulässigen Grenzen, die durch die nationale Gesetzgebung gegeben sind, auszuschließen und die Menge des radioaktiven Abfalls einzuschränken. Das Umsetzungsinstrument wäre die Anwendung einer umfangreichen Dekontamination der betroffenen Flächen, bei stark kontaminierten Flächen die Ermöglichung der Dekontaminierung mithilfe von Fernmanipulationen und Manipulatoren. Im Projektteil der Anlage dann die Wahl der Materialien, die gegen die Kontamination beständig und einfach dekontaminierbar sind, die Wahl der Technologien, die zu keiner Ansammlung von gefährlichen und radioaktiven Stoffen führen, die die Demontage der kontaminierten Anlage erleichtern.*

j) Die gewählte Beurteilung eines Flugzeugabsturzes (absichtlich oder nicht absichtlich hervorgerufen) entspricht nicht dem Zustand der technischen Anlagen des KKW's, bzw. dem aktuellen Stand des Sicherheitsumfelds. In Übereinstimmung mit den erwogenen IAEA-Szenarien (vergl. z.B. NS-G-1.5 Anlage I oder NS-G-3.1 Kapitel 5) sind unserer Meinung nach auf jeden Fall die Angriffe anderer Verkehrsflugzeuge zu berücksichtigen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise sind Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren. Einige Informationen sind gemäß den besonderen Rechtsvorschriften geschützt und ihre Veröffentlichung ist weder möglich noch erforderlich. Die vorgelegten Unterlagen genügen den gesetzlichen Anforderungen.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

*Ungeachtet dessen ist die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs in der Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín enthalten und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen.*

*Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs wird für die neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen eingeordnet, für die spezifische Kriterien der Akzeptierbarkeit erfüllt werden müssen:*

- *die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten*
- *die Kühlung der abgebrannten Brennelemente bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit den abgebrannten Brennelementen ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.*

*Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Akzeptierbarkeitskriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Weder die EUR-Vorschriften noch die IAEA-Anleitungen jedoch fordern anders als die Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage Temelín explizit den Nachweis über die Widerstandsfähigkeit gegen vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs.*

*Durch die Erfüllung der o.a. Akzeptierbarkeitskriterien wird gewährleistet, dass die in den Umweltverträglichkeitsprüfungsunterlagen der neuen Kernkraftanlage angegebenen Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls eines Blocks der neuen Kernkraftanlage Temelín nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis des vorsätzlichen Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs umfassen.*

*Was einen nicht beabsichtigten Flugzeugabsturz betrifft, wird diese Problematik in der UVP-Dokumentation im Teil B.I.6 (Absatz „Zufälliger Flugzeugabsturz“)*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

behandelt. Die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes ist für die neue Kernkraftanlage Temelín im Grunde gleich wie für die bestehenden Anlagen am Standort und aufgrund der bestehenden detaillierten Methodik von ČEZ zwecks Ermittlung der Wahrscheinlichkeit eines Flugzeugabsturzes und Festlegung der Auslegungsparameter der Flugzeugs, die auf den aufgeführten IAEA-Empfehlungen basiert, ergibt sich ein relativ kleines Auslegungsflugzeug, für das die Absturzwahrscheinlichkeit auf die neuen Kernkraftanlage von 10<sup>-7</sup>/Jahr und mehr beträgt.

k) Den Einwand der Unterzeichneten nach fehlt eine detaillierte Beschreibung des Verlaufs der Einflüsse am Übergang zwischen DBA und BDBA.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

DBA sowie BDBA sind Unfälle/Havarien, die sich insbesondere durch die Wahrscheinlichkeit ihrer Entstehung (sowie durch ihre Schwere und Verlauf und Akzeptierbarkeitskriterien) unterscheiden. Das Ergebnis gehört entweder in die eine oder in die zweite Kategorie, wobei die beiden in der UVP ausgewertet werden. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens weiterhin ohne Kommentar.

l) Die Unterzeichneten ersuchen, in Übereinstimmung mit dem Artikel 8 der Richtlinie 85/337/EWG in der geltenden Fassung, die zuständigen Behörden, alle Punkte der gegenständlichen Einwände (die sowohl in dieser Stellungnahme als auch in der beigefügten Studie enthalten sind) in Betracht zu ziehen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Es handelt sich um den Einwand des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.

m) Unabhängig vom gegenständlichen Projekt fordern die Unterzeichneten, dass eine rechtliche und finanzielle Basis für die komplette finanzielle Abdeckungen durch den Betreiber, bzw. die Tschechische Republik, die zumindest eine vollständige finanzielle Erstattung eines potentiellen Schadens in Österreich im Fall eines Unfalls in dieser oder einer anderen Kernkraftanlage auf dem Gebiet der Tschechischen Republik ermöglichen würde, geschaffen wird.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Hinsichtlich der Verantwortung für die nuklearen Schäden kann man jedoch aufführen, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahre 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in der MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.

Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Verwendung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sog. Atomgesetzes, d. h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, mit dem die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anderes festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltenen grundlegenden Prinzipien – Grundsätze gelten.*

*Die Liberationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört nicht dazu. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.*

*Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.*

*Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird und die Gesetzgebung der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen wird.*

*2007 hat die Europäische Kommission vermittelt einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen auf die künftige rechtlichen Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen*

*Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie IAEA und infolge dessen auch UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen - Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln - zu beurteilen ist.*

*Der Investor der neuen Kernkraftanlage ETE, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Anlage: Blöcke des Kernkraftwerkes Temelín Nr. 3+4, Gutachten zur Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung des Vorhabens - siehe unten.**

**Gutachten zur Dokumentation, ausgearbeitet als Anlage zur gemeinsamen Stellungnahme der österreichischen Bundesländer zur UVP-Dokumentation vom August 2010.**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Es ist nicht klar, ob es für den Projektierungszeitraum eine breitere strategische Planung auf dem Gebiet der Umwelt, deren Verbindlichkeit zumindest im minimalen Ausmaß die Entwicklung der Projekte der Energieumwandlung mitbestimmen könnte, gibt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*In der Dokumentation (Kapitel B.1.5.) sind die relevanten Hinweise auf die gültigen und vorbereiteten konzeptionellen Dokumente aufgeführt. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen Energetischen Konzeption (SEK) der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und die die Unterlage für die Aktualisierung der Staatlichen Energetischen Konzeption darstellt.*

*In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Stromproduktion dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes.*

*Der Gegenstand der Dokumentation ist jedoch nicht die Erstellung eines konzeptionellen Materials, welches die Branchen Kennziffer analysieren und beurteilen würde (Energiewirtschaft insgesamt). Sie befasst sich mit einem konkreten Vorhaben (neue Kernkraftquelle am Standort Temelín). Trotzdem führt sie konkrete Angaben über die Kapazitäten und potentiellen Kapazitäten unterschiedlicher energetischen Quellen (einschließlich der erneuerbaren) und das Energieersparungspotenzials auf. Diese Angaben sind jedoch nicht der Gegenstand der Beurteilung und dienen der Verdeutlichung des allgemeinen Vorhabenskonzepts und unter anderem auch als Nachweise der Angaben, die zur Begründung des Bedarfs dieses Vorhabens benötigt werden.*

b) Die entscheidende Kennziffer sollte die Qualität und der Umfang der Nutzung der gemeinsamen Umwelt in den Systemen der Energieumwandlung und in den unerlässlichen Infrastruktursystemen sein. Diese Quantifizierungen wurden jedoch nicht vorgelegt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Dokumentation stellt kein konzeptionelles Dokument, das die Branchen Kennziffer (Energiewirtschaft als Ganzes) analysieren und beurteilen würde, dar, sie befasst sich mit einem konkreten Vorhaben (neue Kernkraftquelle am Standort Temelín). Trotzdem führt sie konkrete Angaben über die Kapazitäten und potentiellen Kapazitäten unterschiedlicher energetischen Quellen (einschließlich der erneuerbaren) und das Energieersparungspotenzials auf. Diese Angaben sind jedoch nicht der Gegenstand der Beurteilung und dienen der Verdeutlichung des allgemeinen Vorhabenskonzepts und unter anderem auch als Nachweise der Angaben, die zur Begründung des Bedarfs dieses Vorhabens benötigt werden.*

c) Einerseits wird Druck auf die Abschaltung der bestehenden Anlagen und den gleichzeitigen Bau der neuen Teile der Verteilungsnetze und Infrastruktur, die den Maßnahmen angepasst werden, ausgeübt. Aus dem Bericht ergibt sich überhaupt nicht, wie diese Vorgehensweise an die strategischen Konzepte anknüpft.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Verfasser des Gutachtens stellt fest, dass es nicht ganz klar ist, was den Gegenstand des Einwands darstellt. In der Dokumentation (Kapitel B.1.5.) sind die relevanten Hinweise auf die gültigen und vorbereiteten konzeptionellen Dokumente aufgeführt. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen Energetischen Konzeption (SEK) der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und die die Unterlage für die Aktualisierung der Staatlichen Energetischen Konzeption darstellt.*

*In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Stromproduktion dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes.*

*Der Gegenstand der Dokumentation war nicht der Erstellung eines konzeptionellen Materials, welches die Branchen Kennziffer (Energiewirtschaft als Ganzes) analysieren und beurteilen würde; die Dokumentation befasst sich mit einem konkreten Vorhaben (neue Kernkraftquelle am Standort Temelín). Trotzdem führt sie konkrete Angaben über die Kapazitäten und potentiellen Kapazitäten unterschiedlicher energetischen Quellen (einschließlich der erneuerbaren) und das Energieersparungspotenzials auf. Diese Angaben sind jedoch nicht der Gegenstand der Beurteilung und dienen der Verdeutlichung des allgemeinen Vorhabenskonzepts und unter anderem auch als Nachweise der Angaben, die zur Begründung des Bedarfs dieses Vorhabens benötigt werden.*

d) Die Folgen der Energieumwandlung, die Änderungen in der räumlichen Anordnung und in den technischen Systemen der Verteilung der elektrischen Energie erfordern werden, werden und der Umweltprüfung nur teilweise berücksichtigt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*In der Prüfung werden alle direkten Bestandteile des Vorhaben in Betracht gezogen (neue Kernkraftanlage und die Ableitung seiner Leistung). Weitere Zusammenhänge (z.B. Änderungen im Übertragungsnetz) sind oder werden in selbständigen Prozessen beurteilt.*

e) Die partiellen Systeme der Vorbereitung und Beseitigung werden zwar berücksichtigt, lediglich das „back end“ System der Kernenergie wurde abseits gelassen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Ende des Brennstoffzyklus (Lagerung und Aufbewahrung des abgebrannten Kernbrennstoffs bzw. der radioaktiven Abfälle) wird in der Dokumentation kommentiert, es stimmt also nicht, dass es „abseits“ gelassen wird.)*

*Die Vorbereitung der Lagerstätte bzw. des Lagers des abgebrannten Brennstoffs ist jedoch im Sinne des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl. über die Umweltverträglichkeitsprüfung, in der geltenden Fassung, ein selbständiges Vorhaben (Kategorie I, Punkt 3.5. Anlagen zur endgültigen Lagerung, endgültige Entsorgung oder langfristige Lagerung für mehr als 10 Jahre des abgebrannten oder bestrahlten Kernbrennstoffs und ferner des radioaktiven Brennstoffs auf einer anderen Stelle, als produziert). Obwohl das Lager, bzw. die Lagerstätte erst nach einer langen Zeit gebraucht werden (ein Lager erst nach einem Jahrzehnt des Betriebs, die Lagerstätte in Übereinstimmung mit dem gültigen staatlichen Konzept im Jahre 2065), ist ihre Prüfung zu dieser Zeit zweckmäßig, wodurch auch der aktuelle Stand der Wissenschaft und Technik zum Zeitpunkt ihrer Vorbereitung berücksichtigt werden.*

*Es ist anzumerken, dass die bisher durchgeführten Prüfungen sowie Betriebserfahrungen der bestehenden Lagerkapazitäten in der Tschechischen Republik (ähnlich auch im Ausland) keine erheblichen Umweltbeeinträchtigungen nachgewiesen haben. Was den Bau einer Lagerstätte betrifft, ist diese bereits für die Abfälle aus den bestehenden Blöcken unerlässlich (bzw. wird unerlässlich sein).*

*Für eine sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle bürgt in der Tschechischen Republik der Staat. Für diesen Zweck ist die Verwaltung der Radioaktivabfall-Lagerstätten errichtet (Správa úložišť radioaktivních odpadů, SÚRAO), die eine Organisationseinheit des Staates ist, und deren Verpflichtung (unter anderem) darin besteht, auch den Bau, die Vorbereitung, den Betrieb und den Verschluss der Radioaktivabfall-Lagerstätten und das Monitoring ihrer Einflüsse auf die Umwelt vorzunehmen. Die Vorbereitung des Tieflagers bereitet also die staatliche Organisation SÚRAO, einschließlich der Suche nach einem geeigneten Standort, vor. Die Stellungnahme dieser Organisation, die auch weitere Angaben beinhaltet, bildet die Anlage 1.4 der UVP-Dokumentation.*

f) In den Erwägungen über die Umweltverträglichkeit werden Alternativen und Beiträge aus realisierbaren alternativen energetischen Szenarien, die mit der Entwicklung der Kernkraftenergie konfrontiert werden sollen, aufgeführt. Die Anzahl der für den Vergleich verwendeten Alternativen stellt jedoch unmittelbar hinter die Kosten ein großes Fragezeichen.

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Diskutiert werden die ermittelten technologischen Möglichkeiten der Produktion der elektrischen Energie, und in ihnen sind die Ersatzvorhaben und auch die Integrierung der neuen Kapazitäten mit einbezogen. Der Bericht führt auch die geplanten Zeiträume und Untersysteme, die in diesen Zeiträumen zu realisieren sind, auf. Diese Informationen betreffen insbesondere die diskutierten Möglichkeiten eines Kohlenersatzes.

Eine sehr eingeschränkte Beurteilung der ausgewählten Technologien für die gegenwärtige Sicherstellung der Ersatzquellen für die Produktion der elektrischen Energie stellt das ausschließende Konzept, das offensichtlich die Kernkraftwerke unterstützt, dar.

Die oft angeführte Realisierung der Energieersparnispotentiale und auch die Nutzung der Ebenen für die Energieumwandlung (Temperaturverteilung: Umgebungstemperatur bis maximale Betriebstemperatur) bei der Dampfproduktion werden nicht im ausreichenden Maße erörtert.

### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Gegenstand des Einwands ist nicht klar. Der Gegenstand der Dokumentation ist nicht der Erstellung eines konzeptionellen Materials, welches die Branchen Kennziffer (Energiewirtschaft als Ganzes) analysieren und beurteilen würde; die Dokumentation befasst sich mit einem konkreten Vorhaben (neue Kernkraftquelle am Standort Temelín). Trotzdem führt sie konkrete Angaben über die Kapazitäten und potentiellen Kapazitäten unterschiedlicher energetischen Quellen (einschließlich der erneuerbaren) und das Energieersparungspotenzials auf. Diese Angaben sind jedoch nicht der Gegenstand der Beurteilung und dienen der Verdeutlichung des allgemeinen Vorhabenskonzepts und unter anderem auch als Nachweise der Angaben, die zur Begründung des Bedarfs dieses Vorhabens benötigt werden.*

*Logisch ist, dass dem Kohlenersatz eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet wird. Die installierte Leistung der Dampfkraftwerke (Kohle-) im Verbundnetz der Tschechischen Republik beträgt mehr als 60 %, die Kohlequellen haben an der Stromproduktion einen Anteil von etwa 56 % (Enviros, Angaben aus dem Jahr 2008). Die Kohlevorräte, momentan die entscheidende energetische Quelle, können jedoch im Laufe von einigen Jahrzehnten ausgeschöpft sein. Das Hauptproblem der tschechischen Energiewirtschaft in der kommenden Periode (nach 2015 bis 2030) ist also der Ersatz eines erheblichen Produktionsrückgangs der heimischen Kohle.*

*Aus den in der Dokumentation aufgeführten Angaben ergibt sich, dass die Leistung des Vorhabens sich im Rahmen der erwarteten Entwicklung der Nachfrage nach elektrischer Energie in der Tschechischen Republik bewegt. Dabei berücksichtigt sie die Entwicklung der Produktionsbasis (Erschöpfen der Kohlequellen), die Zugänglichkeit der primären Energiequellen und das Potential der erneuerbaren Quellen bzw. der Energieersparnisse. Sie wird also als ein Bestandteil des Energiemixes und nicht als eine ausschließliche Quelle betrachtet.*

*Aus der Sicht der künftigen Anforderungen des Verbundnetzes der Tschechischen Republik schließt das Vorhaben einer neuen Kernkraftanlage die Nutzung weiterer Energiequellen (auch der erneuerbaren), bzw. Maßnahmen auf der Seite des Verbrauchs (d.h. Energieersparnisse) nicht aus.*

*Die durchgeführte Beurteilung der Einwirkungen der Kühltürme („KT“) auf die Klimacharakteristiken auf dem Gebiet rund um das KKW Temelín zeigt, dass im*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Vergleich mit dem bestehenden Zustand die KT-Systeme, die im Zusammenhang mit der Erweiterung des KKW's Temelín entworfen wurden, einen minimalen Einfluss auf das Feld der Durchschnittstemperatur sowie der durchschnittlichen und maximalen absoluten Feuchtigkeit haben werden. Bei der maximalen Temperatur ist der Einfluss größer, er ist jedoch in der Fläche eingeschränkt (Subgebiete A und B des verfolgten Gebiets). Die Dokumentation beinhaltet eine selbständige Anlage, die sich mit den Einflüssen auf das Klima befasst, es ist also nicht klar, warum die Informationen nicht ausreichend sein sollten.*

g) Die immer häufigere Nutzung des KWK-Konzeptes (kombinierte Produktion der elektrischen Energie und Wärme) auf dem Gebiet der Energieumwandlung wird in den bevorzugte Szenarien nicht berücksichtigt.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Gegenstand der Dokumentation ist nicht der Erstellung eines konzeptionellen Materials, welches die Branchenkenzziffer (Energiewirtschaft als Ganzes) analysieren und beurteilen würde; die Dokumentation befasst sich mit einem konkreten Vorhaben (neue Kernkraftquelle am Standort Temelín). Trotzdem führt sie konkrete Angaben über die Kapazitäten und potentiellen Kapazitäten unterschiedlicher energetischen Quellen (einschließlich der erneuerbaren) und das Energieersparungspotenzials auf.*

*Die weiter aufgeführten Informationen sind nicht der Gegenstand der Beurteilung und dienen der Verdeutlichung des allgemeinen Vorhabenskonzepts und unter anderem auch als Nachweise der Angaben, die zur Begründung des Bedarfs dieses Vorhabens benötigt werden.*

*Momentan reichen der Kohlevorrat in der Grenze der gebietsökologischen Limits lediglich für den Betrieb der komplex erneuerten Kraftwerke Prunéřov II, Tušimice II und für das neue Kohlekraftwerk am Standort Ledvice, welches den Ersatz für das bestehende altersschwache Kraftwerk darstellt.*

*Die neuen Blöcke werden als moderne Blöcke mit einer höheren Heizwirkung realisiert (unter der Nutzung des Dampf-Gas-Zyklus bis zu 58 %). Die bestehenden alten Blöcke arbeiten mit einer Heizwirkung bis etwa 33 %. Auch im Fall einer möglichen Steigerung der Heizwirkung wäre es jedoch angebracht, den Kohlevorrat jenseits der Grenze der gebietsökologischen Limits anstelle für die Verbrennung effektiver zu nutzen.*

*Die Gaskraftwerke werden üblicherweise als Spitzenleistungskraftwerke eingestuft, obwohl die Einstufung als Kraftwerk mit Basisbelastung auch möglich ist. Sie werden jedoch eher in Energiewirtschaften verwendet, wo Gas einfach verfügbar ist bzw. wenn das Gas nicht auf große Entfernungen transportiert werden muss. Die Realisierung eines Blocksystems mit der erforderlichen Leistung würde jedoch unter den Bedingungen der tschechischen Energiewirtschaft eine erhebliche Importabhängigkeit auf ausländischen Quellen hervorrufen. Das wäre nicht im Einklang mit dem staatlichen energetischen Konzept, dessen Ziel unter anderem auch ist, diese Abhängigkeit zu reduzieren.*

*Für ein potentiell Flüssigbrennstoff-Kraftwerk (Erdölkraftwerk) gelten ähnliche Schlussfolgerungen wie für das Gaskraftwerk. Der Anteil der Erdölkraftwerke an der Gesamtstromproduktion ist momentan geringfügig, ein Wachstum würde nur einer*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*weitere Abhängigkeit vom Import verursachen. Dazu muss man noch sagen, dass es in der Tschechischen Republik momentan keine Kapazitäten für die Erdölaufbereitung in eine für die Verbrennung geeignete Form gibt. Ein Bestandteil des Erdölvorhaben müsste so auch ein neues Petrochemiewerk einschließlich einer Produktleitung, die die neue Energiequelle versorgen würde, sein.*

*Dampf-Gas sowie die Kraft-Wärme-Koppelung (KWK) unter Nutzung von Gas haben eine Reihe von Vorteilen aus der Sicht der Heizleistung sowie relativ niedrige Investitionskosten. Der grundlegende Nachteil besteht im Anstieg der Importabhängigkeit und in etwa um eine Größenordnung höheren CO<sub>2</sub>-Emissionen für eine produzierte KWhe. Trotzdem kommt es in allen beurteilten Szenarien zur erhöhten Nutzung der Gas-KWK-Quellen. Am meisten in den Szenarien mit den strengen Limits - nichtnukleares Gas aus erneuerbaren Energiequellen. Allerdings ist dieses Szenarium im Szenarienvergleich gemäß Berechnungsmodell EFOM/ENV erst das dritte in der Reihenfolge der Beiträge für die Energiewirtschaft der Tschechischen Republik. Auch in der Multikriterienwertung gemäß Energy Indicators for Sustainable Development: Guidelines and Methodologies (United Nations Department of Economic and Social Affairs, IAEA, IEA, Eurostat and European Environment Agency, April 2005) ist dieses Szenarium im Vergleich mit dem Basisszenarium, das im sog. Pačes-Bericht beurteilt wird, aus der Sicht der Kriterien der nachhaltigen Entwicklung der tschechischen Energiewirtschaft nicht das geeignetste.*

*Ferner kann man aufführen, dass ein Kernkraftwerk in bestimmten Fällen als eine KWK-Anlage bezeichnet werden kann. Bei der Produktion der elektrischen Energie kann man auch einen Teil der Heizleistung außerhalb des KKW-Areals ableiten, wie das beispielsweise beim KKW Temelín ist, das mit der Wärmeenergie die Stadt Týn nad Vltavou versorgt; vorbereitet wird die Wärmeversorgung der Stadt České Budějovice. Im Kernkraftwerk Temelín wurde Anzapf-Kondensationsdampfturbine verwendet und gemäß der Richtlinie 2004/8/EC des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Februar 2004 über die Unterstützung der Kraft-Wärme-Koppelung, basierend auf einer effektiven Nachfrage nach der Wärme auf dem Energie-Binnenmarkt, kann man dies als Kraft-Wärme-Kopplung bezeichnen.*

h) Als gültige allgemeine Bewertung kann man sagen, dass der Verkünder mit dem Dokument Umweltverträglichkeitsprüfung sein Vorhaben betont hat, von der staatlichen Aufsichtsbehörde eine Genehmigung für den Standort für den Bau von zwei Kernkraftanlagen zu erlangen. Die Alternativlösungen werden in diesem Zusammenhang sehr kurzgefasst aufgeführt und diese Lösungen werden auch in wirtschaftlicher Hinsicht als völlig nicht realisierbar beurteilt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Gegenstand der Dokumentation ist die Beurteilung eines konkreten Vorhabens (der neuen Kernkraftanlage am Standort Temelín im Umfang von zwei Kernkraftblöcken). Es handelt sich also um kein konzeptionelles Material, welches die Branchenkenziffer (Energiewirtschaft als Ganzes) analysieren und beurteilen würde. Trotzdem führt sie konkrete Angaben über die Kapazitäten und potentiellen Kapazitäten unterschiedlicher energetischen Quellen (einschließlich der erneuerbaren) und das Energieersparungspotenzials auf. Diese Angaben sind jedoch nicht der Gegenstand der Beurteilung und dienen der Verdeutlichung des*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*allgemeinen Vorhabenskonzepts und unter anderem auch als Nachweise der Angaben, die zur Begründung des Bedarfs dieses Vorhabens benötigt werden.*

*Trotzdem lehnt die Dokumentation die Alternativlösungen nicht völlig ab, im Gegenteil, sie betrachtet sie, gemeinsam mit dem Vorhaben, als einen Teil des Energiemixes.*

i) Zum Schluss werden die Vorgaben für die Umweltverträglichkeitsprüfung, geeignete neue Ansätze der Energiepolitik, Gebietsplanung, effektive politische Beratung und Kommunikation bei der Planung geprüft. Diese Vorgaben kann man aufgrund der Vorgehensweise nicht ermitteln, man kann sie auch aus ihrer Beurteilung als Grundlage für die Auswahl der Möglichkeiten nicht ableiten. Die genehmigenden Behörden haben mit Hilfe von Bedingungen ihre neuen Vorgaben ausdrücklich betont, jedoch wurde der gesamte Raum der gesetzlichen Rahmenmöglichkeiten nur sehr bescheiden ausgenutzt. Der tatsächlich mögliche Raum für diese Vorgaben sollte jedoch selbständig und detailliert analysiert werden. Die Konzeptrealisierung und die möglichst breite Präsentation der Auswahlentscheidung erfordert ein möglichst breite Diskussionsbasis, aus der Diskussion sollte sich mit einem ausreichenden zeitlichen Vorsprung vor der Realisierung der alternative Input in die verwendeten Technologien und ihre Unverträglichkeit auch aus der Sicht der grenzüberschreitenden Einflüsse ergeben.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Gegenstand des Einwands ist nicht ganz klar. Die einzelnen Anforderungen müssten näher spezifiziert werden, damit das Verfasser team des Gutachtens konkreter reagieren kann.*

j) Aufgrund der Daten und Angaben über die Volumen wird der Zustand des aktuellen Systems der Elektroenergieversorgung, gemeinsam mit der quantitativen Beschreibung der gegenwärtigen Elektroenergieversorgung und der wichtigen Infrastrukturelemente, diskutiert.

Diese Outputdaten werden mit der Beurteilung der EIS-Szenarien in Abhängigkeit von der geforderten Struktur verglichen. Diskutiert werden die ermittelten technologischen Möglichkeiten der Produktion der elektrischen Energie und ferner die Ersatzlösungen und auch die Integrierung der neuen Kapazitäten mit einbezogen. Aufgeführt sind auch die Zeiträume für ihre Umsetzung und ferner Subsysteme, die in diesen Zeiträumen ausgebaut werden.

Eine sehr eingeschränkte Beurteilung der ausgewählten Technologien für die gegenwärtige Sicherstellung der Ersatzquellen für die Produktion der elektrischen Energie stellt das ausschließende Konzept, das offensichtlich die verfolgten Vorhaben unterstützt, dar. Dieses Konzept, ähnlich wie die auf vier Stellen zitierte Realisierung der Möglichkeiten der Energieersparnisse und auch die Nutzung der Energieumwandlungsebene bei der Dampfproduktion durch eine breitere Nutzung der KWK bei den Blöcken Nr. 3 und 4 de KKW's Temelín wurde im EI-Scoping-Dokument nicht ausreichend analysiert.

Die einzelnen Erwägungen bezüglich der Teilbereiche, ihre starken und schwachen Stellen und die Auswirkungen auf das System der Elektroenergieversorgung und die Umwandlung dieses Systems kann man folgendermaßen zusammenfassen: Allgemein kann man aufführen, dass der Verkünder mit dem Dokument

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Umweltverträglichkeitsprüfung sein Vorhaben betont hat, von der staatlichen Aufsichtsbehörde eine Genehmigung für den Standort für den Bau von zwei Kernkraftanlagen zu erlangen.. Die Alternativlösungen werden in diesem Zusammenhang sehr kurzgefasst aufgeführt und diese Lösungen werden auch in wirtschaftlicher Hinsicht als völlig nicht realisierbar beurteilt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Mit der aufgeführten Feststellung kann man in dem Sinne einverstanden sein, dass der Gegenstand der beurteilten Dokumentation tatsächlich die Prüfung des ursprünglichen Vorhabens (der neuen Kernkraftanlage am Standort Temelín im Umfang von zwei Kernkraftblöcke) und nicht die Ausarbeitung der Konzepte für die Alternativlösungen ist. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens weiterhin ohne Kommentar.*

k) Die Ausarbeitung des Berichts über das Projekt als einen „schwarzen Kasten“, dessen Eigenschaften nur wenig konkret beschrieben werden, muss man in Hinsicht auf den Sonderaspekt der Umweltgefährdung in den benachbarten Staaten auch in Frage stellen

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Aus dem Einwand geht nicht hervor, welche in der Dokumentation aufgeführten Eigenschaften als wenig konkret anzusehen sind. Die in Hinsicht auf die Umwelt bedeutenden Eigenschaften des Vorhabens sind in der Dokumentation ganz konkret beschrieben und nummeriert im Teil B der Dokumentation aufgeführt. Bei der Umweltverträglichkeitsprüfung wird so vorgegangen, dass aus allen environmental bedeutenden Parametern aller Referenzblöcke die Grenzwertparameter, also die ungünstigsten, ausgewählt werden. Diese stellen den Input für die Prüfung dar.*

*Auf die gleiche Weise werden auch die Einflüsse der Auslegungsunfälle sowie die Auswirkungen der auslegungsüberschreitenden Unfälle, die in der environmentalen Hinsicht aufgrund der Erwägung eines konservativ gedachten Quellterms bewertet werden, beurteilt.*

*Diese Art und Weise der Auswahl der Inputparameter und Prüfung ist sehr konservativ und bewertet die einzelnen Einflüsse in ihrem potentiellen Maximum. Das Ziel besteht darin, dass man die Ergebnisse der Umweltprüfung beurteilen kann, indem man sich bewusst ist, dass der tatsächliche Einfluss der gewählten Lösung kleiner als die prognostizierte sein wird. Nur in diesem Fall droht keine Gefahr, dass die Auswahl der technischen Lösung (Hersteller/Lieferant der Blöcke) anschließend zum Nachteil der Umwelt wirken könnte.*

l) Beschrieben wurden zwar die Eigenschaften der Kontrollflächen, die mit der Auswirkung auf die Umwelt in der Gestalt der ausgelassenen Emissionen verbunden sind, doch die Auswirkungsszenarien werden mit den eventuellen normalen Verläufen nur allzu viel flüchtig in Verbindung gebracht. In den öffentlich zugänglichen Quellen sind die Austrittsszenarien, die in der Beurteilung der Eigenschaften der BDBA-Modellvarianten aufgeführt werden, oft nicht zu finden. In diesem Zusammenhang werden dann im Gegenteil erheblich strengere Bedingungen festgestellt und auch aufgeführt.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Es ist nicht klar, welche Grenzwerte für die auslegungsüberschreitenden Unfälle festgelegt wurden, um so die in Erwägung kommenden Havarien ausschließen zu können. Diese Auswahl sollte in Übereinstimmung mit den Überlegungen über die allgemeinen Risiken und Wahrscheinlichkeiten ihres Auftretens durchgeführt werden. Diese Vorgehensweise müsste jedoch eindeutig dokumentiert werden, weil diese Überlegungsweise eine der bedeutenden Vorgaben der Umweltverträglichkeitsprüfung darstellt. Die an einer anderen Stelle des Dokuments aufgeführte Kritik, dass diese Angaben „nicht vollständig sind und die Verfasser aus den für sie offensichtlich klaren Ergebnissen keine, oder nur teilweise klare Schlussfolgerung formulieren können“, ist in diesem Zusammenhang auch weiterhin aktuell.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es ist nicht klar, was der Autor des Einwands im ersten Teil des Einwands meinte.*

*In der Dokumentation ist der Normalbetrieb ausreichend beschrieben, und zwar aus der Sicht der radioaktiven Auslässe, im Kapitel B.III. 4.1. Radioaktive Auslässe in die Umluft sowie B.III.4.2. Radioaktive Auslässe in die Wasserläufe, deren Einfluss wird dann im Kapitel D.I.3.3. Einflüsse der ionisierenden Strahlung ausgewertet. Unfälle und Havarien des Kernkraftwerks sind ausreichend insbesondere im Kapitel D.III beschrieben. CHARAKTERISTIK DER RISIKEN FÜR DIE UMWELT BEI MÖGLICHEN HAVARIEN UND NICHT STANDARDMÄSSIGEN ZUSTÄNDEN. Ein Bestandteil dieses Kapitels ist auch die Beschreibung der Quellterme der Havarie und die Charakteristik der Risiken für die Umwelt einschließlich des Richtwertbereichs der Eingriffsebenen für die Einführung der umgehenden und anschließenden Schutzmaßnahmen, die von der tschechischen Gesetzgebung und einer internationalen Empfehlung ausgeht. Beschrieben sind auch die Charakteristiken eines Auslegungsunfalls und einer schweren Havarie. Die in diesem Dokumentationsenteil aufgeführten Informationen sind zusammen mit den durch das Verfasserteam des Gutachtens angeforderten ergänzenden Unterlagen für diesen UVP-Prozess ausreichend und stehen im Einklang mit der ähnlichen ausländischen Praxis.*

m) In Hinsicht auf die grundlegende Entscheidung, die Kapazitäten dringend zu erweitern und die Anpassung an den Bedarf nach der voraussichtlichen Bauphase im Jahre 2020 anzustreben, muss man feststellen, dass es sich um einen Bau mit Volumen der Energieumwandlung in einem Umfang bis zu 3,4 GW<sub>el</sub>, der jedoch um bis zu 1,4 GW<sub>el</sub> niedriger sein kann, handelt. In der restlichen Zeit wird also noch darüber entschieden, welche Kapazitätsvariante mit welchem Lieferanten realisiert wird. Laut ČEZ a.s. wird es höchstwahrscheinlich aus zeitlichen Gründen nicht möglich sein, weder die möglichen noch die anderen eventuellen Varianten auszuarbeiten oder zu realisieren. Das ist einer der „Schönheitsfehler“ der Umweltverträglichkeitsprüfung.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die aufgeführte Streuung der Vorhabenkapazität (2000 - 3400 MWe) ergibt sich aus der Kapazität der kommerziell zugänglichen Kernquellen mit den Reaktoren vom Typ PWR der III. Generation.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Vorhaben in jeder Kapazitätsvariante deckt dabei nicht das allmähliche Defizit der installierten Leistungen in der Tschechischen Republik (gegeben durch das massive Erschöpfen der Kohlequellen und der Verfügbarkeit der inländischen Kohle). Dieses Defizit wird man auch mit anderen Instrumenten (Ersparnisse, neue Quellen einschl. der erneuerbaren, bzw. Import), von denen jedes seine Einschränkungen hat, lösen müssen. Eine neue Atomkraftanlage stellt dabei keine direkte Konkurrenzvariante dar, sondern einen der Bestandteile des Energiemixes.*

*Der Verkünder des Vorhabens (ČEZ, a.s.) deklariert vermitteltst der Dokumentation eindeutig sein Vorhaben und dessen Umfang, einschließlich des erwähnten Leistungsbereichs. Die Tatsache, dass die Ausschreibung für den Lieferanten des Kraftwerks nachfolgend durchgeführt wird, ist der Dokumentation auch aufgeführt. Genauso wird in der Dokumentation der aufgeführte Leistungsbereich erwogen. Es ist also nicht klar, was den Gegenstand des Einwands bildet und um welche „andere eventuellen Varianten“ es sich handelt.*

*Wesentlich für die Prüfung ist die Tatsache, dass die Umwelt- und Sicherheitsanforderungen auf alle Reaktortypen gleich sind und die Einflüsse in der Dokumentation in ihrem potentiellen Maximum erwogen werden. Es droht also keine Gefahr, dass die Auswahl der technischen Lösung (Hersteller/Lieferant der Blöcke) anschließend zum Nachteil der Umwelt wirken könnte.*

n) Berücksichtigt wurde weder die Planung der auf die SEA-Ziele orientierten strukturellen Netze und des zu aktualisierenden energetischen Programms der Tschechischen Republik, noch die allmähliche Orientierung auf die nachhaltigen Energiearten, obwohl die Nutzung einiger unterschiedlicher Formen der Energieumwandlung auf diesem Gebiet eine bessere Anpassung bei der Umsetzung des Vorhabens ermöglichen kann.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Gegenstand der Dokumentation ist nicht der Erstellung eines konzeptionellen Materials, welches die Branchen Kennziffer (Energiewirtschaft als Ganzes) analysieren und beurteilen würde; die Dokumentation befasst sich mit einem konkreten Vorhaben (neue Kernkraftquelle am Standort Temelín). Trotzdem führt sie konkrete Angaben über die Kapazitäten und potentiellen Kapazitäten unterschiedlicher energetischen Quellen (einschließlich der erneuerbaren) und das Energieersparungspotenzials auf. Diese Angaben sind jedoch nicht der Gegenstand der Beurteilung und dienen der Verdeutlichung des allgemeinen Vorhabenskonzepts und unter anderem auch als Nachweise der Angaben, die zur Begründung des Bedarfs dieses Vorhabens benötigt werden.*

*Trotzdem lehnt die Dokumentation die Alternativlösungen nicht ab, im Gegenteil, sie betrachtet sie, gemeinsam mit dem Vorhaben, als einen Teil des Energiemixes.*

*Die grundlegende Begründung des Vorhabens der neuen Kernkraftanlage aus der Sicht ihres Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik, die auch die breiteren Anforderungen an die Tschechische Republik reflektieren, was auch in der Dokumentation aufgeführt ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen Energetischen Konzeption (SEK) der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und die die Unterlage für die Aktualisierung der Staatlichen Energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Stromproduktion dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Der Bau der neuen Kernkraftanlage reflektiert gerade die Entwicklungstrends dieser Hauptdokumente der Tschechischen Republik.*

o) Als Kommentar zum Bau der Kernkraftanlagen sollte auch das sicherheitstechnischen Implikationen umfassende Entscheidungskriterium einbezogen werden. Das Vorhaben, für die Produktion der elektrischen Energie die Kernanlagen zu nutzen, hat - zusammenfassend gesagt - die Frage der vernünftigen Möglichkeiten gebracht. Im Fall der fortgeschrittenen technologischen Anwendungen könnte sich auch zeigen, dass die Realisierung der grundsätzlich unterschiedlichen baulichen Konstruktionskonzeptionen der Kernanlagen mit nicht unerheblichen ökonomischen Nachteilen für den Betreiber und damit auch für den Verbraucher verbunden ist, abgesehen von den möglichen Folgen für die Sicherheit, die in Hinsicht auf eine Rehe der Differenzen im Betrieb und bei der Wartung eher immer öfter vorkommen können. Dies kommt insbesondere dann vor, wenn die „Anlagenflotte“ eher aus den Schwesterntypen besteht und zahlenmäßig begrenzt ist.

Wenn wir die Akquisitionspolitik der ČEZ a.s. in Visier nehmen, hat man ganz gewiss auch die schrittweise Inbetriebnahme der Wärmekraftwerke in Überlegung einbezogen und, in Hinsicht auf ihre Betriebsdauer, auch ihre Rekonstruktion mit dem Ziel, die Leistung zu steigern. Diese Tatsache hat das Bauvorhaben für die zwei weiteren Blöcke Nr. 3 und 4 des KKWs Temelín überhaupt nicht beeinflusst. Zwei Blöcke des Kernkraftwerks mit einer Leistung von bis zu 1,75 GWel werden entsprechend dem ursprünglichen Entwicklungsplan der Energiewirtschaft der Tschechischen Republik um zehn Jahre früher fertiggestellt, etwa um das Jahr 2020. In dieser Hinsicht sind auch für die Kritiker des Vorhabens die unerlässlichen Überlegungen über das Wachstumstempo des Verbrauchs und/oder die möglichen Märkte verbindlich.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es gehört nicht zum Arbeitsinhalt des Verfasserenteams des Gutachtens, sich mit dem ersten Teil des aufgeführten Einwands zu beschäftigen und ihn zu beurteilen. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar.*

*Zum zweiten Teil der Frage kann man als Information aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen Energetischen Konzeption (SEK) der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und die die Unterlage für die Aktualisierung der Staatlichen Energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Stromproduktion dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes.

Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in einer Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen.

Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Zudem, wie der Entwurf des aktualisierten SEK 2010 aufführt, werden weitere 30 GWe der installierten Kapazität für die Produktion von elektrischer Energie in den Ländern Mitteleuropas bis 2020 abgestellt, insgesamt wird es in der Region 15 GWe installierter Kapazität geben und auf einen zuverlässigen und stabilen Elektrizitätsimport aus den benachbarten Ländern kann man sich im Horizont des Jahres 2020 eindeutig nicht verlassen.

p) Die Effektivität der großen Investitionen hängt unter anderem von der Absatzfähigkeit der Produkte am Markt ab. Elektrische Energie wird ganz sicher Mangelware, und deshalb öffnen sich hier Möglichkeiten, die der Markt des Verkäufers für die Gewinnoptimierung nutzen kann. In diesem Fall gibt es zur Zeit die Möglichkeit, die direkten, auf die Gewinnerzielung orientierten Kosten in die Preisbildung zu übertragen. Man hat jedoch keine Analyse der langfristigen Entwicklungsperspektiven unter noch günstigeren Marktbedingungen vorgenommen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Team der Verfasser des Gutachtens stellt fest, dass die wirtschaftliche Problematik kein Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung ist. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens weiterhin ohne Kommentar.*

q) Wie bereits aus der Scoping-Phase ersichtlich war, beinhalten weder die Schlussfolgerungen noch die Übersicht der Projektauswirkungen einen umfassenden Plan der regionalen Entwicklung, der die Prüfungsergebnisse berücksichtigen sollte. Offensichtlich wird von der Entscheidung ausgegangen, dass an diesem Standort bereits der Bau von 4 Kernkraftwerkblöcken geplant war und die erforderlichen Untersuchungen vorgenommen wurden. In der Tschechischen Republik kommt es zum erheblichen Verbrauchsanstieg im zentralen Teil Mährens. Einen Vergleich der Positionen kann man dem Verkünder offensichtlich nur dann auferlegen, sofern aus den strategischen Konzepten - aufgrund politischer Entscheidungen - vorher realistische Vorgaben erarbeitet wurden.

Die Auswahl weiterer möglichen Kernkraftwerkbauorte verlief am Anfang nur in einem sehr beschränkten Umfang, und nach der Entscheidung und dem Bau der ersten zwei Blöcke wurde sie eigentlich nicht mehr durchgeführt. Die zu der damaligen Zeit als etwaige Baustellen erwogenen Standorte wurden wahrscheinlich für weitere Projekte genutzt. Auch aus diesem Grund wurde insbesondere für den Bau der Kernkraftblöcke die Nutzung des bereits genehmigten Standorts Temelín entscheidend.

Die Vorteile des Standorts muss man um die Realisierung der umfangreichen Maßnahmen zwecks technischen Anschlusses an das Verteilungsnetz ergänzen. Aus dieser Tatsache wird sich in der Zukunft der Bedarf an einer Reihe von Investitionsprojekten auf dem Gebiet der Umwelt ergeben. Die Verteilung und der Verbrauch müssen eine neue Struktur erhalten. Damit sind, neben den Folgen auf dem ökonomischen Gebiet, auch Folgen auf dem Gebiet der Umwelt verbunden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Dokumentation stellt kein konzeptionelles Material dar, welches die Problematik der Gebietsplanung analysieren und beurteilen würde. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar.*

*Die Gründe für die Wahl des Standorts Temelín sind in der Dokumentation aufgeführt. Die Nutzung des bestehenden Standorts des betriebenen Kraftwerks mit dem Ziel, das Konzept der ursprünglich erwogenen Anzahl von vier Reaktoren, für die der Standort ausgewählt und ausgelegt wurde, und deren Bau begonnen und anschließend nur für zwei Reaktoren eingeschränkt wurde, zu beachten, stellt eine effektive Nutzung der zugänglichen Quellen dar. Im Vergleich mit der Wahl eines der weiteren Standorte, die für das Vorhaben in Frage kommen könnten, minimiert sie die Auswirkungen des Baus, bzw. Betriebs.*

r) Die Auswirkungen auf das System der Elektroenergieversorgung und seine Rekonstruktion, ihre starken und schwachen Stellen kann man vereinfacht folgendermaßen zusammenfassen: Als eine allgemeine Beurteilung kann man aufführen, dass der Verkünder mit dem Dokument Umweltverträglichkeitsprüfung sein Vorhaben betont hat, von der staatlichen Aufsichtsbehörde eine Genehmigung für den Standort für den Bau von zwei Kernkraftanlagen in Temelín zu erlangen.. Die Alternativlösungen werden in diesem Zusammenhang sehr kurzgefasst aufgeführt

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

und diese Lösungen werden auch in wirtschaftlicher Hinsicht als völlig nicht realisierbar interpretiert.

Der Bericht umfasst nicht die Planung in der Tschechischen Republik, die SEA-Ziele und das energetische Programm, das derart aktualisiert werden muss, damit es den Ausbau der strukturierten Netze und den anschließenden Übergang zur Nutzung verschiedener Energiequellen berücksichtigt. Obwohl sich bei der Realisierung entsprechende Freiräume öffnen könnten, hat an dieser Stelle die Aufteilung in einige Optionen der Energieumwandlung eher eine Anpassung als eine Veränderung zu Folge.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Gegenstand der Dokumentation ist die Beurteilung eines konkreten Vorhabens (der neuen Kernkraftanlage am Standort Temelín im Umfang von zwei Kernkraftblöcken). Es handelt sich also um kein konzeptionelles Material, welches die Branchen Kennziffer (Energiewirtschaft als Ganzes) analysieren und beurteilen würde.*

s) Die erforderliche Auswahl, Erarbeitung, Diskussion, Verfeinerung und Festlegung der Gewichtung der Ergebnisse der bearbeiteten Szenarien und Prognosen kommt eher einseitig von der Umsetzung einer der Optionen des Kernkraftwerkes aus. Nur in einem sehr groben Kontext wurden die grundlegenden Wesensmerkmale (Warum-Fragen) erklärt. Den perspektivischen tatsächlichen Alternativen, die auf die allgemeine Umwandlung und Verteilung der Energie gerichtet sind, hat man keine Aufmerksamkeit gewidmet.

Aus den unterstützten Konkurrenzkonzepten ist das gegenseitige Zusammenwirken der Entwicklungsrichtungen, die vorteilhaft bei der Energieversorgung in der Tschechischen Republik infolge der markanten Diversifizierung der Optionen der Energieumwandlung und dadurch auch einer besseren Netzstruktur passend genutzt werden könnten, nicht erkennbar. Auch weiterhin werden Möglichkeiten vorgezogen, die als erprobt und gültig gelten, obwohl die Infrastruktur insgesamt durch die Maßnahmen für die Erweiterung der Anteile der erneuerbaren Energie bei der Produktion der elektrischen Energie verbessert werden könnte.

Die Vorstellungen über den Verbrauch und die Deckungsmöglichkeiten sind entsprechend des nationalen Energieversorgungsbedarfs bewertet und zur Präsentation der Lösungsmöglichkeiten im Sinne einer optimalen Erreichbarkeit genutzt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Gegenstand der Dokumentation ist die Beurteilung eines konkreten Vorhabens (der neuen Kernkraftanlage am Standort Temelín im Umfang von zwei Kernkraftblöcken). Trotzdem führt die Dokumentation konkrete Angaben über die Kapazitäten und potentiellen Kapazitäten unterschiedlicher energetischen Quellen (einschließlich der erneuerbaren) und das Energieersparungspotenzials auf. Diese Angaben sind jedoch nicht der Gegenstand der Beurteilung und dienen der Verdeutlichung des allgemeinen Vorhabenskonzepts und unter anderem auch als Nachweise der Angaben, die zur Begründung des Bedarfs dieses Vorhabens benötigt werden. Da keine konkreten Fragen zum geprüften Vorhaben formuliert*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*sind, bleiben sie seitens des Verfasserteams des Gutachtens weiterhin ohne Kommentar.*

t) Die Einwände, dass man die Nennleistung der Kernkraftwerkblöcke durch die erneuerbaren Quellen nicht ersetzen kann, kann man aufgrund der vorgelegten Unterlagen nicht nachweisen. Diese Schlussfolgerung steht im Widerspruch mit Studien in anderen geographisch nahen Ländern mit vergleichbaren Randbedingungen für die Nutzung der erneuerbaren Energiequellen, wo die Schlussfolgerungen das Gegenteil nachweisen. (Siehe: „Erneuerbare Energien in Zahlen“ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) Deutschland, Juni 2008).

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Aufgrund der durchgearbeiteten Dokumentation stellt das Team der Verfasser des Gutachtens fest, dass an keiner Stelle der Dokumentation behauptet wird, dass es nicht möglich ist, die Kernkraftwerkleistung durch erneuerbare Energiequellen zu ersetzen. Doch die Energie aus den erneuerbaren Quellen hat ihre Einschränkungen. Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt. Auch daraus ist ersichtlich, dass die EU sich der Unterschiede in den Möglichkeiten der Nutzung von Energien aus erneuerbaren Quellen in den einzelnen Staaten bewusst ist und dass es nicht möglich ist, sie in dieser Richtung auf ein gleiches Niveau zu setzen.*

*Zudem handelt es sich nicht nur um einen Eintausch der Größe der installierten Leistung. Jede Energiequelle hat ihre Spezifika und Einschränkungen. Ein Spezifikum der erneuerbaren Quellen, insbesondere der Photovoltaik- und Windkraftwerke, ist unter anderem ihre große Abhängigkeit von der aktuellen Wetterlage. Dadurch stellen sie erhebliche Anforderungen an die Sicherung der Regulierungsdienstleistungen des Übertragungsnetzes und im Endeffekt können sie zum Bau weiterer konventionellen Kraftwerke für die Abdeckungen dieser Schwankungen führen.*

u) Bei der Konsultation des Berichts über die Umweltverträglichkeitsprüfung des Projekts gestaltet sich das Verständnis der qualitativen Schlussfolgerungen sehr schwierig. Fakten, die mit Daten unterlegt sind, deren implizite Unsicherheitsbandbreite bereits bei der Verifizierung der Plausibilität die Schlussfolgerungen verzerrt, verlieren ihre Glaubwürdigkeit. Zum Beispiel in der Praxis gibt es die Berechnungen für die Verbreitung (der Nuklide in der Atmosphäre) – wahrscheinliche und ganz extreme (worst case) Schlussfolgerungen - und diese sollten zur Klärung in eine gegenseitige Relation gebracht werden. Es ist der Sache kaum dienlich, wenn die Schlussfolgerungen ergänzt und optisch mit positiven Zusätzen relativiert werden, und wenn es erforderlich ist, die verbale Darstellung der Ergebnisse im bestimmten Sinne als euphemistisch zu bezeichnen. Die vereinfachte Formulierung lautet folgendermaßen:

„In Hinsicht darauf, dass sich die Projekteinflüsse im aufgeführten Gebiet auf keine markante Weise bemerkbar machen, sind grenzüberschreitende Auswirkungen ausgeschlossen.“

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Sie sind durch die vorgelegten Argumente und erklärenden Verbalzusätze nicht ausreichend unterlegt und können deshalb als Ausgangspunkte für die Erklärung der möglichen grenzüberschreitenden Einflüsse auf die Umwelt nicht akzeptiert werden. Um Antwort auf diese Frage zu geben, werden detaillierte Unterlagen und Prüfungsergebnisse benötigt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Man kann den Einwand äußern, dass die aufgeführte Schlussfolgerung nicht als eine Schlussfolgerung an sich ausgesprochen wurde, sondern sich auf die durchgeführten Analysen im Kapitel D.III der Dokumentation stützt, wo auch die spezielle erstellten Szenarien präsentiert wurden, so dass sie die grenzüberschreitenden Auswirkungen der Havarien, einschließlich eines auslegungsüberschreitenden Unfalls, maximieren würden. Für die Auswirkungen eines Normalbetriebs, bei dem die lokalen Auswirkungen minimal sind, kann man eine grenzüberschreitende Nullauswirkung bestätigen, ohne dass die Nullauswirkung der einzelnen Einflüsse nachzuweisen ist.*

*Die benötigten Informationen befinden sich im Kapitel D.III. CHARAKTERISTIK DER RISIKEN FÜR DIE UMWELT BEI MÖGLICHEN HAVARIEN UND NICHT STANDARDMÄSSIGEN ZUSTÄNDEN. Die Berechnungen schließen auch ein hohes Maß an Konservatismus ein, was auch die Aussage des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit bestätigt hat.*

*Die in der UVP-Dokumentation berechneten effektiven Dosen sind im Vergleich zu einigen ausländischen Dokumenten erheblich höher (bis um einige Größenordnungen); das ist durch das hohe Maß an Konservatismus in der vorgelegten Dokumentation gegeben.*

*Die in der Dokumentation vorgelegten Informationen sind mit ihrem Umfang und Inhalt mit der ausländischen Praxis vergleichbar. Der obige Einwand beruht also nicht auf Wahrheit.*

v) In Übereinstimmung mit den Vorgaben des Verkünders werden für den Bau der Blöcke Nr. 3 und 4 des KKW's Temelín am gegebenen Standort die modernen Technologien eines namhaften Herstellers verwendet. Die aufgeführten Möglichkeiten unterstützen diese Schlussfolgerung. Die Präsentation der Einflüsse auf die Umwelt, dargestellt im Bericht über die Umweltverträglichkeitsprüfung, geht berechtigterweise von den Annahmen aus, dass bei den Betriebsauswirkungen auf die Umwelt die Beherrschbarkeit durch umfangreiche geeignete Kontrollmaßnahmen und entsprechende Technologiesysteme sichergestellt wird. Alle erwogenen Kernkraftwerktypen müssen noch ein bestimmtes Genehmigungsverfahren durchlaufen, einige davon haben diese Genehmigung bereits. Ausgehend davon, dass sich die in der Tschechischen Republik gültigen Genehmigungskriterien nach etwa gleichen Normen wie in den europäischen Ländern richten, werden bei der Auswahl dieses Kernkraftwerkblocks vergleichbare Anforderungen mit vergleichbaren Betriebseigenschaften verglichen.

Für die beherrschbaren Unfälle bis zu den Auslegungsunfällen werden in der Umweltverträglichkeitsprüfung eher die geschätzten Prognosen bezüglich der Einflüsse auf die Umwelt aufgeführt. Die Einhaltung der genehmigten Werte für die Freisetzung und verzögerte Freisetzung der radioaktiven Stoffe unterliegt einem

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

strengen Kontrollverfahren. Es ist also erforderlich, sie als durchsetzbar und verifizierbar zu betrachten.

Bei Havarien mit Maßnahmen des gestaffelten Schutzes (Defence in Depth), die über den Rahmen des Projekts hinausgehen, werden insbesondere die Funktionen der Rückhaltebarrieren benutzt. In welchem Maße diese Maßnahmen für die Havarielenkung ausnutzbar sein werden, hängt von der Breite der Havarienfolgenunsicherheit und ihrer eingeschränkten Unvorhersehbarkeit. Die Maßnahmen zur Bewältigung der Havarien sollten bei Tätigkeiten, die auf die Abschwächung oder Verhinderung der unzulässig großen Freisetzungen der radioaktiven Stoffe gerichtet sind, helfen. Sofern sie nicht in der Lage sind, das Zurückhalten zu gewähren, sollen sie die Verbreitung der Freisetzung einschränken, bzw. die Lenkung der Freisetzung ermöglichen. Die Feststellung hängt in dieser Hinsicht mit der Beschreibung des KKW-Modells zusammen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung befasst sich mit diesen Aspekten nicht, oder sie behandelt sie nur geläufig.

Für die Fälle, in denen man mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit ein Versagen des Sicherheitsverschlusses erwarten kann, sind die Nachweise, die die Verbesserungsmaßnahmen und einen funktionierenden Bevölkerungsschutz in den entsprechenden Gebieten betreffen, im Bericht über die Umweltverträglichkeitsprüfung auch taxativ, in Übereinstimmung mit den Alarmplänen der höheren Gebietseinheiten, aufgeführt.

Für Havarien, die zwar denbdba-Charakter haben (Beyond-Design-Bases-Accidents – auslegungsüberschreitende Unfälle), die jedoch in die Überlegungen über den Umweltschutz mit einbezogen wurden, sind Angaben für die „Beherrschbarkeit“ der Szenarien aufgeführt, bzw. eine Quantifizierung der erwarteten Einflüsse auf die Umwelt angeboten. Die Aufführung dieser Schlussfolgerungen ist als quantitativ zu beurteilen, anstelle dessen, dass sie die Auswirkungen quantifizieren.

Vereinfachte Äußerungen über die grenzüberschreitenden Einflüssen, die im Bericht über die Umweltverträglichkeitsprüfung vorgeschlagen werden, und zwar in der Form, dass bei Havarien vom Typbdba auf dem österreichischen Staatsgebiet Auswirkungen auf die Umwelt auftreten können, kann man nicht akzeptieren. Weil für die Konsolidierung der einzeln analysierten Szenarien der Verbreitung der radioaktiven Stoffe weder Unsicherheiten festgelegt noch eine Quantifizierung durchgeführt wurde. Deswegen wurden keine Szenarienvarianten für die Ermittlung der Sensibilität der Verbreitungsverläufe durchgeführt.

Für die Ermittlung des Verbreitungsfortschritts wurde die richtige Wahl der Isotope getroffen. Die in die Atmosphäre bei einer Havarie freigesetzten Radionuklidvarianten wurden nicht ausreichend erklärt oder überhaupt nicht aufgeführt. Sie ergeben sich jedoch eindeutig aus den Differenzen zwischen der aktiven Zone und der Stoffmenge aus der Flächeneinheit, die in der aktiven Zone in einer bestimmten Zeit ausbrannte.

### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Konzept der Sicherheitsbarrieren ist eins der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Schutzes der Bevölkerung und Umwelt durch die Verwendung von mehrfachen physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffen verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen. Es handelt sich lediglich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß der tschechischen Gesetzgebung sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen staatlichen Atomaufsichtsbehörden WENRA. In der Dokumentation wird dieses Prinzip allgemein präsentiert, es gehört nicht zum Gegenstand dieses Prozesses, nähere Informationen aufzuführen. Dies steht auch im Einklang mit der ausländischen Praxis.*

*Im Fall von Radiationsunfällen und Havarien werden die ermittelten Ergebnisse mit den sich aus der Gesetzgebung und den ausländischen Dokumenten ergebenden Werten verglichen. Für die einzelnen effektiven Dosen und abgewendeten effektiven Dosen sind in der Abhängigkeit vom zeitlichen Gesichtspunkt die nachfolgenden Maßnahmen und Schutzmaßnahmen festgelegt. Durch die Ergreifung dieser Maßnahmen werden die Anforderungen an den Gesundheitsschutz der Bevölkerung erfüllt und die Gesundheitsschädigung der Bevölkerung eliminiert. Und wie der Autor des Einwands für die Auslegungsunfälle aufführt: "Die Einhaltung der genehmigten Werte für die Freisetzung und verzögerte Freisetzung der radioaktiven Stoffe unterliegt einem strengen Kontrollverfahren. Es ist also erforderlich, sie als durchsetzbar und verifizierbar zu betrachten." Aufgrund der obigen Ausführungen gilt das gleiche auch für die schweren Unfälle und diese Vorgehensweise ist also auch durchsetzbar und verifizierbar.*

*In der Dokumentation sind auch die Analysen der Strahlenfolgen eines anzunehmenden Störfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter  $10^{-5}$ /Reaktor. Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsunfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für Ergreifung von dringlichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in der Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wenn außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbrauchskorb) vorausgesetzt würde, können eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs (d.h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland bilden. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse unbedeutend und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

w) „Die Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt sind im Gesamtbereich der beurteilten Themen (Auswirkungen auf die Bevölkerung, Atmosphäre und Klima, Lärm und weitere physikalische Charakteristiken, Oberflächen- und Grundwasser, Untergrundqualität und Bodenschätze, Fauna, Flora und Ökosysteme, Vermögenswerte und Kulturdenkmäler, Verkehrsinfrastruktur und sonstige Infrastruktur usw.) insgesamt unbedeutend: Es wurden keine Umstände festgestellt, die auf eine Überschreitung der einschlägigen gesetzlichen Grenzwerte oder (dort, wo keine Grenzwerte festgelegt wurden) auf eine unzumutbaren Beeinflussung hindeuten würden.

Kommentar:

Bei einer Reihe von Zusammenhängen wurden die erforderlichen Quantifizierungen für die Differenzierung von schwerwiegenden, akzeptablen und geringfügigen Einflüssen und Auswirkungen nicht durchgeführt und diese Schlussfolgerungen durch Vergleichsdaten nicht geklärt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Einwand ist ein wenig unkonkret und daraus ergibt sich nicht, welche Bereiche er betrifft.*

*Im Haupttext der Dokumentation sind die grundlegenden Daten für die Beurteilung und Quantifizierung der Einflüsse aufgeführt. Die Dokumentation basiert u.a. auf einer Reihe von durchgeführten Studien, die ein Bestandteil des Anlagenteils sind, und wo man die eventuellen detaillierten Daten für die Konkretisierung der Frage nachschlagen kann. Aufgrund der Prüfung der vorgelegten Dokumentation sind im Entwurf der Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens die entsprechenden Empfehlungen formuliert.*

x) Die potentiellen negativen Einflüsse sind, und zwar auch bei der Schätzung der gleichzeitigen Wirkung von einigen parallelwirkenden Einflüsse der bestehenden Aktivitäten im Zielgebiet (d.h. insbesondere der Betrieb des bestehenden KKW's Temelín), auf allen Gebieten akzeptabel und liegen tief unter dem Bereich der zugelassenen, bzw. tolerierten Werte.

Kommentar:

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

In einigen der aufgeführten Äußerungen fehlen Angaben, die eine klare Identifizierung der gemeinsam bzw. synergisch erwogenen Einflüsse der Umwelt oder Auswirkungen auf die Umwelt ermöglichen würden. Außerdem werden einige Fragen überhaupt nicht oder nur geläufig beantwortet.

Zum Beispiel die Fragen der Dichtigkeit der Grundplatten des Kernkraftwerkes und der Baugründung werden nicht als bedeutend aufgefasst, und wahrscheinlich genau so ist es auch bei der Durchsickerung in den Untergrundwasserhorizont.

Übertragungsmechanismen bei erhöhtem Austrittsvolumen und Einflüsse der Ausspülung, die für unterschiedliche Freisetzungen im Zusammenwirken mit den Dampfschwaden der Kühltürme aller Blöcke, die im Betrieb sind, angewendet werden, und in Kombination mit verschiedenen Typen der großräumigen meteorologischen Situationen (u.a. Inversionswetterlage und starke Winde) und die sich daraus ergebenden Depositionen.

Problematik der Einflüsse, die mit den möglichen auslegungsüberschreitenden Unfällen und dem langzeitigen Betrieb nach diesen Unfällen verbunden sind. Fälle der auslegungsüberschreitenden Havarien, bei denen das Containment (Hülle) des Reaktorgebäudes versagt, sind insbesondere aus der Sicht der Einflüsse auf die Umwelt interessant und sogar bei einer kleinen Wahrscheinlichkeit des Auftretens muss man daraus ausgehen, dass sich die Wirksamkeit der Maßnahmen für die Havarienlenkung in diesen Fällen mit einer Verzögerung oder sehr spät zeigen wird.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt werden in der vorgelegten Dokumentation, in Bereichen, wo es geeignet ist, sowohl für das Vorhaben (zwei Leistungsvarianten 2 x 1200 und 12 x 700 MW<sub>e</sub>), in der Dokumentation als VORHABEN (BLÖCKE 3+4) bezeichnet, als auch aus kumulativer Sicht mit dem bestehenden Kraftwerk Temelín, in der Dokumentation als BLÖCKE (1+2+3+4) bezeichnet, gelöst.*

*Die Frage der Dichtigkeit der Grundplatten ist nicht Gegenstand dieses Prozesses, sie geht über seinen Rahmen hinaus und wird in den anknüpfenden Projektstufen gelöst.*

*Dampfschwaden der Kühltürme sind keine Strahlungsquelle und deshalb rechnet man mit ihnen nicht, die Praxis im Ausland ist ähnlich. Der Einwand ist irrelevant. Genauso wie die Aufführung der Informationen über den Betrieb nach einer Havarie in diesem Prozess.*

*Die Anforderungen an die Nachweise über die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments sind in der UVP-Dokumentation enthalten, und die Anforderungen an die Qualität der Nachweise findet man auch in der nationalen Gesetzgebung. Aus diesen Quellen werden sie in die Vergabedokumentation, die der ausgewählte Lieferant zu erfüllen hat, transformiert.*

*Sachlich ist jedoch die gleiche Vorgehensweise auch in den EUR-Anforderungen beinhaltet. Die Annahmen, die dazu berechtigen, die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments bei den auslegungsüberschreitenden schweren Unfällen, d.h. die Ausschließung von großen Freisetzungen sowie eines frühen Versagens des Containments, zu erwägen, müssen in Form von komplexen deterministischen Analysen, Ergebnissen der durchgeführten Tests,*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Verifizierungserklärungen und weiteren verifizierbaren Nachweisen belegt werden. Im Rahmen des Vorqualifizierungsprozesses haben alle potentiellen Lieferanten, die am Prozess teilgenommen haben, Unterlagen vorgelegt, die als ausreichend für die Annahme, dass die anknüpfenden Anforderungen der Vergabedokumentation in der nächsten Phase des Auswahlprozesses erfüllt werden, ausgewertet wurden.*

*Mit den Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls befasst sich in der vorgelegten Dokumentation der Dokumentationsteil D.III.1. Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und das Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Störfalls entsprechen zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) oder bei für UK EPR und UK AP 1000 in Großbritannien erstellten Umweltberichten angewandt wurde.*

*Die Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls und seiner Folgen, die im Teil D.III der UVP-Dokumentation präsentiert ist, repräsentiert einen Unfall mit umfangreicher Beschädigung der aktiven Zone, der Brennstoffschmelze und dem Durchschmelzen des Reaktordruckbehälters mit Freisetzung des geschmolzenen Brennstoffs ins Containment. Alle Referenztypen der Reaktoren für die neuen Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln für die Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgestattet, so dass sich die Detonationskonzentration im Inneren des Containments nicht bilden kann. Es ist eines der Projektmerkmale der Reaktoren der Generation III+. Diese Reaktortypen, konkret EPR, werden in der EU momentan im Finnland und Frankreich unter Beteiligung der deutschen Spezialisten von einer Firma mit Forschungszentrum im bayrischen Erlangen gebaut.*

*Die Erwägung eines katastrophalen Versagens und des INES 7-Ereignisses für diese Reaktortypen würde eine Negierung des gesamten Entwicklungsprozesses und des Sicherheitskonzepts der Reaktoren der generation III+ bedeuten. Ohne die Erwägung der Schutzbarrieren schrumpft ein Ereignis der Kategorie INES 7 (katastrophales Versagen von allem) auf die Brennstoffmenge im Reaktor und den maximal möglichen Abbrand des Brennstoffs. Nach der gleichen Logik würden die Auswirkungen für ältere Reaktortypen, die eine kleinere Leistung hatten und einen niedrigeren Abbrand erreicht haben, ausfallen. Besser würde also das Ereignis INES 7 für den ältesten Typ der russischen Reaktoren V230 im KKW Greifswald als der gleiche Unfall für das letzte Modell des deutschen Reaktors Convoy ausfallen. Genauso würde in der Automobilindustrie ein altes Wagenmodell aus der sozialistischen Tschechoslowakei im Vergleich mit dem modernsten Automobil als sicherer hervorgehen, sofern das Prinzip der Unfallsimulation darauf beruht, dass alle aktiven und passiven Sicherheitselemente der Wagen versagen und nur die maximal mögliche Aufprallgeschwindigkeit entscheidet. Der Aussagewert einer solchen Auswertung wäre gleich Null.*

y) Das berührte Gebiet, das bedeutet - im Sinne des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl. über die Umweltverträglichkeitsprüfung - das Gebiet, „dessen Umwelt und

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Bevölkerung durch die Umsetzung des Vorhabens erheblich beeinflusst werden könnte", umfasst die eigentliche Projektfläche und ihre nächste Umgebung. Ungünstige Einflüsse auf die Umwelt, bzw. Bevölkerung, werden im größeren Umfang nicht auftreten.

Kommentar:

Als schwerwiegende Einflüsse im Zusammenhang mit einem Kernkraftwerk gelten die Auswirkungen und Einflüsse, die infolge ihrer Intensität oder Dauer in der Lage sind, der Umwelt und Bevölkerung im berührten Gebiet einen Schaden in einem Umfang zu verursachen, der die international anerkannten Grenzwerte und Regeln überschreitet.

Die langzeitigen Einflüsse stellen gemeinsam mit den Folgen der Verbreitung die zentralen Fragenkomplexe dar, die man auch aus der Sicht der äußert unwahrscheinlichen Ereignisse untersuchen und bewerten und für Ereignisse halten muss, die mit einem außerordentlich hohen Risikopotential belastet, bzw. mit außerordentlich langfristigen Anforderungen auf die Einbehaltung verbunden sind. Die Hinweise auf diese Aspekte sind zwar in der Umweltverträglichkeitsprüfung aufgeführt, doch ihre Präsentationsformen sind für die gegebene Problematik nicht ganz geeignet.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Aus der in der Dokumentation durchgeführten Prüfung der Einflüsse des Normalbetriebs ergibt sich, dass die Umwelt und Bevölkerung in einem Maße, das die national oder international anerkannten Grenzwerte und/oder Regeln überschreiten würde, nicht berührt werden. In dieser Hinsicht kommt es also zu keinem Widerspruch mit dem Inhalt des Einwands.*

*Was das Risikopotential betrifft, ist auch in diesem Fall belegt, dass die radiologischen Folgen der analysierten Unfälle umweltmäßig akzeptabel sind und sowohl den national als auch den international anerkannten Richtwerten der Eingriffsebenen entsprechen. Im Fall eines auslegungsüberschreitenden Unfalls kommt es nicht zur Überschreitung der Richtwerte für die Ergreifung von dringlichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín (also nicht in einer Entfernung von mehr als etwa 13 km), einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuierung in der Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von mehr als 800 m vom Reaktor. Sofern es um die anschließenden Maßnahmen geht, ergibt sich aus der Beurteilung, dass man im Fall eines sehr konservativ gewählten Farmer-Verbrauchskorbs (d.h. erwogen wird nur die Konsumierung von lokal produzierten Lebensmitteln) die Überschreitung der unteren Richtwertgrenze für die Regulierung der Nahrungsketten in einer Entfernung, die nicht mehr als 60 km von der Quelle beträgt, die jedoch nur kurzfristig und lokal eingeschränkt sein wird (und zudem nur die sehr dünn bevölkerten grenznahen Gebiete Österreichs und Deutschlands betreffen würde), nicht ausschließen kann.*

z) Gleichzeitig ergibt sich aus dieser Zusammenfassung ganz klar, dass das berührte Gebiet in Drittlandgebiete nicht eingreift - es werden keine beliebig bedeutenden grenzüberschreitenden Auswirkungen auftreten.

Einwand:

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Auch in diesem Zusammenhang ist die für die benachbarten Staatsgebiete gültige Feststellung „keine beliebig bedeutenden (grenzüberschreitenden Einflüsse)“ unpassend und nicht gerechtfertigt, weil eine Reihe von Untersuchungen und Studien die Möglichkeit der Beeinflussung der benachbarten Staatsgebiete primär nicht ausschließt, in den einzelnen Zusammenhängen wurden -ohne dass angenommen wird, dass die kumulierten schlimmsten Varianten (Worst Case) auftreten - markante negative Einflüsse festgestellt. Die Bezifferung des gegebenen Risikos ist jedoch bereits durch die eigentliche Wahl der Reaktortypen und der dazugehörigen Wahrscheinlichkeit eines Störungsvorfalles gegeben - bei diesen gegenwärtig überlegten Reaktortypen unterscheidet sich eventuell diese Wahrscheinlichkeit um bis zu eine Größenordnung.

Sofern wir die auf den nächsten Zeilen aufgeführten Aufforderungen zusammenfassen, zeugen die bisherigen Ergebnisse aus dem Betrieb und der Wartung sowie die konsequente qualitative Verbesserung der Anlage von der Fähigkeit des Verkünders, das geforderte Niveau der Kernsicherheit zu erreichen und aufrechtzuerhalten. Im Einklang mit den Tätigkeiten der Atomaufsichtsbehörden sind diese Aufgaben höchstwahrscheinlich auch künftig lösbar.

Die vorher aufgeführten Schlussfolgerungen gelten, falls ein entsprechendes Niveau der Kernsicherheit des Projekts gewährt ist. Das es sich um eine Kernanlage handelt, bedeutet das vor allem, dass

- das Auftreten einer ungesteuerten Eskalation der Kernspaltungsreaktion (Kettenreaktion) verhindert wird,
- eine unzulässige Freisetzung der radioaktiven Stoffe verhindert wird,
- eine unzulässige Freisetzung der ionisierten Strahlung verhindert wird,
- die Folgen der etwaigen Havarien eingeschränkt werden.

(Bemerkung des Verfassers: Die Anforderungen sind allgemein in „Basic Safety Principles for Nuclear Installations“ der IAEA festgelegt.)

Die Angaben über die Erfüllung dieser Anforderungen beinhaltet das nächste Kapitel dieser Dokumentation.

Einwand:

Sollten sich der Bau und der anschließende Betrieb nur nach diesen allgemeinen und quantitativ nicht spezifizierten Regeln richten, wird die Erfüllung dieser aufgeführten Grundsätze durchaus möglich sein. Im Vergleich mit den ausländischen Erfahrungen hat der Verkünder eher günstige Referenzen auf dem Gebiet der Betriebserfahrungen.

Die Annahme, dass man die „Erfüllung dieser Anforderungen“ durch diese Dokumentation als gegeben präsentieren kann und dass es auch so ist, ist folgendermaßen zu relativieren:

Durchgeführt wird die Kontrolle der Voraussetzungen, die die erwogenen KKW-Typen erfüllen können, sowie der Bedingungen für den Bau, Betrieb und die Abschaltung, um sicherzustellen, dass sie über viele Jahre her in der Lage sein werden, die an die Kernkraftanlagen gestellten Anforderungen („Basic Safety Principles for Nuclear Installations“) der IAEA zu erfüllen. Es wird jedoch festgestellt, dass die Einhaltung der aufgeführten Basic Safety Principles eine Voraussetzung für den sicheren Betrieb ist, der jedoch im Fall eines Unfalls oder gar einer Havarie mit

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

grenzüberschreitenden Einflüssen - auch wenn mit einer kleinen Auftretswahrscheinlichkeit, wie im letzten Punkt der Liste aufgeführt ist - verbunden werden kann.

Die nominalen Bewertungen der Risikosituation in den grenzüberschreitenden österreichischen Gebieten sind an zwei oder drei Stellen dieses Berichts aufgeführt. Die Dokumentation der gegenständlichen Umweltverträglichkeitsprüfung liefert jedoch keine detaillierten Informationen über die Beeinträchtigung bei erwarteten Extremfällen mit grenzüberschreitenden Auswirkungen, die insbesondere das österreichische Staatsgebiet betreffen könnten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Schlussfolgerungen und Hauptergebnisse im Kap. D.III. CHARAKTERISTIK DER RISIKEN FÜR DIE UMWELT BEI MÖGLICHEN HAVARIEN UND NICHT STANDARDMÄSSIGEN ZUSTÄNDEN wurden auch seitens des Staatlichen Amtes r Atomsicherheit bestätigt. Beim Modellieren der schweren Unfälle wurden dagegen sehr konservative Voraussetzungen und negative meteorologische Auswirkungen in Betracht gezogen. Deshalb ergeben sich die effektiven Dosen in der vorgelegten Dokumentation als vergleichbar oder höher als in einigen ausländischen UVP-Dokumentationen. Für den UVP-Prozess wurde die sog. Hüllenmethode verwendet, darauf beruht, dass aus allen Parametern aller Referenzblöcke die ungünstigsten ausgewählt wurden. Dadurch entsteht eine "Hülle der Grenzwertparameter", die als Input für die Auswertung der Einflüsse auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit verwendet wird. Diese Vorgehensweise ist in der Tat sehr konservativ, also sicher und deckt mir einer großen Reserve den gesamten Parameterumfang der möglichen Technologien ab. Diese Vorgehensweise ist ähnlich wie im Ausland und somit vertretbar.*

*Der in der Dokumentation dargestellte auslegungsüberschreitender Unfall repräsentiert Worst Case. Seine Wahrscheinlichkeit ist extrem niedrig und unter der Einbeziehung aller Konservatismen in der Berechnung und Annahmen erreicht es den Wert von ca.  $10^{-9}$ /Jahr.*

aa) Besondere Aspekte des Projekts der III. und III+ Generation

Von etwa Dutzend möglichen Typen der weltweit angebotenen III. Generation, die sich im unterschiedlichen Entwicklungsstadium befinden, wurden für die bei der UVP verwendeten Vorgaben für die beiden Kernkraftwerkblöcke 4 Angebotsvarianten benutzt. Angeboten werden sie von den Herstellern aus den USA, Frankreich, Russland und Japan. Die Eigenschaften der Reaktoren der III. Generation sind kurz aufgeführt.

Die weitere Entwicklung ist darauf gerichtet, dass einige Kernkraftwerkblöcke für einen Betrieb mit variabler Leistung entworfen werden. Es gibt die Möglichkeit, den Block im stabilen Betrieb bis zu einem Viertel der Nennleistung zu betreiben und eine Veränderung der Belastung bis zur vollen Auslastung mit einem kurzen Anfahren durchzuführen, wobei es erforderlich ist, sich mit einer bestimmten Beanspruchung und Abnutzung der Materialien abzufinden. Die KKW-Blöcke haben eine höhere Nennleistung und erfüllen offensichtlich die Anforderungen der internationalen Normen, ihre Zulassung verläuft nicht nur in Übereinstimmung mit den nationalen Anforderungen, sondern auch nach europäischen Anforderungen an diese Anlagen (European Utilities Requirements - EUR).

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die Anlagen, die in die engere Auswahl vorgerückt sind, erfüllen auf jeden Fall diese Anforderungen. Die Bemerkungen, die die Änderung der Anforderungen betreffen, hatten vor allem Einfluss auf die Sicherheitscharakteristiken und Eigenschaften der Verbreitung der Stoffe aus den KKW-Blöcken der III. Generation:

- Eine Vereinfachung wird wahrscheinlich auch zur Verbesserung der Qualität der Wartung und Ersatzteillagerung beitragen. Sie kann jedoch die Neigung zu Fehlern allgemeiner Natur (common mode failure), die bei einigen Anlagen des gleichen Typs das gleichzeitige Abschalten verursacht, unterstützen.
- Eine vereinfachte und widerstandsfähigere Bedienung, Wartung, Prüfung und Qualitätssicherung bedeuten auch die Reduzierung der Anzahl der Komponenten mit veränderten Sicherheitsanforderungen. Bei APR 1000 wurden 4 kalte und neulich 2 warme „Zweige“ der Primärkreise aus 2 vertikalen Dampfgeneratoren, die 3400 MWth übertragen, gebildet. Dadurch kam es zur erheblichen Vergrößerung der Abmessungen der Hauptleitungen des Kühlmediums im warmen Zweig, und u.a. haben sich die Eigenschaften der Notkühlung drastisch verändert.
- Das erhöhte Abbrennen des Brennstoffs führt zwar bei der Vergrößerung des Inventars der radioaktiven Spaltprodukte in der aktiven Reaktorzone am Ende eines jeden Brennstoffzyklus zu einem höheren „Sättigungstrend“, es ist jedoch auch mit einer höheren Belastung der Brennstoffstiftkappen, einem höheren Innendruck, einer höheren Deformation der Brennstoffstiftkappen und infolge der unterschiedlichen Abkühlung auch mit einer Torsionsdeformierung und Biegungen in der gesamten Stablänge verbunden.
- Die Brennstoffanpassung an die geforderten Betriebseigenschaften bedingt, unter anderem, die Änderungen des Wärmeübergangs, höhere Geschwindigkeiten der Erwärmung in der Stablänge, einen höheren Innendruck, alle partiellen Aspekte, die die Ansprüche auf die Regulierungsfähigkeit der Reaktorleistung und somit auch auf die Kühlung und Rückhaltefähigkeit bei einem Unfall oder Havarie zu Folge haben.
- Sollten im Widerspruch mit den aktuellen Vorhaben für den Betrieb auch die MOX-Varianten, die die Hersteller der Brennelemente anbieten, genutzt werden, werden sich daraus noch weitere eventuelle erhöhte Anforderungen an die Unfallbewältigung, und gewiss auch markante Änderungen bezüglich der Rückhalteanforderungen an die Sicherheitsverschlüsse ergeben, was bei einem Versagen die Freisetzung der Radionuklide in die Atmosphäre und ihre Verbreitung zur Folge haben kann.
- Die Einführung der passiven oder inhärenten Sicherheitsfunktionen ist, unter anderem, mit einer Reduzierung der überschüssigen Sicherheitsanlagen verbunden. Daraus ergeben sich natürlich die Vorteile, die die Kompliziertheit der Anlage betreffen. Das bedeutet jedoch auch, dass die meistens physische Trennung der nun beseitigten Funktionseinheiten es auch ermöglichte, individuell (bei gemeinsamer Nutzbarkeit) auf die einzelnen, die Unfälle hervorrufenden Ereignisse zu reagieren, d.h. beispielsweise das Kühlmittel/Moderator/Absorber gezielter anzuschließen.
- Die verlängerte Betriebszeit muss zusammen mit den veränderten Betriebsweisen, wie bereits gesagt wurde, zur Erhöhung der Beanspruchung und einer größeren Ausnutzung der Rohstoffe und Materialien führen. Neben der entscheidenden Anforderungen an die Prüfung und Wartung hängt die Nutzungsgrenze von schwerwiegenden Unfällen, die immer öfter auftreten, ab.
- Die Konzeptveränderungen orientieren sich allgemein auf die Einschränkung der Havarien, die mit der Schmelzung der aktiven Zone verbunden sind, sowie auf die Einschränkung der Folgen der schweren Havarien und auslegungsüberschreitenden Unfälle, wobei einige Einwände im Bezug auf die Wahrscheinlichkeiten ihres Auftretens übereinstimmen.
- Der Betrieb mit variabler Last wird dadurch charakterisiert, dass das Energievolumen in den Anlagen und die zeitliche Aufteilung dieser Volumina bei den Übergangszuständen zur erheblichen Beanspruchung der Systeme und Komponente führt, was momentan aufgrund der langfristigen Betriebserfahrungen nicht als eine sichere Technologienutzung zu bezeichnen ist. In diesem Zusammenhang ist auch die Führung von genauen Betriebsaufzeichnungen unerlässlich, die mit Reparaturprüfungen, Maßnahmen auf dem Gebiet der Wartung und eventuell einer weiteren Vervollständigung der Anlage zu ergänzen ist. Diese Maßnahmen sind aufgrund der zusammenfassenden Einflüsse der zyklischen Änderungen der Belastung auch für die laufende

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Betriebskontrolle und Dokumentation der Brennstoffnutzung erforderlich. Ansonsten ist zu befürchten, dass der immer häufigere Betrieb mit der variablen Belastung zum erhöhten Risiko des Auftretens der Komponentensterbungen (Auslassventile an der Sekundärseite, Dampfgeneratoren usw.) führen könnte. In diesem Betrieb kann man in der Tat die Erfahrungen mit dem Langzeitbetrieb der Druckwasserreaktoren überhaupt nicht nutzen.

### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Oben aufgeführte Kommentare zu den technischen Aspekten und möglichen Risiken der Reaktoren der Generation III+ durch die Präsentation des Einwands des Verfassers auf einige technische und technologische Züge dieser Generation. Die Generation III+ bringt in jeder Hinsicht einen weiteren Sicherheitsfortschritt gegenüber den vorherigen Generationen. Das wird sowohl durch die Übereinstimmung mit den EUR-Anforderungen, die die meisten dieser Reaktoren bereits erhalten haben, als auch den Stand der Lizenzverfahren dieser Reaktoren in den kernkraftmäßig am meisten entwickelten Ländern (USA, Frankreich, UK, Japan) belegt. Vereinfacht kann man sagen, dass diese Reaktortypen die CDF und LERF als summarische Repräsentanten des Sicherheitsrisikos gegenüber der vorherigen Reaktorgeneration um eine Größenordnung reduzieren.*

#### bb) Besondere Aspekte des Projekts der III. und III+ Generation - Kurzzinhalt

Die Umweltverträglichkeitsprüfung muss im gegenwärtigen Stadium aus den summarischen Eigenschaften der Anlagen, die verwendet werden sollen, ausgehen. Der Zweck der Klärung der besonderen Eigenschaften der Anlage besteht darin, festzustellen, in welchen partiellen Aspekten die Charakteristiken der Auswirkungen auf die Umwelt eventuell die grundlegenden Voraussetzungen für die Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erfüllen, bzw. in welchen Gebiet man erwarten kann, dass es aus der Sicht des Ergebnisses wichtige Veränderungen geben kann, die in diesem erwogenen Fall auf dem Gebiet der Fernauswirkungen Änderungen in der Beurteilung herbeiführen könnten:

- Was insbesondere die Folgen der bedeutenden Außeneinflüsse auf den Reaktorblock betrifft, gibt es in der (in der UVP aufgeführten) Wahl Einflüsse, die die Annahmen über das Auftreten der Risiken abwerten.
- Ferner muss man feststellen, dass die Synergieeffekte und Schätzungen der Havarienfolgen teilweise die möglichen Tatsachen nicht in Betracht nehmen. Die in diesem Bericht verwendete Art der Beurteilung, die die Verbindung der Risikopotentiale der KKW-Blöcke relativiert, ist anscheinend zu knapp. Das betrifft insbesondere die eigentlichen Havarien und ihre erwarteten Folgen sowie die zeitliche Aufteilung des Verlaufs dieser Ereignisse und deren erwarteten Auswirkungen. Aus diesen möglichen Ereignisverläufe ergeben sich viele Möglichkeiten für die Freisetzung und Verbreitung der radioaktiven Stoffe, die bedeutende grenzüberschreitenden Einflüsse haben könnten.
- Aus den aufgeführten detaillierten Informationen kann man auf mögliche Veränderungen schlussfolgern, zu denen es bei den Kernkraftblöcken 3+4 im Vergleich mit den Blöcken 1+2 gekommen ist; die entscheidende Veränderung ist bereits durch die mögliche Erhöhung der Nennleistung der Blöcke gekommen.
- Dazu muss man noch die wahrscheinlich neuen Eigenschaften der Kernkraftblöcke nehmen, die in den obigen Äußerungen als Ursachen für die gewachsenen Ferneinflüsse aufgeführt werden.
- Diese Eigenschaften sind ins Potential der Gesamtwirkung und der resultierenden Szenarien der synergischen Havarienverläufe einzubeziehen, weil die entstehenden Risiken für das Auftreten der grenzüberschreitenden Einflüsse verantwortlich sein können.

In allgemeiner Hinsicht ist natürlich die Berücksichtigung der Eigenschaften der Kernkraftblöcke, die realisiert werden, für die Festlegung der Schlussfolgerungen und

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Folgen, die aus der Beurteilung der Einflüsse auf die Umwelt abgeleitet werden sollen, entscheidend.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es gehört nicht zum Gegenstand dieses UVP-Prozesses, die besonderen Eigenschaften der einzelnen Referenzreaktoren zu beurteilen. Das Vorhaben hat keine Varianten der Standortwahl und/oder der technischen Lösung, die zum Gegenstand der environmentalen Prüfung sein sollten. Die einzelnen in der Dokumentation aufgeführten Referenzalternativen der Reaktoren überschreiten mit seinen Einflüssen auf die Umwelt die environmentalen Einflüsse der Hülle der für die Beurteilung verwendeten Grenzwertparameter nicht. Aus dieser Sicht sind tatsächlich alle Referenztypen der Reaktoren identisch, d.h. die Unterschiede zwischen ihren Auswirkungen auf die Umwelt sind unbedeutend.*

*Die Schlussfolgerungen und Hauptergebnisse im Kap. D.III. CHARAKTERISTIK DER RISIKEN FÜR DIE UMWELT BEI MÖGLICHEN HAVARIEN UND NICHT STANDARDMÄSSIGEN ZUSTÄNDEN wurden auch seitens des Staatlichen Amtes r Atomsicherheit bestätigt. Für den UVP-Prozess wurde die sog. Hüllenmethode verwendet, darauf beruht, dass aus allen Parametern aller Referenzblöcke die ungünstigsten ausgewählt wurden. Dadurch entsteht eine "Hülle der Grenzwertparameter", die als Input für die Auswertung der Einflüsse auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit verwendet wird. Diese Vorgehensweise ist in der Tat sehr konservativ, also sicher und deckt mir einer großen Reserve den gesamten Parameterumfang der möglichen Technologien ab. Diese Vorgehensweise ist ähnlich wie im Ausland und somit vertretbar.*

*Zwecks Informierung wird zu den anderen Einwände aufgeführt:*

- Mit den Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls befasst sich in der vorgelegten Dokumentation der Dokumentationsteil D.III.1. Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und das Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Störfalls entsprechen zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) oder bei für UK EPR und UK AP 1000 in Großbritannien erstellten Umweltberichten angewandt wurde. Die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs beinhaltet die Vergabedokumentation für den Lieferanten der neue Kernkraftanlage Temelín und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen. Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Die mit dem Straßenverkehr und den Produktleitungen zusammenhängenden Risiken werden im Teil B.I.6.1.4.5.4 der Dokumentation bewertet.*
- Die gegenseitige Beeinflussung der bestehenden und neuen Blöcke des KKW's Temelín wird parallel zum Zeitpunkt der Vorbereitung und des Baus der neuen Blöcke gelöst. Die Standortrisiken, die mit den bestehenden Blöcken zusammenhängen, sind in der UVP-Dokumentation im Teil B.I.6.1.4.5.4 Durch menschliche Tätigkeit hervorgerufene Außeneinflüsse aufgeführt. Man hat eine detaillierte Analyse der Risikofaktoren ausarbeitet, aufgrund deren die Auslegungsanforderungen für die neuen Blöcke, die mit der möglichen gegenseitigen Beeinflussung zusammenhängen, spezifiziert wurden. Es handelt sich insbesondere um Risiken, die mit der möglichen Freisetzung der chemischen und brennbaren Stoffen aus den bestehenden Systemen zusammenhängen, die theoretische die Sicherheit der neuen Blöcke beeinflussen könnten. Die detaillierten Anforderungen sind in der Vergabedokumentation für die neue*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kernkraftanlage spezifiziert und die Art und Weise der Erfüllung wird im vorläufigen und dem Betrieb vorausgehenden Sicherheitsbericht für die neuen Blöcke ausgewertet. Ähnlich werden auch die Risiken aus den potentiellen Auslegungsunfällen und auslegungsüberschreitenden Unfällen der bestehenden Blöcke gelöst; in den weiteren Phasen des Vorbereitungsprozesses wird die Art und Weise der Regulierung ausgewertet. Der entscheidende Faktor ist der Schutz der Warten gegen die gegenseitigen Risiken - toxische Wolke aus chemischen Stoffen und Verbrennungsprodukten, radioaktive Stoffe. Die gegenseitige Beeinflussung weiterer Anlagen muss bedacht werden, doch laut der durchgeführten Auswertung infolge der kompletten Trennung der Sicherheitssysteme und ihrer Redundanzen spielt sich keine bedeutende Rolle. Ähnlich spezifiziert auch der Prozess der nachhaltigen Sicherheitsbeurteilung der Auswirkung des Investitionsvorhabens der neuen Blöcke auf die bestehende Anlage die Anforderungen auf die Reduzierung der Risiken für die Sicherheit der bestehenden Anlagen. Die Prozessergebnisse werden in der Vergabedokumentation des neuen Kernkraftanlage berücksichtigt. Die Ergebnisse der Sicherheitsbeurteilung werden im Rahmen der regelmäßigen Revisionen des im KKW vorliegenden Sicherheitsberichts sowie Periodic Safety Review überprüft.*

- *Für diesen Prozess irrelevanter Einwand. Es ist nicht der Gegenstand dieses Prozesses, die Differenzen des Vorhabens, also der neuen Blöcke 3+4 mit dem bestehenden Kraftwerk Temelín (Blöcke 1+2) zu beurteilen.*
- *Es ist nicht klar, was der Einwand ausdrücken soll. Die Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt werden in der vorgelegten Dokumentation, in Bereichen, wo es geeignet ist, sowohl für das Vorhaben (zwei Leistungsvarianten 2 x 1200 und 2 x 1700 MWe), in der Dokumentation als VORHABEN (BLÖCKE 3+4) bezeichnet, als auch aus kumulativer Sicht mit dem bestehenden Kraftwerk Temelín, in der Dokumentation als BLÖCKE (1+2+3+4) bezeichnet, gelöst.*
- *Der Einwand stellt die subjektive Meinung des Autoren dar. Man kann auch auf die obige Aufarbeitung mit den Einwände hinweisen.*

### cc) Besondere Projektaspekte des Projekts der III. und III+ Generation - Typologieanforderungen

Jede mögliche Bevorzugung einer der Varianten, die der Betreiber erwogen hat, kann lediglich aus der Sicht der möglichst großen Rückhaltefähigkeit des radioaktiven Inventars unter der Berücksichtigung der Umweltschädigung begründet werden. Diese Feststellung, wie auch die Abschätzung der damit verbundenen Restrisiken, ist dem Bericht über die Umweltverträglichkeitsprüfung vorbehalten.

Die in den Werbeunterlagen der einzelnen Hersteller aufgeführten verbesserten Eigenschaften sind beim Übergang von der II. zur III. Generation für die Reduzierung der Havarienfolgen und auch Verhinderung der Fehleingriffe usw. von Bedeutung.

Die Beurteilungen der Sicherheitsmaßnahmen sowie der eventuellen Sicherheitsmargen bei einer Überlastung sind in den Abschlussergebnissen der Sicherheitsanalysen und des Sicherheitsberichts, ferner in den gültigen Dokumenten für das gebrauchsgemäße Betreiben der Anlage, sofern diese Dokumente durch die zuständige Staatsaufsichtsbehörde genehmigt wurden, und in den Betriebsgenehmigungen, die auf diesen Dokumenten basieren, aufgeführt.

Ein weiteres Dokument, von dem man bei der Umweltverträglichkeitsprüfung bei der Festlegung der Anforderungen an diese Prüfung ausgehen muss, ist die Basisstrategie der Tschechischen Republik. Es ist auch erforderlich festzustellen, welche Bedingungen bieten die einzelnen Möglichkeiten für die Festlegung der Anforderungen auf die Anlage aus der Sicht eines maximalen Umweltschutzes als Vorgabe für die Prüfung der Einflüsse auf die Umwelt.

Die für UVP erforderlichen Schlussfolgerungen können in der generischen Form als Ausgangshypothese verwendet werden.

### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der Gegenstand des Vorhabens ist eine neue Kernkraftanlage mit Blöcken vom Typ PWR. Das Vorhaben ist nicht in mehreren Varianten entworfen und geprüft. Die verschiedenen, in der Dokumentation aufgeführten technischen Lösungen der Referenzblöcke stellen keine Varianten des Vorhabens, zwischen denen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung entschieden werden sollte, dar. Die Anforderungen auf Umwelt und Sicherheit bezüglich aller Reaktortypen sind identisch und die Einflüsse werden in ihrem potentiellen Maximum erwogen.*

*Die Dokumentation der Einflüsse auf die Umwelt befasst sich mit den Fragen der Kernkraftsicherheit, des Strahlenschutzes, des körperlichen Schutzes und der Havarienbereitschaft auf der Umweltebene, also aus der Sicht der Einflüsse auf die Umwelt. Mit diesen Fragen befasst sie sich jedoch nicht von der technischen oder organisatorischen Seite, also nicht unter dem Gesichtspunkt der Projektierung (Konstruktion) oder des Betriebs. Die detaillierte Bewertung der technischen Eigenschaften der einzelnen Projekte ist nicht Gegenstand der Dokumentation. In dieser Hinsicht kann man also mit der Anforderung (die in dem Einwand geltend gemacht wurde) auf die Bewertung der technischen Lösung und der Sicherheitsmaßnahmen bereits in der UVP-Dokumentation nicht einverstanden sein. Die Bewertung der technischen Aspekte der Kernsicherheit (bzw. weiterer Tatsachen, die nicht zur UVP gehören) ist, bzw. wird Gegenstand des anknüpfenden Verfahrens sein.*

dd) Besondere Aspekte des Projekts der III. und III+ Generation - Empfehlungen

- 1) Die Projektbeschreibung basiert auf einer Schätzung der Realisierung der Prognose-Vorgaben, deren sachliche Grundlagen im Rahmen der Studie über die Energieversorgung in der Tschechischen Republik bearbeitet wurden. Ins Projekt muss man jedoch möglichst früh die Nennleistung, die dann tatsächlich gebaut wird, und insbesondere den Anlagentyp eingeben.
- 2) Die sich daraus ergebenden Schätzungen der in die Atmosphäre freigesetzten Radionuklide muss man mit den realen Umständen vergleichen und eindeutig festlegen, ob die Berechnungen der Verbreitung, die für diese UVP als eine allgemein festgesetzte obere Schätzung festgelegt wurden, auch weiterhin für die eventuellen weiteren Erwägungen gelten werden.
- 3) Zwecks Änderungen der Szenarien muss man die Möglichkeiten der momentanen Ausnutzung der einzelnen Anlagen in Temelín, die künftig die Änderung der Einflüsse insbesondere infolge der grenzüberschreitenden Übertragung und des radioaktiven Fallouts von den Anlagen in Temelín mitbringen könnten, detailliert klären.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Ad 1): Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MW<sub>e</sub>, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MW<sub>e</sub> repräsentieren.

Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bieten die bestimmten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb sämtliche bestimmte Reaktortypen bewertet, die für die neue Kernkraftanlage ETE als Alternative gesehen werden dürfen.

Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt ermöglichen. Die Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt wurden in Abhängigkeit von der Leistung für 1200 MW<sub>e</sub> und 1700 MW<sub>e</sub> als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung aufgeführt. Die Einflüsse von Auslegungsunfällen und schweren Unfällen wurden aus der Sicht des Hüllen-Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsunfälle und EUR + US NRC für schwere Unfälle angewandt wurden.

Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die referenzmäßigen konservativ bestimmten Hüllen-Fälle 2 x 1200 MW<sub>e</sub> und 2 x 1700 MW<sub>e</sub> im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Einflüsse in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiger Prozess. Es stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Im Prozess der Genehmigung der Tätigkeit einer Kernkraftanlage ist es erforderlich, die Genehmigung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit zu verschaffen, und zwar insbesondere für:*

- *die Standortwahl der Kernkraftanlage oder der Lagerstätte der radioaktiven Abfälle*
- *den Bau einer Kernkraftanlage oder Arbeitsplatzes IV. Kategorie*
- *die einzelnen Etappen der Inbetriebnahme der Kernkraftanlage, die durch eine Rechtsvorschrift festgelegt sind*
- *den Betrieb einer Kernkraftanlage oder Arbeitsplatzes III. oder IV. Kategorie*

*Ad 2): Im Fall der aufgeführten Auslegungswerte sind diese natürlich fachkundig festgelegt und gehen u.a. von den Technologiecharakteristiken des Vorhabens (Druckwasserreaktor), den Angaben ihrer Hersteller und Lieferanten und den Betriebserfahrungen aus.*

*Bei den Reaktoren des gleichen Typs hängt die Radionuklidproduktion - außer anderer Faktoren (Materialauswahl, Chemiemodus) - von allem von der Leistung ab. Die Austrittgröße dann von der Kombination der Leistung und Dichtigkeit der Barrieren. Die Blöcke mit einer höheren Leistung sind eine größere Radionuklidquelle, und obwohl sie eine höhere Dichtigkeit der einzelnen Kreise ausweisen, kann die radioaktive Freisetzung in die Umgebung größer als bei den älteren kleineren Blöcken sein. Werden Daten aus unterschiedlichen Datenbanken verglichen, dann müssen die Auslässe auf eine Einheit der produzierten Elektroenergie, bzw. eine Einheit der installierten Leistung umgerechnet werden.*

*Jedenfalls müssen die radioaktiven Auslässe aus der neuen Kernkraftanlage Temelín, und zwar sowohl für die Auslegungswerte als auch die tatsächlichen Werte, die gültigen Auslassgrenzwerte, die einen geringfügigen Radiationseinfluss auf die Bevölkerung in der Umgebung des Kernkraftwerkes garantieren, erfüllen. Die UVP-Dokumentation beweist, dass auch für die konservative Hülle der Auslegungswerte diese Anforderung mit Reserve erfüllt ist.*

*Ad 3): Sofern der Einwand richtig verstanden wurde, dann ist die Aufführung dieser Informationen kein Gegenstand dieses UVP-Prozesses.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die gegenseitige Beeinflussung der bestehenden und neuen Blöcke des KKW's Temelín parallel zum Zeitpunkt der Vorbereitung und des Baus der neuen Blöcke gelöst wird. Die Standortrisiken, die mit den bestehenden Blöcken zusammenhängen, sind in der UVP-Dokumentation im Teil B.1.6.1.4.5.4 Durch menschliche Tätigkeit hervorgerufene Außeneinflüsse aufgeführt. Man hat eine detaillierte Analyse der Risikofaktoren ausarbeitet, aufgrund deren die Auslegungsanforderungen für die neuen Blöcke, die mit der möglichen gegenseitigen Beeinflussung zusammenhängen, spezifiziert wurden. Es handelt sich insbesondere um Risiken, die mit der möglichen Freisetzung der chemischen und brennbaren Stoffen aus den bestehenden Systemen zusammenhängen, die theoretische die Sicherheit der neuen Blöcke beeinflussen könnten. Die detaillierten Anforderungen sind in der Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage spezifiziert und die Art und Weise der Erfüllung wird im vorläufigen und dem Betrieb vorausgehenden Sicherheitsbericht für die neuen Blöcke ausgewertet. Ähnlich werden auch die Risiken aus den potentiellen Auslegungsunfällen und auslegungsüberschreitenden Unfällen der bestehenden Blöcke gelöst; in den weiteren Phasen des Vorbereitungsprozesses wird die Art und Weise der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Regulierung ausgewertet. Der entscheidende Faktor ist der Schutz der Warten gegen die gegenseitigen Risiken - toxische Wolke aus chemischen Stoffen und Verbrennungsprodukten, radioaktive Stoffe. Die gegenseitige Beeinflussung weiterer Anlagen muss bedacht werden, doch laut der durchgeführten Auswertung infolge der kompletten Trennung der Sicherheitssysteme und ihrer Redundanzen spielt sich keine bedeutende Rolle. Ähnlich spezifiziert auch der Prozess der nachhaltigen Sicherheitsbeurteilung der Auswirkung des Investitionsvorhabens der neuen Blöcke auf die bestehende Anlage die Anforderungen auf die Reduzierung der Risiken für die Sicherheit der bestehenden Anlagen. Die Prozessergebnisse werden in der Vergabedokumentation des neuen Kernkraftanlage berücksichtigt. Die Ergebnisse der Sicherheitsbeurteilung werden im Rahmen der regelmäßigen Revisionen des im KKW vorliegenden Sicherheitsberichts sowie Periodic Safety Review überprüft.*

ee) Anfang des eigentlichen Gutachtens – 2 Zwei neue Kernkraftanlagen in Temelín

Der Standort Temelín befindet sich in der Tschechischen Republik, etwa 150 km von Wien, und ist weniger als 60 Kilometer von der österreichischen Grenze entfernt.

An diesem Standort sind momentan die KKW-Blöcke Nr. 1+2 mit zwei Reaktoren vom Typ WWER 1000/320 im Betrieb. Dieser Standort wurde gemäß dem ursprünglichen Plan für vier Reaktoren bestimmt. Zur Geschichte des KKW's Temelín gehört auch die Tatsache, dass diese Blöcke zum Gegenstand der kontroversen Diskussionen auf zweiseitigem Niveau zwischen der Tschechischen und Österreichischen Republik geworden sind und in der Vergangenheit mehrmals zur Verschlechterung der Beziehungen mit der Tschechischen Republik beigetragen haben.

Die KKW-Blöcke Nr. 3 und 4 werden am Standort des bestehenden Kraftwerks Temelín, wo die Blöcke Nr. 1+2 im Betrieb sind, einschließlich der damit zusammenhängenden Bauten und Hilfsanlagen, situiert. Der Bau, Betrieb, bzw. die Betriebsstilllegung und Auflassung des Vorhabens werden sich mit dem Betrieb des bestehenden KKW's und ihrer späteren Abschaltung kreuzen. Diese Tatsache ist in der Dokumentation aufgeführt und alle Einflüsse werden aufgrund ihrer kumulativen (zusammenwirkenden) Einwirkung beurteilt.

Der Baubeginn der KKW-Blöcke Nr. 3+4 ist für das Jahr 2013 geplant und ihre Fertigstellung wird im Verlauf des Jahres 2020 vorausgesetzt, wobei der Block Nr. 3. und Block Nr. 4. nacheinander in Betrieb genommen werden sollen.

Kapitel 2.1 – S. 24

Im Bericht über die Prüfung der Vorhabeneinflüsse auf die Umwelt ist diese Abgrenzung im aufgeführten Sinne durchgeführt und auch dieser Bericht befasst sich mit alle partiellen Aspekten der Standort- und Lagebestimmung.

In die Perspektiventwicklung des Standorts ist auch der obligatorische Bau des Zwischenlagers für die abgebrannten Brennelemente, der nach dem Bau der KKW-Blöcke aufzunehmen ist. Diese Risikoeinflüsse werden auch analysiert. Das Prüfverfahren, das sich mit dem Einfluss dieses Lagers auf die Umwelt befasst, wird natürlich später verlaufen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*der Einwand befasst sich mit der Form der Bearbeitung der Dokumentation und wiederholt die darin enthaltenen Angaben. Aus diesem Grund ist also kein detaillierter Kommentar nötig.*

ff) Kapitel 2.1 – Lösungsvarianten – S. 28

Die gesamte Nennleistung sollte auch vom heutigen Gesichtspunkt in Frage gestellt werden, da die Bedarfsprognosen und -analysen in der Regel nur von der Fertigstellung des Baus der ursprünglich geplanten 2 x 1 GWe ausgegangen sind. Zur Zeit spricht man jedoch über die Fertigstellung einer Kapazität von bis zu 2 x 1,7 GWe, was eine Steigerung der Nennleistung um 70 % bedeuten würde. Dann würden also auf dem Gelände von Temelín 5,4 (Bem. des Übersetzers: GWe) der Kernkraftwerkleistung stehen. Oder, bei zynischer Argumentation, würde in einer entsprechenden Weise das Ionisationspotential und damit auch das resultierende Risiko wachsen.

Die Verkünder argumentieren, dass sie das ursprüngliche Bauvorhaben mit 4 Kernkraftblöcken „respektieren“ werden und legen dar, dass der Bau sparsamer fortgesetzt werden kann, als das an einem alternativen Standort der Fall wäre. Man kann sich nach dieser Vorstellung richten, sofern wir die Versorgungswege und die Bauvorbereitung sowie die Trassierung der Hochspannungsleitung in Überlegung einbeziehen.

Im Widerspruch damit kann man jedoch betonen, dass sich die Verbrauchsschwerpunkte in den nächsten Jahrzehnten eher im mittleren Mähren, also 40-80 km nordöstlich vom gegebenen Standort befinden werden.

Unter diesem Gesichtspunkt, ob man die vom Verkünder aufgeführte Argumentation

-

„Der Standort genügt sowohl aus der Sicht der Anforderungen an die Standortbestimmung der Kernkraftanlage, als auch aus der Sicht der Zugänglichkeit der geforderten Flächen und Infrastruktur- und Betriebsbindungen. Aus dieser Sicht stellt die Standortbestimmung des Vorhabens eine effektive Nutzung der zugänglichen Quellen dar.“

- dem Ansatz der strategischen Umweltplanung, deren Ergebnisse bei der Umweltverträglichkeitsprüfung nicht angefordert wurden, vorziehen soll.

Andererseits muss man feststellen, dass mit der Aussage:

„Die Auswahl der Varianten obliegt dem Investor des Vorhabens.“

- im Grunde das ausgesprochen wurde, was dem Projekt einen eindeutigen Ausweg gibt, und zwar, dass eine Präferenz zur Variantenauswahl beiträgt. Der Investor wählt selbst das Objekt für seine Finanzierung. Es gibt, zumindest momentan, keine Konkurrenzangebote und treten auch als Konkurrenz bei der Umweltnutzung nicht auf.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass der Gegenstand des Vorhabens nicht in der "Fertigstellung der Kapazität" der ursprünglich geplanten Anlage am Standort Temelín besteht. Das Vorhaben besteht im Bau einer neuen Kernkraftanlage am Standort Temelín.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Gründe für die Wahl des Standorts Temelín sind in der Dokumentation aufgeführt. Die Nutzung des bestehenden Standorts des betriebenen Kraftwerks mit dem Ziel, das Konzept der ursprünglich erwogenen Anzahl von vier Reaktoren, für die der Standort ausgewählt und ausgelegt wurde, und deren Bau begonnen und anschließend nur für zwei Reaktoren eingeschränkt wurde, zu beachten, stellt eine effektive Nutzung der zugänglichen Quellen dar. Im Vergleich mit der Wahl eines der weiteren Standorte, die für das Vorhaben in Frage kommen könnten, minimiert sie die Auswirkungen des Baus, bzw. Betriebs.*

*Die neue 400 kV-Leitung Kočín – Mírovka für die Ableitung der Leistung zwecks Verbindung mit dem Gebiet des zentralen Teils von Mähren und die Möglichkeit seiner kumulativen Wirkung mit der neuen Kernkraftanlage wird im Kapitel B.I.4.2. Möglichkeit der Kumulierung mit anderen Vorhaben beschrieben. Sie erfüllt somit die Anforderungen auf die Einbeziehung in die vorgelegte Dokumentation. Das Vorhaben "Leitung 400 kV Kočín - Mírovka" ist jedoch das Vorhaben von einem anderen Investor und der Gesellschaft ČEZ obliegt nicht seine Anmeldung. Deshalb ist es nicht möglich, den alleinigen Einfluss der 400 kV-Leitung Kočín – Mírovka auf die Umwelt im Rahmen der vorgelegten Dokumentation zur neuen Kernkraftanlage zu prüfen. Dies ist im selbständigen UVP-Prozess geschehen.*

*Ferner ist aufzuführen, dass die Standortbestimmung des Vorhabens mit den konzeptionellen Dokumenten, insbesondere dann mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die mit dem Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.7.2009 genehmigt wurde, im Einklang steht. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen Energetischen Konzeption (SEK) der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und die die Unterlage für die Aktualisierung der Staatlichen Energetischen Konzeption darstellt.*

gg) Kapitel 2.1 – Nullvariante – S. 29

Es schreibt die Antwort auf eine der vehement geforderten Erklärungen der Umweltschützer - Was und Wo? - ab. In diesem Fall deduziert der Verkünder, dass, falls das Projekt nicht realisiert wird, die sämtliche positive Entwicklung umgeworfen oder gar in Frage gestellt wäre. Daraus muss man schlussfolgern, dass der Schlüssel zum differenzierten Tempo der wirtschaftlichen Entwicklung im Bereich der zusätzlichen 2 bis 3,4 GWe liegt, wobei erwartet wird, dass die äußere energetische Bilanz auch auf der Verbraucherseite gezielt ausgeglichen werden könnte.

Man muss einsehen, dass die Prognose aus der Sicht der ersten im Jahre 1980 getroffenen Entscheidung mit einer Perspektive von 20 Jahren ausgesprochen wurde und konnte sich, insbesondere in den letzten Jahren, dramatisch ändern. Im allgemeinen Zusammenhang muss man diesen Änderungsbedarf auch in Hinsicht auf die Umwelt zulassen. Deshalb ist der Bedarfsnachweis entscheidend und die Lösung der Beziehung Ursache – Folge stellt nur dann eine Lösung dar, wenn die Umweltbedürfnisse und Beurteilung der Risiken für die Umwelt gleichberechtigt mit einbezogen werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass es nicht offensichtlich ist, woher die Information entnommen wurde, dass der Verkünder deduziert, dass, falls das Projekt nicht realisiert wird, sämtliche positive Entwicklung umgeworfen oder gar in Frage gestellt wäre. Diese Information beinhaltet die Dokumentation nicht.*

*Das Vorhaben stellt keine zusätzliche Kapazität dar, sondern einen Ersatz für den erheblichen Rückgang der Produktion der heimischen Steinkohle nach 2015 bis 2030. Dieser Ersatz, zusammen mit der Erneuerung der Kapazitäten der erlöschenden Quellen, muss den verfügbaren Energiemix, mit dem die energetischen Ansprüche auf der Verbrauchsseite abgedeckt werden (nach Abzug der Einsparungen), ausnutzen. Das Vorhaben stellt in diesem Rahmen eine quantitativ bedeutende, qualitativ extra zuverlässige und langfristig haltbare Herstellungsweise der elektrischen Energie dar. Das Potential der übrigen Quellen (einschließlich der erneuerbaren) deckt die Anforderungen auf die zuverlässige Absicherung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik nicht ab, obgleich ihre Aufgabe im Energiemix auch unersetzlich ist. Detaillierte Angaben zur Begründung des Bedarfs des Vorhabens sind im Kapitel B.I.5.1. der Dokumentation aufgeführt.*

*Man muss darauf hinweisen, dass der Bedarf des Vorhabens nicht von den vor 30 Jahren durchgeführten Analysen, sondern von aktuellen Angaben ausgeht. Gleichzeitig steht er im Einklang mit den aktuellen konzeptionellen Dokumenten, insbesondere mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.7.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit dem Staatlichen Energiekonzept der Tschechischen Republik, das durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.3. 2004 genehmigt wurde, bzw. mit den Schlussfolgerungen der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des Energiebedarfs der Tschechischen Republik im Langzeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, die die Unterlage für die Aktualisierung des Staatlichen Energiekonzeptes darstellt.*

hh) Schlussfolgerungen 5

Man kann mit der Behauptung, dass das Gebiet Österreichs bei extremen Ereignissen im KKW Temelín durch das Vorhaben nicht erheblich getroffen werden kann, nicht einverstanden sein. Daraus ergibt sich, dass es unbedingt notwendig ist, die einzelnen thematischen Gebiete, aus denen sich erhebliche Risiken ergeben, detailliert zu erörtern. Obwohl sich diese Einflüsse auch aus den Konstruktionsdifferenzen der KKW-Blöcke, genauso wie aus der gegenseitigen Beeinflussung der einzelnen Anlagen bei einer großen Havarie ergeben können, ist die Erarbeitung der Ergebnisse dieser UVP bezüglich der Form und des möglichen Verlaufs für eine eindeutige Aufklärung der Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt nicht ausreichend. Die erheblichen Unterschiede in der Leistung der KKW-Blöcke, wie sie bemessen werden, die Unterschiede in der Nutzung der Sicherheitstechnik, die im Kraftwerk eingesetzt wird, nicht nur aufgrund der geforderten Reaktortypen der III. bzw. III+. Generation, bzw. in Kombination mit den Blöcken JETE 1+2, die der I. Generation dazugehören, sondern auch die Unterschiede in der Belastung der aktiven Zone und insbesondere in der Konfigurierung des Kernbrennstoffs, haben markante Unterschiede in der Menge und Art der entstehenden Radionuklide, und somit auch im Risikopotential der austretenden Stoffe im Zusammenhang mit ihrem

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Transport, Deposition, ihren entsprechenden Mechanismen und der sich daraus ergebenden Verbreitung und Einflüssen auf die Umwelt zu Folge.

Sofern wir diese Randbedingungen angemessen beachten wollen, muss man aus technischer Sicht den weiteren Verlauf des Baus der Blöcke JETE 3+4 in Frage stellen. Die in der Tschechischen Republik getroffenen Entscheidungen sind in der Lage, Auswirkungen auf die Umwelt im benachbarten Österreich, die im Extremfall erhebliche Risiken darstellen würden, hervorzurufen. Dazu wäre es erforderlich, die benötigten detaillierten Angaben über die geplanten Anlagen, die künftig gebaut werden könnten, anzufordern, und diese zumindest unter dem Gesichtspunkt der Risikopotentiale auszuwerten. In den nachfolgenden Punkten dieses Teils werden Fragenkreise, die sich aus den detaillierten, in der UVP erörterten thematischen Bereichen ergeben können, beschrieben.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Wie bereits in den Aufarbeitungen der vorherigen Einwände aufgeführt wurde, die Behauptung der Dokumentation "... grenzüberschreitende Einflüsse im beliebig bedeutenden Maße entstehen nicht." ist bestätigt und steht im Einklang mit den Ergebnissen anderer Studien.*

*Die Blöcke des bestehenden KKW's Temelín 1+2 gehören nicht der I. Generation, sondern der Generation II der Projekte der Kernkraftreaktoren (unter Erwägung der implementierten Sicherheitsverbesserungen dann II+).*

*Es gehört nicht zum Gegenstand dieses UVP-Prozesses, die technische und technologische Lösung des Vorhaben zu beurteilen. Genauso wie die Notwendigkeit nicht entsteht, die Detailparameter und Daten zur Bemessung einer neuen Kernkraftanlage anzugeben.*

ii) Schlussfolgerungen 5.1 – Einflüsse auf die Umwelt

Interne Unfälle sind für die grenzüberschreitenden Einflüsse nur dann von Bedeutung, sofern sie nicht zur primären Sequenz einer nachfolgenden Reaktorhavarie, verbunden mit dem Versagen der Sicherheitshülle, werden.

Bei einigen Konzepten kam es zur erheblichen Verbesserung der Funktionen der Leistungsreduzierung in der ersten Phase der Havariensequenzen, so dass der vorherige schnelle Druckabfall mit keinen Extremen bei der mechanischen Nutzung der Komponenten des Primärkreises verbunden ist.

Der Stromausfall in der Station ist auch weiterhin eine der entscheidenden Komponenten für LERF (Large Early Release Frequency), die Häufigkeit des Auftretens der vorzeitigen großen Freisetzungen der radioaktiven Stoffe. Es gibt Bemühungen, diese Ereignisse durch die Nutzung von ausreichenden Redundanzen und Diversitäten, unter der gleichzeitigen Sicherstellung der Versorgung mit elektrischer Energie, zu minimieren. Auch diese Faktoren, extern und intern, sind zu den Initialisierungsereignissen einzuordnen.

Die Verbesserung, die das Versagen infolge der gemeinsamen Ursachen (Common cause failure) oder eines anderen Versagen betrifft, werden in den zugänglich gemachten Dokumenten nicht ausgeführt. Deshalb ist auch keine Erklärung möglich.

Insbesondere dauern Zweifel bezüglich des Versagen des Reaktordruckbehälters oder eines oder mehreren Dampfgeneratoren bei einer Havarie an. Auch in diesen

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Fällen kann man die direkten Einflüsse auf die Aktivzone des Reaktors nicht umkehren. Wenn dieses Versagen mit dem Versagen des Sicherheitsverschlusses verbunden ist, kann man sicher die Freisetzen der gefährlichen Stoffe, die ihre Übertragung und die nachfolgende Kontaminierung in die umliegenden oder entfernteren Teile des Gebiets zu Folge haben können, erwarten.

Die externen Einflüsse auf die einzelnen KKW-Varianten werden einerseits durch die menschliche Tätigkeit, andererseits durch Naturerscheinungen hervorgerufen. Die Frage bezüglich des direkten oder indirekten Einflusses der menschlichen Tätigkeit, den man nicht verhindern oder durch den Objektschutz vereiteln kann, ist von der Verstärkung der einzelnen Anlagenteile, z.B. Sicherheitshülle, Notversorgungsquelle, Kühlwasserversorgung, Reaktorwarte, Warte für Havarienfälle abhängig.

Da im internationalen Maßstab größere Veränderungen zwecks Sicherheitserhöhung gegen Flugzeugabsturz vorgenommen wurden, minimiert der Verkünder die Möglichkeit der Gefährdung durch einen Flugzeugabsturz absichtlich. Hinsichtlich der Dynamik des Aufpralls und der Brandauswirkungen von den entflammten Treibstoffen ist das Ergebnis dieser Vorgehensweise beim Schutz vor markanten Einflüssen fraglich. Diese Maßnahmen, die auf die Erhöhung der Objektsicherheit gerichtet sind - Plant Hardening Measures - kann man von den normalen technischen Risiken weder aus der Sicht der Auswirkungen, noch aus der Sicht der Eigenschaften des Versagens und der Folgen trennen.

Die sich aus diesen Maßnahmen ergebenden äußeren Einflüsse könnten die Sicherheit des gesamten Objekt erheblich erhöhen, sie könnten jedoch auch eine Verschlechterung für die einzelnen Szenarien darstellen. Das könnte zu einer Annahme führen, dass diese Befürchtungen insbesondere für die in der Umgebung der Anlage lokalisierbaren Auswirkungen gelten, für eine korrekte Beurteilung wäre es jedoch erforderlich, eine detaillierte Analyse der miteinander kombinierbaren Erscheinungen durchzuführen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es gehört nicht zum Gegenstand dieses Prozesses, die Informationen bezüglich des Initialisierungsprozesses, Versagens wegen einer gemeinsamen Ursache und anderer detaillierten Informationen der Sicherheitsanalysen zu bewerten und aufzuführen, was zum Gegenstand des weiteren Genehmigungsprozesses wird. Die entscheidende Annahme für die Beurteilung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls, bei dem die Brennstoffschmelze und das Durchschmelzen des Reaktorbehälters auftreten, ist die Beibehaltung der Auslegungsdichtigkeit des Behälters. Alle Referenzblöcke für die neue Kernkraftanlage des KKW's Temelín sind mit technischen Mitteln für die Beherrschung dieser Situation ausgestattet. Die eigentliche Möglichkeit einer Zonenbeschädigung ist bei diesen Reaktoren um eine Größenordnung kleiner als bei der vorherigen Generation. Die Sicherheitsnachweise für diese Behauptungen werden Gegenstand der Prüfung im anschließenden Ausschreibungsverfahren und nachfolgend im Genehmigungsverfahren. Deshalb liegen die Fragen auf die Redundanz der elektrischen Versorgung usw. außerhalb dieses Prozesses und die Einwände sind also irrelevant (z.B. AP 1000 hat keine Notsicherheitsquellen, da es sich um ein auf passiven Sicherheitselementen begründetes Projekt handelt).*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist.*

*Mit den Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls befasst sich in der vorgelegten Dokumentation der Dokumentationsteil D.III.1. Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und das Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Störfalls entsprechen zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) oder bei für UK EPR und UK AP 1000 in Großbritannien erstellten Umweltberichten angewandt wurde.*

*Beim Modellieren der schweren Unfälle wurden konservative Voraussetzungen und negative meteorologische Auswirkungen in Betracht gezogen. Deshalb ergeben sich die effektiven Dosen in der vorgelegten Dokumentation als vergleichbar oder höher als in einigen ausländischen UVP-Dokumentationen. Für den UVP-Prozess wurde die sog. Hüllenmethode verwendet, darauf beruht, dass aus allen Parametern aller Referenzblöcke die ungünstigsten ausgewählt wurden. Dadurch entsteht eine "Hülle der Grenzwertparameter", die als Input für die Auswertung der Einflüsse auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit verwendet wird. Diese Vorgehensweise ist in der Tat sehr konservativ, also sicher und deckt mir einer großen Reserve den gesamten Parameterumfang der möglichen Technologien ab. Diese Vorgehensweise ist ähnlich wie im Ausland und somit vertretbar. Der Einwand ist also irrelevant.*

jj) Schlussfolgerungen - Wechselwirkung der Kernkraftanlagen

Die die Anlagengrenzen überschreitenden Ereignisse führen auch zu unerwarteten ungünstigen „Synergien“: seismische Ereignisse, Stromausfälle, Flugzeugabsturz, Überschwemmungen, Ausfälle der Kühlung, umfangreiche zerstörende Brände usw. Die direkten Auswirkungen der Wechselwirkung der Anlage mit den Doppelblöcken waren bei der Beurteilung von KKW Temelín 1+2 ein Problem. Aus dem gegenwärtigen Bauvorhaben kann man nicht direkt herausbekommen, ob man die Kernkraftwerke mit einem Doppelblock auch weiterhin als eine der Varianten betrachten kann. Jedenfalls gibt es Bedenken bezüglich der „Verflechtung“ der elektrischen Anschlussnetze, wie das im Maschinenraum ist; obwohl das vielleicht aus der betrieblichen Sicht vorteilhaft ist, stellen sie bei den Einflüssen, die den Rahmen des Kraftwerkes überschreiten, oder bei den sich verbreitenden Risiken, ein Problem dar.

Die Kernkraftblöcke 3+4 sollten eindeutig physisch getrennt gebaut werden. Wie die internationalen Erfahrungen zeigen, gibt es hier deshalb kleinere Probleme. Die meisten dieser Auswirkungen betreffen nur die unmittelbare Umgebung der Anlage und nachfolgend im kleineren Umfang die umliegenden Gebiete, weil man alle Auswirkungen, die den Rahmen der Genehmigung überschreiten, als Betriebsanomalien und -unfälle einstufen muss, also werden sie in die entsprechenden Kategorien fallen.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Anforderung auf die Trennung der Sicherheitssysteme ist ein Bestandteil der Vergabedokumentation. Zur Information kann man aufführen, dass die gegenseitige Beeinflussung der bestehenden und neuen Blöcke des KKW's Temelín parallel zum Zeitpunkt der Vorbereitung und des Baus der neuen Blöcke gelöst wird. Die Standortrisiken, die mit den bestehenden Blöcken zusammenhängen, sind in der UVP-Dokumentation im Teil B.1.6.1.4.5.4 Durch menschliche Tätigkeit hervorgerufene Außeneinflüsse aufgeführt. Man hat eine detaillierte Analyse der Risikofaktoren ausarbeitet, aufgrund deren die Auslegungsanforderungen für die neuen Blöcke, die mit der möglichen gegenseitigen Beeinflussung zusammenhängen, spezifiziert wurden. Es handelt sich insbesondere um Risiken, die mit der möglichen Freisetzung der chemischen und brennbaren Stoffen aus den bestehenden Systemen zusammenhängen, die theoretische die Sicherheit der neuen Blöcke beeinflussen könnten. Die detaillierten Anforderungen sind in der Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage spezifiziert und die Art und Weise der Erfüllung wird im vorläufigen und dem Betrieb vorausgehenden Sicherheitsbericht für die neuen Blöcke ausgewertet. Ähnlich werden auch die Risiken aus den potentiellen Auslegungsunfällen und auslegungsüberschreitenden Unfällen der bestehenden Blöcke gelöst; in den weiteren Phasen des Vorbereitungsprozesses wird die Art und Weise der Regulierung ausgewertet. Der entscheidende Faktor ist der Schutz der Warten gegen die gegenseitigen Risiken - toxische Wolke aus chemischen Stoffen und Verbrennungsprodukten, radioaktive Stoffe. Die gegenseitige Beeinflussung weiterer Anlagen muss bedacht werden, doch laut der durchgeführten Auswertung infolge der kompletten Trennung der Sicherheitssysteme und ihrer Redundanzen spielt sich keine bedeutende Rolle. Ähnlich spezifiziert auch der Prozess der nachhaltigen Sicherheitsbeurteilung der Auswirkung des Investitionsvorhabens der neuen Blöcke auf die bestehende Anlage die Anforderungen auf die Reduzierung der Risiken für die Sicherheit der bestehenden Anlagen. Die Prozessergebnisse werden in der Vergabedokumentation des neuen Kernkraftanlage berücksichtigt. Die Ergebnisse der Sicherheitsbeurteilung werden im Rahmen der regelmäßigen Revisionen des im KKW vorliegenden Sicherheitsberichts sowie Periodic Safety Review überprüft.*

kk) Schlussfolgerungen - Normalbetrieb

Die obigen Auswirkungen treten nur beim Transport der radioaktiven Stoffe, Abfälle oder abgebrannten Brennstoffelemente, bzw. im geprüften Umweltbereich auf. Dasselbe kann auch die die Umwelt beeinflussenden Schadstoffe, die in erheblichen Mengen verwendet werden, betreffen, es könnte auch zu ihrer Freisetzung in die Umgebung kommen, wie das zum Beispiel bei den chemischen Stoffen, die für die Kühlwasseraufbereitung oder in großen Mengen bei der Oberflächenwasseraufbereitung verwendet werden. Solche Auswirkungen sind jedoch mit höchster Wahrscheinlichkeit nur bei den äußeren Einflüssen auf den normalen Realisierungsprozess denkbar, weil man erwarten kann, dass dadurch zur Einschränkung des Zuständigkeitsbereichs der österreichischen Behörden kommt. Diese Vorgehensweisen sollen wahrscheinlich nicht geklärt werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es ist nicht völlig klar, was der Gegenstand dieses Einwands ist und um welchen (eingeschränkten) Umfang des Zuständigkeitsbereichs der österreichischen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Behörden es sich handelt. Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung wird zwischenstaatlich durchgeführt und die österreichische Seite ist sein Teilnehmer. Alle Umwelteinflüsse der neuen Kernkraftanlage des KKW's Temelín wurden, auch in Synergien mit den Einflüssen des bestehenden KKW's am Standort, in der Dokumentation berücksichtigt. Es ist nicht klar, auf was der Einwand zielt.*

II) Schlussfolgerungen – Unfälle und Havarien

Die durch die Havarien mit beeinträchtigenden Einflüssen auf die Umwelt verursachte Schädigung wird wahrscheinlich nicht nur auf die Ereignisse, die die in den einzelnen Projektteilen beschriebene Anlage betreffen, eingeschränkt, sondern - falls ein KKW-Typ ausgewählt wird, der mit Maßnahmen ausgestattet ist, die die Freisetzung bei einer Havarie, verbunden mit der Schmelzung der Aktivzone, verhindert - ist die wirksame Variante der Havarienbewältigung eher nur bei einigen Szenarien gesichert, bei denen jedoch die Folgen für die Anlage keinesfalls reduziert werden können, sondern nur die Folgen für die nähere und weitere Umgebung. Diese Varianten haben auch einen markanten Einfluss auf die Einschränkung der Austrittswege der Stoffe und insbesondere auf die Stoffmengen, die austreten können, und zwar dank einer besseren Zurückhaltungsfähigkeit durch die Sicherheitsanlagen, die unter anderem in der Lage sein werden, die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von vorzeitigen havarienbedingten Freisetzungen erheblich zu reduzieren. Die Prüfungen dieser Anlagen (Bemerkung des Übersetzers; im Text unleserlich) liegen zwar noch bei den Anlagenprototypen hinter ihrer Fertigstellung zurück, doch man kann sie in dem Ausmaß, in dem sie realisiert werden, nicht tatsächlich realisieren und deshalb muss man sich an die Modellberechnungen stützen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Problematik der Auslegungsunfälle und der auslegungsüberschreitenden Unfälle wurde bereits in den vorangehenden Teilen des vorliegenden Gutachtens detailliert kommentiert.*

mm) Schlussfolgerungen zur Realisierung 1 – S. 57

Insbesondere im Bezug auf die Folgen der markanten Einflüsse auf den Reaktorblock sind in der Auswahl, die im Bericht über die Umweltverträglichkeitsprüfung des Vorhabens aufgeführt ist, die möglichen Risiken unterschätzt.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf den aufgeführten Einwand kann man aufführen, dass sich mit den Auswirkungen eines auslegungsüberschreitenden Falls in der vorgelegten Dokumentation der Teil D.III.1 befasst. Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und das Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Störfalls entsprechen zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) oder bei für UK*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*EPR und UK AP 1000 in Großbritannien erstellten Umweltberichten angewandt wurde.*

*Die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs beinhaltet die Vergabedokumentation für den Lieferanten der neue Kernkraftanlage Temelín und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen. Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors).*

nn) Schlussfolgerungen zur Realisierung 2 – S. 57

Ferner muss man feststellen, dass die Synergieeinflüsse und Schätzungen der Havarienfolgen teilweise die möglichen Tatsachen nicht in Betracht nehmen. Die in diesem UVO-Bericht verwendete Art der Beurteilung, die die Verbindung der Risikopotentiale der KKW-Blöcke relativiert, ist anscheinend zu knapp. Das betrifft insbesondere die eigentlichen Havarien und ihre erwarteten Folgen sowie die zeitliche Aufteilung des Verlaufs dieser Ereignisse und deren erwarteten Auswirkungen. In diesen möglichen Ereignisverläufen verbirgt sich ein großes Szenarienpotential für Freisetzungen und Verbreitung der radioaktiven Stoffe, die große grenzüberschreitenden Einflüsse haben könnten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das verwendete Szenarium eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls ist in allen seinen Annahmen sehr konservativ und hat eine extrem niedrige Wahrscheinlichkeit. Die Annahme der Beibehaltung der Funktionsfähigkeit des Containments ist durch die Vergabedokumentation gegeben. Diese Annahme wurde auch im UVP-Prozess für die gleiche Reaktorgeneration in weiteren EU-Ländern (Finnland, Litauen, Frankreich, UK) erwogen.*

*Was die Synergieeffekte betrifft, gehört es nicht zum Gegenstand dieses Prozesses, solche detaillierte Informationen aufzuführen. Der Einwand ist in diesem Teil irrelevant. Zur Information kann man aufführen, dass die gegenseitige Beeinflussung der bestehenden und neuen Blöcke des KKW's Temelín parallel zum Zeitpunkt der Vorbereitung und des Baus der neuen Blöcke gelöst wird. Die Standortrisiken, die mit den bestehenden Blöcken zusammenhängen, sind in der UVP-Dokumentation im Teil B.1.6.1.4.5.4 Durch menschliche Tätigkeit hervorgerufene Außeneinflüsse aufgeführt. Man hat eine detaillierte Analyse der Risikofaktoren ausarbeitet, aufgrund deren die Auslegungsanforderungen für die neuen Blöcke, die mit der möglichen gegenseitigen Beeinflussung zusammenhängen, spezifiziert wurden. Es handelt sich insbesondere um Risiken, die mit der möglichen Freisetzung der chemischen und brennbaren Stoffen aus den bestehenden Systemen zusammenhängen, die theoretische die Sicherheit der neuen Blöcke beeinflussen könnten. Die detaillierten Anforderungen sind in der Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage spezifiziert und die Art und Weise der Erfüllung wird im vorläufigen und dem Betrieb vorausgehenden Sicherheitsbericht für die neuen Blöcke ausgewertet. Ähnlich werden auch die Risiken aus den potentiellen Auslegungsunfällen und auslegungsüberschreitenden Unfällen der bestehenden Blöcke gelöst; in den*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*weiteren Phasen des Vorbereitungsprozesses wird die Art und Weise der Regulierung ausgewertet. Der entscheidende Faktor ist der Schutz der Warten gegen die gegenseitigen Risiken - toxische Wolke aus chemischen Stoffen und Verbrennungsprodukten, radioaktive Stoffe. Die gegenseitige Beeinflussung weiterer Anlagen muss bedacht werden, doch laut der durchgeführten Auswertung infolge der kompletten Trennung der Sicherheitssysteme und ihrer Redundanzen spielt sich keine bedeutende Rolle. Ähnlich spezifiziert auch der Prozess der nachhaltigen Sicherheitsbeurteilung der Auswirkung des Investitionsvorhabens der neuen Blöcke auf die bestehende Anlage die Anforderungen auf die Reduzierung der Risiken für die Sicherheit der bestehenden Anlagen. Die Prozessergebnisse werden in der Vergabedokumentation des neuen Kernkraftanlage berücksichtigt. Die Ergebnisse der Sicherheitsbeurteilung werden im Rahmen der regelmäßigen Revisionen des im KKW vorliegenden Sicherheitsberichts sowie Periodic Safety Review überprüft.*

oo) Schlussfolgerungen zur Realisierung 3 – S. 57

Aus den aufgeführten detaillierten Informationen kann man auf mögliche Veränderungen, zu denen es bei den Kernkraftblöcken 3+4 im Vergleich mit den Blöcken 1+2 kommt, schlussfolgern, wobei die entscheidende Veränderung bereits durch die mögliche Erhöhung der Nennleistung der Blöcke gegeben ist.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*In der Dokumentation werden sowohl die Einflüsse der neuen Anlage (Blöcke 3+4), als auch des Kernkraftwerks als Ganzes (Blöcke 1+2+3+4) beurteilt. Die Blöcke 1+2 wurden dabei mit der österreichischen Seite auch im einen selbständigen Prozess (sog. Melk-Prozess) erörtert. Die Angaben über die Blöcke 3+4 beinhaltet die Dokumentation. Die entscheidende Veränderung (unter dem Sicherheitsgesichtspunkt) ist insbesondere durch die neue Reaktorgeneration gegeben (bei Blöcken 3+4 der Generation III, gegenüber der II. Generation bei Blöcken 1+2).*

pp) Schlussfolgerungen zur Realisierung 4 – S. 57

Dazu muss man noch die wahrscheinlich neuen Eigenschaften der Kernkraftblöcke nehmen, die in den obigen Äußerungen als Ursachen für die gewachsenen Ferneinflüsse dieser KKW-Blöcke aufgeführt werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Sicherheitseigenschaften der neuen Kernkraftblöcke werden in der Dokumentation insbesondere durch den Quellterm sowohl für einen Auslegungsunfall, als auch für eine schwere Havarie beschrieben. Der erwogene Quellterm ist im Kapitel D.III. 1. der Dokumentation aufgeführt.*

*Die Einflüsse auf die Umwelt aus allen Lebensetappen der neuen Kernkraftanlage Temelín werden sowohl selbständig, als auch in der Summe mit den bestehenden Blöcken quantifiziert und präsentiert. Logisch kommt es bei einigen Einflüssen zur Erhöhung der negativen Auswirkung, jedoch wird immer die Akzeptanzgrenze für den gegebenen Einfluss erfüllt, was in der Dokumentation aufgeführt ist.*

qq) Schlussfolgerungen zur Realisierung 5 – S. 57

Diese Eigenschaften sind ins Potential der Gesamteinflüsse und der Szenarien der resultierenden synergischen Havarienverläufe einzubeziehen, weil die entstehenden

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Risiken für das Auftreten der grenzüberschreitenden Einflüsse verantwortlich sein können.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Einwand ist unklar. Es gehört es nicht zum Gegenstand dieses Prozesses, solche detaillierte Informationen aufzuführen. Nähere Informationen zu dieser Problematik wurden bereits in vorherigen Aufarbeitungen der Einwände erteilt. Die entstehenden Risiken werden nie höher als diejenige, die in der Dokumentation aufgeführt sind. Man kann eine Reihe von Unfallszenarien mit verschiedenem niedrigerem Quellterm, der ausreichend hoch ist, erstellen, um die grenznahen Einflüsse quantifizieren zu können. unter der Beibehaltung der Anforderungen der Vergabedokumentation auf:*

- *Ausschließen, dass die Bevölkerung innerhalb von 7 Tagen ab Entstehung des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m ab dem Reaktor evakuiert wird,*
- *Einschränkung solcher wirtschaftlicher Folgen des Unfalls, die die Bedrohung des freien Handels mit Lebensmitteln und des Verzehrs von Lebensmitteln auf einem großen Gebiet für eine lange Dauer bedeuten würden. Das bedeutet selbstverständlich nicht, dass gefordert würde, dass sämtliche Maßnahmen in der landwirtschaftlichen Produktion in der Planungszone ausgeschlossen sind.*

*Ohne eine weitere Erhöhung der ohnehin hohen konservativen Berechnungsannahmen ist es jedoch nicht möglich, zu bedeutenderen als in der Dokumentation präsentierten Einflüssen zu gelangen.*

**3) Atomstopp – Atomkraftfrei leben  
Stellungnahme vom 02.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Bereits die zwei bestehenden Blöcke im KKW Temelín stellen ein Sicherheitsrisiko dar, doch die tschechische Seite war wunderbar erfinderisch, was die Interpretation und Anwendung der französischen Atomstandards für die technische Ausführung der Hochspannungsleitung auf dem Niveau von 28,8 Metern betrifft. Die Tatsache, dass internationale Fachleute bei allen bilateralen Verhandlungen über die Sicherheit diese Lösung als unzulässig ausgewertet haben und dass so vom Brüsseler Abkommen, das mit Österreich im Jahre 2001 vereinbart wurde, erhebliche Zweifel über die Sicherheit des KKW's Temelín bleiben, wurde einfach beiseitegeschoben.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Seitens des Verfasserteams des Gutachtens kann man im Bezug auf das bestehende Kernkraftwerk feststellen, dass zahlreiche internationale Missionen ein ausreichend hohes Maß an Sicherheit des Kraftwerks Temelín, ohne das es nicht möglich wäre, dieses Kraftwerk in Betrieb zu nehmen und bereits seit 10 Jahren sicher zu betreiben, gezeigt haben. Im Bezug auf andere Einwände ohne Kommentar seitens des Verfasserteams des Gutachtens.*

b) Allerdings hat die tschechische Seite sieben Jahre nach dem Abschluss des Brüsseler Abkommens ohne Bedenken die rechtliche Verbindlichkeit dieses Vertrags geleugnet. Diese Leugnung der rechtlichen Verbindlichkeit des Brüsseler

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Abkommens hat für die Tschechische Republik offensichtlich die letzte Möglichkeit dargestellt, wie man die drohende internationale Klage seitens Österreichs wegen der Verletzung des Brüsseler Abkommens meiden konnte.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um den Einwand des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

c) Unmittelbar nach dem Beitritt der Tschechischen Republik in die Europäische Union - also bereits 2006(!) - hat die Europäische Kommission festgestellt, dass die tschechischen UVP-Vorschriften in einem unzulässigem Maße das Recht der Teilnehmer des UVP-Prozesses auf die gerichtliche Prüfung der UVP-Entscheidung einschränken. Bereits 2006 hat deshalb die Europäische Kommission ein Vertragsverletzungsverfahren wegen Verletzung von wichtigen Rechtsvorschriften der EU bezüglich der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) eingeleitet.

Anstelle das tschechische UVP-Gesetz sofort anzupassen, damit es den europäischen Vorschriften genügt, arbeitete man mit großer Anstrengung an der Vorbereitung zur Erweiterung des KKW's Temelín um weitere zwei Reaktorblöcke, und im Jahre 2008 wurde der UVP-Prozess eingeleitet. Das alles mit dem Bewusstsein, dass für das bereits laufende Verfahren „selbstverständlich“ die alten, den europäischen Richtlinien widersprechenden UVP-Vorschriften angewendet werden, die die Rechte der Teilnehmer des UVP-Prozesses einschränken.

Damit gehen die tschechischen Politiker im Fall der Erweiterung des KKW's Temelín um die Blöcke 3. und 4. zum selben Ausgangspunkt, an dem sie mit dem ersten und zweiten Block waren: für das angehimmelte Temelín muss man offensichtlich einen möglichst breiten, uneingeschränkten, freien Interpretationsraum lassen - und zwar sowohl in technischer als auch rechtlicher Hinsicht.

Deswegen wird es für Sie nicht überraschend sein, dass gegen die Erweiterung des KKW's Temelín um zwei neue Reaktorblöcke der Vorstand des Vereins Atomstopp\_atomkraftfrei leben! hiermit, auch in Vertretung seiner 1 000 Mitglieder, seine Einwände einreicht:

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Zur Konkretisierung kann man aufführen, dass der Beitritt der Tschechische Republik zur EU am 1. Mai 2004 stattgefunden hat.*

*Die Verfasser des Gutachtens stellen fest, dass das Team zur Beantwortung dieses Einwands nicht zuständig ist. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Einwände zu*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*äußern, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen wird, im Fall der tschechischen Bedingungen vor der Erteilung des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf das Vorbringen der Einwände sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwände sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. bereinigt und sie wurden der zuständigen Behörde, in diesem Fall dem Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht jedoch enthält er den nachfolgenden, genauer formulierten Vermerk: „Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.“ Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zur Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

d) Bereits der Uranabbau belastet in einem unakzeptablen Maße die Umwelt und beeinträchtigt die Lebensbedingungen der einheimischen Bevölkerung. Die Tschechische Republik verfügt nicht über so große Uranvorräte, die für die Produktion des Kernkraftbrennstoffs ausreichen würden. Die Brennelemente für die beiden Kernkraftwerke in Temelín und Dukovany müssen aus Russland importiert werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Betreiber der neuen Kernanlage kann die Brennelemente von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennelement in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden. Die neue Kernanlage ist weder von der eigenen Uranversorgung aus der Tschechischen Republik noch von einer konkreten Lagerstätte oder einem Brennstofflieferanten abhängig.*

e) Die Exposition aus laufendem Betrieb der Kernkraftwerke kann bereits in kleinen Dosen Krebs verursachen. Viele Studien weisen auf den Zusammenhang zwischen Krebs bei Kindern und der Entfernung ihres Wohnorts vom Kernkraftwerk.

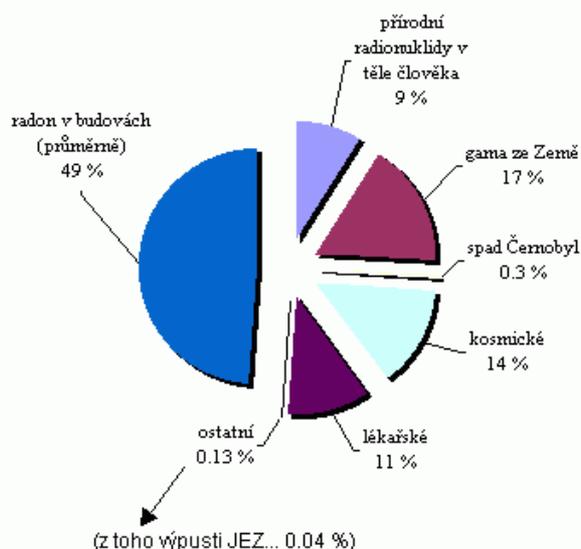
**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass es Studien gibt, die eine Korrelation zwischen der Entfernung vom Kernkraftwerk und der erhöhten Anzahl der Krebserkrankungen bei Kindern nachweisen, es gibt jedoch auch eine Reihe von Materialien, die die Bildung solcher Anhäufungen auch in Gebieten ohne Kernkraftwerke nachweisen.

Der aktuelle Stand und Ergebnisse des Monitorings der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik ist sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatlichen Institut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung durchschnittlich mit 0,04 % von der gesamten empfangenen Dosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, dann folgt die Gammastrahlung von der Erde (17 %), kosmische Strahlung (14 %), natürliche Radionuklide im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.

**Rozdělení dávek obyvatelstvu**



Rozdělení dávek obyvatelstvu	Dosisverteilung in der Bevölkerung
radon v budovách (průměrně) 49 %	Radon in Gebäuden (durchschnittlich) 49 %
přírodní radionuklidy v těle člověka 9 %	natürliche Radionuklide im menschlichen Körper 9 %
gama ze Země 17 %	Gammastrahlung aus der Erde 17 %
spad Černobyl 0,3 %	Fallout Tschernobyl 0,3 %
kosmické 14 %	kosmische Strahlung 14 %
lékařské 11 %	medizinische Exposition 11 %
ostatní 0,13 %	sonstige 0,13 %
(z toho výpusti JEZ, 0,04 %)	(davon Auslässe aus Kernenergieanlagen, 0,04 %)

Der Gesundheitszustand der Bevölkerung und die möglichen Gesundheitsrisiken werden stets überwacht. Detailliert wird diese Problematik nicht nur in den Kapiteln

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*C.2.1 und D.I.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, beschrieben. Diese detaillierten Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebene sowie neu geplante Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen erfüllt.*

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde. Von den vorgelegten Unterlagen kann man auf das Material von Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc., das in der beurteilten Dokumentation aufgeführt ist, hinweisen.*

f) Weltweit - und auch nicht in der Tschechischen Republik - gibt es keine Lösung für die erforderliche Endlagerung des hochradioaktiven Abfalls in einem Zeithorizont von Tausenden Jahren. Internationale Experten gehen davon aus, dass für die Endlagerung der hochaktiven Abfälle eine Lagerstätte ausgebaut werden muss, die für eine Million Jahre „gesichert“ wird.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des abgebrannten Brennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrem Verschließen, garantiert der Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten inklusive Monitoring der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Brennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den abgebrannten Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der abgebrannte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Container), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof a Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten inklusive Monitoring der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

g) Unumstritten ist auch die Gefahr der militärischen Verbreitung des radioaktiven Materials.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um einen für diesen Prozess irrelevanten Einwand. Die Nichtverbreitung von atomaren Waffen ist eine Angelegenheit internationaler Abkommen. Diese Problematik ist Angelegenheit des Staates und betrifft das geprüfte Vorhaben nicht. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens weiterhin ohne Kommentar.*

h) Unumstritten ist auch die potentielle Gefahr, dass die Kernkraftwerke zum Ziel von Terroranschlägen werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es lässt sich feststellen, dass der Absturz eines Flugzeugs auf die Kernkraftanlage entweder einen Auslegungsstörfall oder einen auslegungsüberschreitenden Unfall darstellen kann.*

*Die Bewertung der Gefahr eines unbeabsichtigten Flugzeugabsturzes (Auslegungsstörfall) auf das Objekt der NKKK wird im Einklang mit der im durch die IAEA herausgegebenen Dokument NS-G-3.1 External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants vorgenommen. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in der internen Methodik des Trägers des Vorhabens aufgeführten Detailverfahren das größte Bemessungsflugzeug festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes auf die Kernkraftanlage gerade 1E-*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*07/Jahr ausmacht und das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baus usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt. Bei einem Flugzeugabsturz müssen insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von dem meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Rege. die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten umfassen. Es ist die Redundanz der jeweiligen Systeme, ihre physische Separation oder Lage zu berücksichtigen.*

*Die Frage eines durch einen unbeabsichtigten Flugzeugabsturz hervorgerufenen Auslegungsstörfalls wird in der UVP-Dokumentation im Abschnitt B.I.6.1.4.5.4 Durch Tätigkeiten des Menschen hervorgerufene äußere Einflüsse behandelt. Für die Blöcke der NKKa gelten die gleichen, auf 1 km<sup>2</sup> bezogenen Bedrohungsquellen wie für die bestehenden Blöcke ETE 1,2, wo die Bewertung im aktualisierten vorbetrieblichen Sicherheitsbericht enthalten ist. Für die bestehenden Blöcke wurde als Bemessungsflugzeug ein Zivilflugzeug mit dem Gewicht 7 Tonnen, bei einer Aufprallgeschwindigkeit von 100 m/s angenommen.*

*Die Detailbewertung des Flugzeugabsturzes als eines Auslegungsstörfalls wird im Rahmen des weiteren Lizenzierungsprozesses für den konkreten, als Sieger ausgewählten Reaktorblocktyp erfolgen.*

*Ein auslegungsüberschreitender Unfall ist ein Unfall mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit als der definierte Grenzwert der Wahrscheinlichkeit und weiters insbesondere vorsätzliche Anschläge mithilfe eines Flugzeugs, einschließlich terroristischer Angriffe unter Einsatz von großen Verkehrsflugzeugen.*

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroristenanschlags und vor allem eines vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs wurde im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise sind Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.

i) Unumstritten ist auch, dass im Fall eines Kernkraftwerkunfalls eine jahrelange oder jahrzehntelange Verseuchung von ausgedehnten Gebieten droht.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Der Einwand stellt die Meinung des Autoren dar und es handelt sich um keinen sachlichen Einwand zu Inhalt oder Form der Dokumentationserstellung.

Zur Information kann man aufführen, dass das Risiko einer Umweltverseuchung durch Freisetzungen im Falle von Havarien bei der Projektvorbereitung nicht vernachlässigt wird, und auch in dieser Hinsicht sind in der Vergabedokumentation strenge Anforderungen spezifiziert, und zwar auch für die Folgen der sogenannten auslegungsüberschreitenden schweren Unfälle mit einer kleiner Wahrscheinlichkeit des Auftretens.

Die Formulierung der Anforderungen basiert auf den Kriterien des Dokuments „European Utility Requirements for LWR Nuclear Power Plants“, wo für Unfälle, die mit der Abkürzung DEC (diese Unfallgruppe umfasst die sog. komplexen Ereignisse und schwere Unfälle) bezeichnet werden, 4 Sicherheitskriterien festgelegt sind:

- 1) In einer Entfernung von über 800 m ab dem Reaktor wird keine sofortige Evakuierung der Bevölkerung erforderlich sein,
- 2) In einer Entfernung von über 3 km wird keine zeitweilige Umsiedlung der Einwohner erforderlich sein,
- 3) Hinter der Grenze von über 800 m wird keine dauerhafte Umsiedlung der Bevölkerung aufgrund eines Expositionsrisikos, das vom kontaminierten Gelände und Freisetzung der radioaktiven Stoffe die Atmosphäre ausgeht, erforderlich sein,
- 4) Die havarienbedingten Freisetzungen in die Umgebung werden nicht 4 000 TBq I-131, 30 TBq Cs-137 und 400 TBq Sr-90 überschreiten

Was das 4. Kriterium betrifft, kann man laut Interpretation der Co-Autoren des zitierten Dokuments [Vidard M., Bassanelli A., EUR original approach to emergency planning: comments and practical implementation, Emergency & Risk Zoning around Nuclear Power plants, EC Seminar, 26-27 April 2005, JRC Petten] die Folgen für die Umwelt derart charakterisieren, dass im Fall einer schweren Havarie es erforderlich sein wird, eine Ernteregulierung oder ein Ernteverbot für landwirtschaftliche Produkte, Lebensmittel und Futtermittel auf einer Fläche von

- ca. 30 km<sup>2</sup> für die Dauer von 1 Monat nach dem Unfall und
- auf einer Fläche von ca. 10 km<sup>2</sup> für die Dauer von 1 Jahr nach dem Unfall einzuführen.

Aus den obigen Ausführungen ist offensichtlich, dass nicht einmal eine sehr wenig wahrscheinliche schwere Havarie eines modernen Reaktors keine jahrzehntelange Verseuchung von ausgedehnten Gebieten auf einem Niveau, das die Bevölkerung und Umwelt ernsthaft bedrohen würde, hervorruft. Die Spuren Mengen der radioaktiven Stoffen wären sicher noch eine längere Zeit auf einer ausgedehnteren Fläche erkennbar.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

j) Wir fragen uns, warum wie alle diese Risiken eingehen sollen. Warum werden die Bewohner in der Tschechischen Republik, im Österreich, Deutschland und in weiteren europäischen Ländern der Atomgefahr ausgesetzt? Warum setzt die Tschechische Republik diese Risikotechnologie mit unlösbaren Problemen fort? Die Kernkraftenergie deckt weniger als 3 % des weltweiten Energieverbrauchs ab. Die Kernenergetik ist auf einige wenige Länder konzentriert: in drei Staaten (USA, Frankreich und Japan) stehen mehr als 50 % aller weltweit betriebenen Kernkraftwerke. Kernenergie löst keine Probleme - und zwar auch die Klimaveränderung nicht. Kernenergie ist selbst ein Bestandteil des Problems - ein Bestandteil eines zurückgebliebenen Wirtschaftssystems.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um den Einwand des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

k) Die Österreicher haben sich bereits im Jahr 1978 in einem Referendum gegen das bereits fertiggestellte Kernkraftwerk in Zwentendorf ausgesprochen. 81 % der Österreicher lehnen die Zahlungen an die europäische Atomgemeinschaft EURATOM ab. 78 % der Österreicher möchten, dass ihr Land aus EURATOM, der Atomgemeinschaft, die der Atomwirtschaft weiterhin Milliarden Euro zur Verfügung stellt, austritt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um den Einwand des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

l) Wir hoffen auf eine Änderung der Denkweise in der Tschechischen Republik - eine Änderung der Denkweise der verantwortlichen Politiker. Denn sie sind es, die die Zukunft ihres Landes und die Zukunft ihrer Kinder schaffen. Es sollte keine Zukunft sein, die einfach Atomrisiken eingeht und die für weitere Hunderttausende von Jahren radioaktive Abfälle hinterlässt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um den Einwand des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

*Nur zur Information kann man aufführen, dass das Vorhaben im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik (sog. PÚR), die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde, steht. Das Vorgaben steht im Einklang mit der Staatlichen Energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont (sog. NEK), die aufgrund des*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen Energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Stromproduktion dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Es handelt sich um eine praktisch emissionsfreie und stabile Quelle, die die Bevölkerungsbedürfnisse künftig für die Zeit von etwa 60 Jahren sicherstellen wird.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahmen aus dem Burgenland**

**1) – 6) MUSTER 1 Burgenland – 6x Stellungnahmen der Bürger**

**Kern der Stellungnahme:**

a) In formeller Hinsicht ersuche ich den Träger des Vorhabens, die Gesellschaft ČEZ, die vollständige UVP-Erklärung zu erstellen und das UVP-Verfahren noch einmal vorzunehmen, u.a. in Übereinstimmung mit dem Gesetz, das den Bestimmungen der europäischen UVP-Richtlinien entspricht!

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Man kann feststellen, dass das UVP-Verfahren in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl., dem EU-Recht und entsprechenden EU-Richtlinien erfolgt. Die näher spezifizierten Einwände werden nachfolgend erörtert.*

b) Im Einklang mit den Bestimmungen der europäischen UVP-Richtlinien kann den Verfahrensbeteiligten der Zugang zu den weiteren Rechtsmitteln nicht verwehrt werden. Diese Bestimmung des Europarechtes ist im gegenständlichen UVP-Verfahren nicht gewährleistet.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass es für die Beantwortung dieses Einwands nicht zuständig ist. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem EU-Recht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Meinungen zu äußern, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen wird im Fall der tschechischen Bedingungen vor der Erteilung des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf das Einbringen von Einwänden sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwände sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. bereinigt und sie wurden an die zuständige Behörde, in diesem Fall an das Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht, jedoch den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk enthält: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zur Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

c) Die Erfordernisse der Dokumentation zur Umweltverträglichkeitsprüfung wurden nicht erfüllt.

Diese Anforderungen wurden im Beschluss des Umweltministeriums der Tschechischen Republik vom Februar 2009 genau festgelegt, der im Rahmen des Feststellungsverfahrens (Ergebnis des Vorverfahrens = einer der Stufen des Scoping-Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung) herausgegeben wurde. Der Träger des Vorhabens hat sich jedoch in der vorgelegten UVP-Erklärung mit diesen Anforderungen nicht befasst.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass die Anforderungen aus dem Feststellungsverfahren in die Unterlagen eingeschlossen wurden. Diesem Thema ist ein ganzes Kapitel der UVP-Dokumentation "Bereinigung der aus den Schlussfolgerungen des Feststellungsverfahrens ergangenen Bedingungen" gewidmet, das in den Unterlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung der neuen Kernkraftanlagen auf Seite 51 beginnt. Ebenso wurde der Inhalt der Dokumentation den Schlussfolgerungen des Feststellungsverfahrens angepasst.*

d) Die UVP-Stellungnahme gibt nicht an, welche Kernreaktoren und welche Reaktortypen eingesetzt werden, um anschließend ihre Umweltauswirkungen sowohl während des gewöhnlichen Betriebs als auch beim Unfall beschreiben zu können. Statt dessen erwähnt die Erklärung 4 mögliche Reaktortypen, wobei jegliche Angabe über die geplante Leistung fehlt. Der Leser kann daraus schlussfolgern, dass es sich um neue Kapazitäten im Bereich von 2000 – 3400 MW handelt.

In der nach der Beendigung des Scoping-Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung erstellten "Stellungnahme" des tschechischen Umweltministeriums hat die Behörde die Bewertung der vorgesehenen Reaktoren verlangt. Diese Bewertung wurde im Rahmen der UVP-Erklärung nicht vorgelegt.

Obwohl die Gesellschaft ČEZ parallel mit dem UVP-Verfahren auch die Ausschreibung für den Hauptlieferanten des Reaktors veröffentlicht und trotzdem schon im Oktober 2010 mehrere ausführlichere Angaben über die Reaktoren vorgelegt werden, wurde die UVP-Erklärung zur Zeit erstellt, als nur sehr begrenzte Informationen über die Reaktortypen bekannt wurden, die in qualitativer Hinsicht den Pflichtangaben für das Vorverfahren widersprechen.

Ich verlange - in Anbetracht dessen, dass 2011 die Ausschreibung für die Reaktorlieferung beendet werden soll - die UVP-Erklärung zu solcher Zeit vorzulegen, wenn sämtliche in der Stellungnahme des Umweltministeriums

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

angeführte Anforderungen erfüllt werden und wenn der Betreiber endgültig über den geplanten Reaktortyp, Lieferanten und geforderte Leistung entscheidet.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung und Vergabe von Aufträgen umgesetzt. Der Ansatz des Trägers des Vorhabens zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche, technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.*

*Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bieten die bestimmten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb sämtliche bestimmte Reaktortypen bewertet, die für die neue Kernkraftanlage ETE als Alternative gesehen werden dürfen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Umweltauswirkungen ermöglichen. Den Umweltauswirkungen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MWe. und 1700 MWe. als die Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zu Grunde. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden von der Sicht des Quellglieds und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Bkm. des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiges Prozess. Es stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.

Die auf das UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um die Genehmigung zum Dauerbetrieb endgültig erteilen zu können. Daraus geht eindeutig hervor, dass während des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt werden kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zu Grunde gelegt sind.

Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.

e) Tatsache ist, dass keiner der genannten Reaktortypen in Betrieb ist, keine Erfahrungen mit ihrem Betrieb zur Verfügung stehen und deshalb kann man keine seriösen Schlüsse auf ihre Sicherheit und Umweltauswirkungen ziehen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Sämtliche Referenzreaktortypen müssen im Sinne der Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage ETE mindestens in einem Ursprungsland oder einem EU-Staat zugelassen sein, sämtliche Referenzreaktortypen von den vorqualifizierten Unternehmern wurden schon beim Ausbau an verschiedenen Standorten einschl. der EU-Staaten eingesetzt und vor der Fertigstellung der neuen Kernkraftanlage Temelín werden sie in Betrieb gesetzt.

f) Es wurde sogar die in der „Schlussfolgerung des Feststellungsverfahrens“ enthaltene eindeutige Anforderung des Umweltministeriums, u.a. „die Fähigkeit der

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Anlagen, der externen Gefährdung (Flugzeugabsturz, Terroranschlag) zu widerstehen“ nicht erörtert.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem des vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs wurde im Kapitel B.1.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben; es ist deshalb nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Die ausführlicheren Analysen und Sicherheitsnachweise sind der Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren. Einige Informationen sind gemäß den besonderen Rechtsvorschriften geschützt und ihre Veröffentlichung ist weder möglich noch erforderlich. Die vorgelegten Unterlagen genügen den legislativen Anforderungen.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

*Ungeachtet dessen ist die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Fall eines großen Transportflugzeugs in der Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín enthalten und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen.*

*Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Fall eines großen Transportflugzeugs zählt bei den neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:*

- *Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten.*
- *Die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit dem abgebrannten Kernbrennstoff ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.*

*Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Annehmbarkeitskriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Weder die EUR-Vorschriften noch die IAEA-Anleitungen jedoch fordern anders als die Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage Temelín explizit den Nachweis über die Widerstandsfähigkeit gegen vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs.*

*Durch die Erfüllung der o.a. Annehmbarkeitskriterien wird gewährleistet, dass die in den Umweltverträglichkeitsprüfungsunterlagen der neuen Kernkraftanlage angegebenen Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls eines Blocks der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*neuen Kernkraftanlage Temelín nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis des vorsätzlichen Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs umhüllen.*

g) Bei der ökonomischen Bewertung des neuen Ausbaus von Kernreaktoren muss man auch den Fall eines schweren Unfalls berücksichtigen. In diesem Zusammenhang ist auch die Tatsache bedeutend, dass die Gesellschaft ČEZ mit ihren Versicherungsverträgen nur zu einer lächerlich niedrigen Schadenshaftung verpflichtet ist. Nach den gültigen Bestimmungen (s. auch Geschäftsbericht der Gesellschaft ČEZ 2009) ist die Gesellschaft ČEZ also verpflichtet, nur etwa Mio. 75 € zur Deckung ihrer Verantwortlichkeit für den zugefügten Schaden leisten. Die Höhe des wirtschaftlichen Schadens, der in der Tschechischen Republik entstehen könnte, übersteigt im Fall der grenzüberschreitenden Freisetzung der Radioaktivität nach Österreich diese zur Deckung der Verantwortlichkeit für den zugefügten Schaden vorbehaltenen Summe mehrmals.

In Anbetracht dessen, das bei den für Temelín zur Zeit geplanten Reaktortypen ein schwerer Unfall, bei dem die grenzüberschreitende Freisetzung der Radioaktivität eintreten könnte, technisch nicht ausgeschlossen werden kann, ist die Höhe der zur Deckung der Verantwortlichkeit für den zugefügten Schaden vorbehaltenen Summe in Übereinstimmung mit dem Umfang der ev. mit den verursachten Schäden zusammenhängenden Kosten anzupassen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Einwand hängt nicht unmittelbar mit dem verlaufenden Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren zusammen. Informationshalber kann man jedoch angeben, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht mit der Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Verwendung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, mit dem die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltenen grundlegenden Prinzipien – Grundsätze gelten:*

- *Grundsatz der ausschließlicher Haftpflicht des Betreibers der Kernkraftanlage (für einen nuklearen Schaden haftet der Lieferant der Kernkraftanlage nicht)*
- *Grundsatz der objektiven Haftung für die Kernkraftanlage*
- *Finanzielle Grenze der Haftpflicht des Betreibers der Kernkraftanlage*
- *Festlegung der Verjährungsfrist zur Inanspruchnahme des Ersatzes für nuklearen Schaden*
- *Ersatz der allgemeinen Rechtsregelung der Haftung für nukleare Schäden durch die besondere Rechtsregelung*

*Die Liberationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.*

*Die grundlegenden Stützpfeiler, welche die Verantwortung für nukleare Schäden in AZ definieren, sind:*

- *Definition der Kernkraftanlage, des Betreibers der Kernkraftanlage, des nuklearen Schadens in Form eines Verweises auf die Bestimmungen des Wiener Übereinkommens,*
- *Haftungsbeschränkung des Besitzers der Zulassung für den nuklearen Schaden und Definition der Haftungsgrenzen*
- *Pflicht des Besitzers der Zulassung, die Versicherung seiner Haftpflicht in Bezug auf den nuklearen Schaden mit dem Versicherer abzuschließen und die Mindestversicherungssumme*
- *Bürgschaft des Staats und deren Grenzen*
- *Verjährungsfristen zur Geltendmachung des Anspruchs auf Ersatz des nuklearen Schadens*

*Die jeweilige Höhe der Haftpflicht des Betreibers ČEZ in Bezug auf den nuklearen Schaden beträgt keine Mio. 75 EUR, sondern Mio. 320 EUR. Das entspricht der gewöhnlichen derzeitigen europäischen und weltweiten Praxis.*

h) Bei den geplanten Reaktortypen stehen keine Angaben zur Verfügung, auf deren Grundlage ein Block mit programmierter Leistung betrieben werden könnte. Diese Kraftwerke sollen ins europäische Stromversorgungsnetz eingeschlossen werden, das in den nachfolgenden Jahrzehnten eine wichtige Änderung erwartet. Deshalb sind heute solche Kraftwerke zu bauen, die Strom aus vielen verschiedenen erneuerbaren Energiequellen nutzen können. Die großen Hauptkraftwerke, die Gegenstand dieses Vorhabens sind, verhindern den Ausbau von erneuerbaren Energiequellen europaweit.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

i) Aus den Unterlagen zur UVP-Erklärung ist kein logischer Trend des steigenden Stromverbrauchs ersichtlich. Die Zunahme des Stromverbrauchs, die den notwendigen Ausbau von neuen Reaktoren mit einer Leistung von 2000-3400 MW begründen würde, kann man nicht nachweisen. Kein anderer EU-Staat hat einen höheren Energieexport pro Person als die Tschechische Republik. Die Elektrizitätsproduktion beider Blöcke des KKW Temelín erreichte 2009 den Rekordwert von 13,2 Milliarden KWh - sämtlicher im 1. und 2. Block des KKW Temelín erzeugter Strom ist zur Ausfuhr ins Ausland bestimmt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Gutachtenverfasser behauptet, die Vorhabensbegründung sei in der Dokumentation ausreichend präsentiert.*

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Erlassung der Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung. Diese Unterlage stellte eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. obliegt es nicht dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung, mit Rücksicht auf das oben Genannte, die Begründung des Vorhabens direkt zu beurteilen. Die in diesem Teil der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und Informierung der breiten Öffentlichkeit.*

*Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen und sie stimmt mit den legislativen Anforderungen und der ähnlichen Praxis im Ausland überein.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des energetischen Mix. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.

k) Die Ausführung der UVP-Erklärung: "Im Hinblick darauf, dass im betroffenen Gebiet die Umwelt nicht bedeutend beeinträchtigt ist und dass auch die grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen ausgeschlossen sind" ist nicht verständlich und sie ist abzulehnen. Diese Ausführung ist mit Rücksicht auf die ungenügenden Angaben über die vorgesehene Technologie nicht möglich und ebenso kann man die Gefährdung der österreichischen Bevölkerung nicht ausschließen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Die in den Unterlagen enthaltenen Angaben sind für die Bewertung der Umweltauswirkungen genügend. Das Vorhaben ist in solchem Umfang beschrieben, der dem Bedarf der Umweltverträglichkeitsprüfung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.

Die aufgeführte Schlussfolgerung wurde nicht als eine Schlussfolgerung an sich ausgesprochen, sie stützt sich auf die durchgeführten Analysen im Kapitel D.III der Dokumentation, wo auch die speziell erstellten Szenarien präsentiert wurden, nach denen die grenzüberschreitenden Auswirkungen der Havarien, einschließlich eines auslegungsüberschreitenden Unfalls, maximieren würden. Für die Auswirkungen eines Normalbetriebs, bei dem die lokalen Auswirkungen minimal sind, kann man eine grenzüberschreitende Nullauswirkung bestätigen, ohne dass die Nullauswirkung der einzelnen Einflüsse nachzuweisen ist.

l) Ich bin gegen den Ausbau von zwei weiteren Reaktoren in Temelín. Sie erhöhen das nukleare Risiko und die radioaktive Abfallmenge, wobei das Endlager noch nicht

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

bekannt ist. Sie verhindern noch dazu die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen und Nutzung des Potenzials zur Wirkungsgraderhöhung.

Diese UVP-Erklärung ist sowohl von formeller als auch inhaltlicher Sicht abzulehnen. Das Verfahren ist ev. erst dann wieder zu eröffnen, wenn das tschechische Recht im UVP-Bereich die europäischen UVP-Richtlinien befolgen wird und der Träger des Vorhabens alle Nachweise über den endgültig ausgewählten Reaktortyp unterbreitet, die in der Scoping-Phase des UVP-Prozesses gefordert sind.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Problematik der Reaktortypen wurde im vorhergehenden Teil des Gutachtens erklärt. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**7) MUSTER 2 Burgenland - 1 Einwand eines Bürgers**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Aus den Unterlagen zur UVP-Erklärung ist kein logischer Trend des steigenden Stromverbrauchs ersichtlich. Die Zunahme des Stromverbrauchs, die den notwendigen Ausbau von neuen Reaktoren mit einer Leistung von 2000-3400 MW begründen würde, kann man nicht nachweisen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Gutachtenverfasser behauptet, die Vorhabensbegründung sei in der Dokumentation ausreichend präsentiert.*

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Erlassung der Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung. Diese Unterlage stellte eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. obliegt es nicht dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung, mit Rücksicht auf das oben Genannte, die Begründung des Vorhabens direkt zu beurteilen. Die in diesem Teil der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und Information der breiten Öffentlichkeit.*

*Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen und sie stimmt mit den legislativen Anforderungen und der ähnlichen Praxis im Ausland überein.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des energetischen Mix. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.

b) Kein anderer EU-Staat hat höheren Energieexport pro Person als Tschechische Republik. Die Elektrizitätsproduktion beider Blöcke des KKW Temelín erreichte 2009 den Rekordwert von 13,2 Milliarden KWh - sämtlicher im 1. und 2. Block des KKW Temelín erzeugter Strom ist zur Ausfuhr ins Ausland bestimmt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Wie es schon im Pkt. 4.4.1 angeführt wurde, ohne erwägte Erweiterung des Kraftwerks Temelín infolge der Stilllegung von Kohlekraftwerken um 2020 kommt es zum allmählichen Defizit der Stromerzeugung trotz der Steigerung der Erzeugung aus den erneuerbaren Energiequellen. Trotz der Tatsache, dass die Tschechische Republik zurzeit elektrische Energie in einer Menge von ca. 12 TWh pro Jahr exportiert, ist sie - genauso wie alle EU-Länder mit Ausnahme Dänemarks - alles im allen von energetischer Sicht ein Importland - die gesamte energetische Abhängigkeit der Tschechischen Republik von der Einfuhr beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Zudem, wie

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

der Entwurf des aktualisierten SEK 2010 aufführt, werden weitere 30 GWe der installierten Kapazität für die Produktion der elektrischen Energie in den Ländern Mitteleuropas bis 2020 abgestellt, insgesamt wird es in der Region 15 GWe installierter Kapazität geben und auf einen zuverlässigen und stabilen Elektrizitätsimport aus den benachbarten Ländern kann man sich im Horizont des Jahres 2020 eindeutig nicht verlassen.

c) Es fehlt ein alternatives Szenario mit der wirklichkeitsnahen Brennstoffstruktur, in dem die Energieeinsparungen, erneuerbare Energiequellen, die mit der Steigerung des energetischen Wirkungsgrads zusammenhängenden Maßnahmen und die Sicherstellung der Kohle- und Gasvorräte für die Zukunft eingeschlossen würden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Alle vorgesehenen Szenarien, die auf den offiziellen Regierungskonzepten und Dokumenten beruhen, sind genügend ausführlich im Kapitel B.I.5 der UVP-Dokumentation erörtert und beschrieben, u.a. einschl. der vorgesehenen Energieeinsparungen, erneuerbaren Energiequellen und der Entwicklung von Kohlevorräten. Die Steigerung der Abhängigkeit von der Gaseinfuhr zur Stromerzeugung widerspricht dem staatlichen energetischen Konzept der Tschechischen Republik.

Zur Information kann man anführen, dass die Einsparmöglichkeiten im Kapitel B.I. 5 berücksichtigt wurden. Im gleichen Kapitel sind auch die erneuerbaren Energiequellen erwähnt. Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13% bis 2020 festgelegt. Auch daraus ist ersichtlich, dass die EU sich der Unterschiede in den Möglichkeiten der Nutzung von Energien aus erneuerbaren Quellen in den einzelnen Staaten bewusst ist und dass es nicht möglich ist, sie in dieser Richtung auf ein gleiches Niveau zu setzen.

Da es sich nicht um Gegenstand der UVP-Bewertung handelt, sei es hier angeführt, dass es wahr ist, dass sowohl der Verbrauch von primären energetischen Energiequellen (PEZ), als auch der Endenergieverbrauch (KSE) pro eine Einheit des Bruttoinlandsproduktes den EU-Mittelwert um 30 % bzw. 20 % übersteigt. Andererseits kann man nachweisen, dass sowohl die primären energetischen Energiequellen als auch der Endenergieverbrauch pro eine Einheit des Bruttoinlandsprodukts in der Tschechischen Republik seit 2000 den Abwärtstrend aufweisen. Mehrere Länder, insbesondere aus dem früheren Ostblock, weisen schlimmere (Slowakei, Bulgarien, Estland, Finnland) oder vergleichbare (Polen, Rumänien, Litauen, Luxembourg, Belgien) Werte als die Tschechische Republik aus. Werden die EU-Länder mit ähnlich strukturierter wirtschaftlicher Basis, Industriecharakter und geographischer Lage (es ist kalt im Winter) gewählt: Tschechische Republik BRD (einschl. der früheren DDR), Dänemark, Belgien, Vereinigtes Königreich und Slowakei, dann steht die Tschechische Republik über dieser Gruppe in den Absolutwerten der primären energetischen Energiequellen und des Endenergieverbrauch pro eine Einheit des Bruttoinlandsprodukts nicht vor und zeigt eine schnellere rückläufige Entwicklung auf.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

d) In der Wirtschaftlichkeitsanalyse fehlt einer der wichtigsten Ausgangspunkte, d.h. die mit den Reaktoren zusammenhängenden Kosten, die in der UVP-Erklärung nicht angegeben sind. Diese Kosten sind zurzeit auch aus anderen Quellen schwer zu ermitteln.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die mit den Reaktoren zusammenhängenden Kosten sind nicht angegeben, da diese Informationen für diesen Prozess irrelevant sind. Dieser Prozess soll weder die finanziellen und wirtschaftlichen Aspekte des Vorhabens noch die Entwicklung der Energiewirtschaft in der Tschechischen Republik beurteilen.*

e) Die UVP-Erklärung gibt nicht an, welche Kernreaktoren und welche Reaktortypen eingesetzt werden, um anschließend ihre Umweltauswirkungen sowohl während des gewöhnlichen Betriebs als auch beim Unfall bewerten zu können. Statt dessen erwähnt die Erklärung 4 mögliche Reaktortypen, wobei selbst die Angabe über die geplante Leistung fehlt. Der Leser kann daraus schlussfolgern, dass es sich um neue Kapazitäten im Bereich von 2000-3400 MW handelt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung und Vergabe von Aufträgen umgesetzt. Der Ansatz des Träger des Vorhabens zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche, technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.*

*Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bieten die bestimmten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*sämtliche bestimmte Reaktortypen bewertet, die für die neue Kernkraftanlage ETE als Alternative gesehen werden dürfen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Umweltauswirkungen ermöglichen. Den Umweltauswirkungen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MWe. und 1700 MWe. als die Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zu Grunde. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden von der Sicht des Quellglieds und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Bkm. des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiges Prozess. Es stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die auf das UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um die Genehmigung zum Dauerbetrieb endgültig erteilen zu können. Daraus geht eindeutig hervor, dass während des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt werden kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zu Grunde gelegt sind.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

f) Tatsache ist, dass keiner der genannten Reaktortypen in Betrieb ist, keine Erfahrungen mit ihrem Betrieb zur Verfügung stehen und deshalb kann man keine seriösen Schlüsse auf ihre Sicherheit und Umweltauswirkungen ziehen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Sämtliche Referenzreaktortypen müssen im Sinne der Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage ETE mindestens in einem Ursprungsland oder einem EU-Staat zugelassen sein, sämtliche Referenzreaktortypen von den vorqualifizierten Unternehmern wurden schon beim Ausbau an verschiedenen Standorten einschl. der EU-Staaten eingesetzt und vor der Fertigstellung der neuen Kernkraftanlage Temelín werden sie in Betrieb gesetzt.*

g) Es wurde sogar die in der „Schlussfolgerung des Feststellungsverfahrens“ enthaltene eindeutige Anforderung des Umweltministeriums, u.a. „die Fähigkeit der Anlagen, der externen Gefährdung (Flugzeugabsturz, Terroranschlag) zu widerstehen“ nicht erörtert.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem des vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs wurde im Kapitel B.1.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben; es ist deshalb nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Die ausführlicheren Analysen und Sicherheitsnachweise sind der Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren. Einige Informationen sind gemäß den besonderen Rechtsvorschriften geschützt und ihre Veröffentlichung ist weder möglich noch erforderlich. Die vorgelegten Unterlagen genügen den legislativen Anforderungen.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

*Ungeachtet dessen ist die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Fall eines großen Transportflugzeugs in der Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín enthalten und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen.*

*Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Fall eines großen Transportflugzeugs zählt bei den neuen Kernkraftanlagen zu den*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*auslegungsüberschreitenden Unfällen, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:*

- *Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten.*
- *Die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit dem abgebrannten Kernbrennstoff ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.*

*Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Annehmbarkeitskriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Weder die EUR-Vorschriften noch die IAEA-Anleitungen jedoch fordern anders als die Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage Temelín explizit den Nachweis über die Widerstandsfähigkeit gegen vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs.*

*Durch die Erfüllung der o.a. Annehmbarkeitskriterien wird gewährleistet, dass die in den Umweltverträglichkeitsprüfungsunterlagen der neuen Kernkraftanlage angegebenen Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls eines Blocks der neuen Kernkraftanlage Temelín nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis des vorsätzlichen Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs umhüllen.*

h) In diesem Zusammenhang ist nur schwer verständlich, warum in die Übersicht der einsetzbaren Reaktoren ohne jede Bemerkung auch der russische Reaktor des Typs VVER eingeschlossen wurde. Es ist doch bekannt, dass diese Reaktoren nur dem Absturz eines Militärflugzeugs widerstehen können.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Bei den in der Dokumentation genannten Reaktoren handelt es sich um Referenzreaktoren. Sie müssen die legislativen Anforderungen erfüllen, um ihnen in der Endphase die Betriebsgenehmigung erteilen zu können. Der mögliche Absturz eines Flugzeugs in Bezug auf die Anforderungen der Vergabedokumentation wurde schon im vorhergehenden Punkt erörtert. Die Anforderungen der Vergabedokumentation gelten auch für die Lieferanten von VVER. MIR-1200 ist mit dem Doppelmantel-Sicherheitsbehälter ausgestattet, wobei der Innenmantel eine dichtschießende Barriere gegen radioaktives Leck und der Außenmantel eine Schutzhülle gegen fremde Ereignisse darstellen. Die Bemessung dieses Reaktors wird die Anforderungen des Auftraggebers erfüllen.*

i) Die Erfordernisse der Dokumentation zur Umweltverträglichkeitsprüfung wurden nicht erfüllt. Diese Anforderungen wurden im Beschluss des Umweltministeriums der Tschechischen Republik vom Februar 2009 genau festgelegt, der im Rahmen des Feststellungsverfahrens (Ergebnis des Vorverfahrens = einer der Stufen des Scoping-Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung) herausgegeben wurde. Der Träger des Vorhabens hat sich jedoch in der vorgelegten UVP-Erklärung mit diesen Anforderungen nicht befasst.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Anforderungen aus dem Feststellungsverfahren in die Unterlagen eingeschlossen wurden. Diesem Thema ist*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*ein ganzes Kapitel der UVP-Dokumentation "Bereinigung der aus den Schlussfolgerungen des Feststellungsverfahrens ergangenen Bedingungen" gewidmet, das in den Unterlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung der neuen Kernkraftanlagen auf Seite 51 beginnt. Ebenso wurde der Inhalt der Dokumentation den Schlussfolgerungen des Feststellungsverfahrens angepasst.*

j) Die Ausführung der UVP-Erklärung: "Im Hinblick darauf, dass am betroffenen Gebiet die Umwelt nicht bedeutend beeinträchtigt ist und dass auch die grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen ausgeschlossen sind" ist nicht verständlich und sie ist abzulehnen. Diese Ausführung ist mit Rücksicht auf die ungenügenden Angaben über die vorgesehene Technologie nicht möglich und ebenso kann man die Gefährdung der österreichischen Bevölkerung nicht ausschließen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die in den Unterlagen enthaltenen Angaben sind für die Bewertung der Umweltauswirkungen genügend. Das Vorhaben ist in solchem Umfang beschrieben, der dem Bedarf der Umweltverträglichkeitsprüfung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die aufgeführte Schlussfolgerung wurde nicht als eine Schlussfolgerung an sich ausgesprochen, sie stützt sich auf die durchgeführten Analysen im Kapitel D.III der Dokumentation, wo auch die speziell erstellten Szenarien präsentiert wurden, nach denen die grenzüberschreitenden Auswirkungen der Havarien, einschließlich eines auslegungsüberschreitenden Unfalls, maximieren würden. Für die Auswirkungen eines Normalbetriebs, bei dem die lokalen Auswirkungen minimal sind, kann man eine grenzüberschreitende Nullauswirkung bestätigen, ohne dass die Nullauswirkung der einzelnen Einflüsse nachzuweisen ist.*

r) Ich spreche mich gegen den Ausbau von zwei weiteren Reaktoren in Temelín aus u.a. deshalb, dass sie für die Stromversorgung der Tschechischen Republik überflüssig sind und ihr Bestehen die mit der Nutzung der Kernenergie und Menge des Atomabfalls zusammenhängenden Risiken erhöhen würde. Sie verhindern noch dazu die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen und Nutzung des Potenzials zur Wirkungsgraderhöhung.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

*Die Atomkraftwerke hindern die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen nicht. Das Potenzial von wirtschaftlich effektiven erneuerbaren Energiequellen ist jedoch in der Tschechischen Republik begrenzt. Die neue Kernkraftanlage Temelín dient hauptsächlich als Ersatz für die auszunehmenden Kohlekraftwerke, für die heimische Kohlevorräte nicht gesichert werden können.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

## **Stellungnahme aus Kärnten**

### **1) MUSTER 1 Kärnten – 1 Stellungnahme**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 1 ist mit MUSTER 1 aus Burgenland identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

### **2) MUSTER 2 Kärnten – 1 Stellungnahme**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 2 ist mit MUSTER 2 aus Burgenland identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

### **3) - 39) MUSTER 3 Kärnten – 37 Stellungnahmen**

#### **Kern der Stellungnahme:**

a) Meine Grundrechte auf Unversehrtheit, Leben und Eigentum sind durch die geplante Erweiterung des Atomkraftwerkes Temelín bedroht. Das Vorhaben wird negative Umweltauswirkungen haben und es kann nicht genehmigt werden. Die atomare Energie kann man nicht beherrschen und ihre Nutzung ist mit dem garantierten Schutz der Einwohner nicht vereinbar.

#### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) Die radioaktiven Stoffen können aus dem Gebiet des Kernkraftwerkes bis zu meinem Wohnort gelangen - in der eingeatmeten Luft und den Nahrungsmitteln

#### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die allgemeine Feststellung der subjektiven Meinung des Autors dieser Einwendung, die keinesfalls die Mindestauswirkungen des Vorhabens bestreitet. Der Einwand reflektiert weder die Erstellung der Dokumentation noch jeden ihren Teil.*

c) Ich befürchte die Verseuchung und Strahlung im Fall der Freisetzung von radioaktiven Stoffen, Unfällen und Erdbeben. Die Erweiterung des Kernkraftwerkes Temelín würde mit sich weitere Produktion, Transport und Lagerung des radioaktiven Abfalls tragen. Das Risiko von Verkehrsunfälle und Anschläge (Abstürze der Flugzeuge) steigt.

#### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Zur Information kann gesagt werden: dass, die Charakteristik der Umweltrisiken bei möglichen Havarien ist in einem ausreichenden Umfang im Kapitel D.III. CHARAKTERISTIK DER UMWELTRISIKEN BEI MÖGLICHEN HAVARIEN UND NICHT STANDARDMÄSSIGEN ZUSTÄNDEN enthalten. Die Dokumentation erfüllt den Entwurf und Anforderungen des Gesetzes Nr. 100/2001 GBl.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Auch im Fall schwerer Unfälle, unter sehr konservativen Bedingungen (Dosenberechnung für Kinder im Alter von 1-2 Jahren bei gleichzeitigem Verbrauch von Lebensmitteln aus eigenem Anbau vor Ort) ergab sich, dass nirgends in der bestehenden Planungszone die untere Grenze des Richtwerts für die Anordnung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen in Form der Einwohnerevakuierung überschritten wäre. Der Wert von 100 mSv pro Ereignis wurde ebenfalls nicht überschritten, somit ist auch das Annehmbarkeitskriterium für die Restdosis erfüllt.*

*Die durchschnittliche Strahlendosis für die Einwohner in der Tschechischen Republik bilden ca. 50 % Radon in Gebäuden, ferner Gammastrahlung aus dem Erde (17 %), kosmische Strahlung (14 %) und natürliche Radionuklide im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke. Die atomare Energie ist deshalb nicht zu befürchten.*

d) Schon bei dem gewöhnlichen Betrieb der neuen Reaktoren im Kernkraftwerk würde die Strahlung freigesetzt. Eine deutsche Studie des Bundesinstituts für Strahlenschutz (epidemiologische Studie über Krebs bei Kindern in der Umgebung von Kernkraftwerken, Studie KiKK) stellte fest, dass infolge des gewöhnlichen Betriebs von Kernkraftwerken erkrankten im Deutschland 2 Kinder pro Jahr an Krebs und Leukämie. Die Ergebnisse der Studie sind im UVP-Verfahren zu berücksichtigen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Ergebnisse der KiKK Studie wurden im UVP-Verfahren berücksichtigt. Die Behauptung, dass die KiKK Studie ermittelte, dass infolge des gewöhnlichen Betriebs von Kernkraftwerken in Deutschland 2 Kinder pro Jahr an Krebs und Leukämie erkrankten ist nicht wahr. In der Ergebnissen der Studie wird etwas Derartiges nicht angeführt. Im Gegenteil wird in dieser Studie festgestellt, dass die Ursache der ermittelten leichten Erhöhung der Inzidenz der Leukämie bei Kindern in der Umgebung von atomaren Anlagen in Deutschland ungeklärt bleibt und dass sie mehrere verschiedenen Ursachen haben kann. Die Autoren der Studie bemerken, dass die Exposition der ionisierenden Strahlung aus den Kernkraftwerken minimal ist.: „Die Variation der natürlichen Strahlenexposition in Deutschland ist um ein Vielfaches höher als die Strahlenexposition um ein Kernkraftwerk bei Normalbetrieb“ (Kaatsch, P., Spix, C., Jung, I., Blettner, M: Leukämien bei unter 5-jährigen Kindern in der Umgebung deutscher Kernkraftwerke. Deutsches Ärzteblatt, Jg.105, Heft 42, S. 725-732).*

e) Die UVP-Erklärung erfüllt die vorgeschriebenen Erfordernisse nicht und deshalb appelliere ich an das Umweltministerium der Tschechischen Republik, diese Erklärung als ungenügend abzulehnen. Die Erklärung führt nicht an, was zum Gegenstand einer Prüfung wurde: zur Auswahl stehen 4 Reaktoren, die meistens nirgendwo errichtet wurden, es fehlen jegliche Erfahrungen mit deren Betrieb. Es wird nicht einmal die geplante Leistung angegeben, der mögliche Bereich ist dabei sehr weit, konkret handelt es sich um 2000-3400 MW. Infolge dessen kann man nicht seriös die ev. Unfälle, und das nicht nur im grenzüberschreitenden Kontext, abschätzen - die Bedrohung Österreichs kann man nicht genau festlegen.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung und Vergabe von Aufträgen umgesetzt. Der Ansatz des Trägers des Vorhabens zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche, technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.*

*Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bieten die bestimmten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb sämtliche bestimmte Reaktortypen bewertet, die für die neue Kernkraftanlage ETE als Alternative gesehen werden dürfen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Umweltauswirkungen ermöglichen. Den Umweltauswirkungen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MWe. und 1700 MWe. als die Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zu Grunde. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden von der Sicht des Quellglieds und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Bkm. des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiges Prozess. Es stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.

Die auf das UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um die Genehmigung zum Dauerbetrieb endgültig erteilen zu können. Daraus geht eindeutig hervor, dass während des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt werden kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zu Grunde gelegt sind.

Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.

f) Ich protestiere gegen politische Ausrichtung der Tschechischen Republik, die den zukünftigen Generationen rücksichtslos einen radioaktiven Nachlass vorbereitet, der mit riesigen Kosten verbunden wird, die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen vernachlässigt und sie bewusst hindert. Die Tschechische Republik hat nicht einmal die Selbstverpflichtung eingehalten, statt des Anteils von erneuerbaren Energiequellen an der Gesamtenergieproduktion in der Höhe von 8 %, zu dem sich die Tschechische Republik bei ihrem Beitritt in die EU verpflichtete, war dieser Anteil im Jahr 2010 nur 5 %. Die staatliche Förderung für Solarenergie wird zurzeit aufgegeben. Man darf jedoch nicht die Tatsache übersehen, dass die mit dem Energielieferanten - der Gesellschaft ČEZ, deren zwei Drittel der Staat besitzt - verbundene energetische Staatspolitik die starke Ausrichtung auf atomare Energie forciert.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

g) Uranabbau. Die Erweiterung des Uranabbaues in der Tschechischen Republik, die in der UVP-Erklärung erwähnt ist, würde eine ökologische Katastrophe verursachen. Die UVP-Erklärung beschreibt weder die Abbaufverfahren noch weitere Fragen, trotzdem ist weltweit bekannt, dass die Gewinne die Bergbaugesellschaften einsacken, aber die riesigen Umweltschäden die Steuerzahler tragen müssen. Die Tschechische Republik hat sich bis heute bei weitem nicht mit der Sanierung der Altlasten nach dem kommunistischen Uranabbau auseinandergesetzt, die unumgänglichen Mittel sind nicht gesichert.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es wird (bzw. wird werden) der am Markt angebotene Brennstoff genutzt. Der Betreiber der neuen Kernanlage kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in den nicht zu sehr risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Uranabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung von KKW Temelín erfolgen.*

*Die Anforderung an die Bewertung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstofferzeugung ist und nicht einmal kann zum Gegenstand der vorgelegten Dokumentation sein. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland gültigen Gesetzen zu beurteilen.*

*Die Lage ist ähnlich, als ob bei der Beurteilung einer Erdölraffinerie gleichzeitig die Beurteilung der Erdölgewinnung mit Rücksicht auf alle Lagerstätte gefordert würde, aus denen das in der zukünftigen Raffinerie verarbeitete Erdöl stammen könnte.*

*In der Dokumentation ist konsequent die Bewertung sämtlicher Phasen - Ausbau, Betrieb und Stilllegung eingehalten. Die Stilllegung des Kernkraftwerkes nach der Beendigung des Betriebs wird außerdem dem selbstständigen UVP-Prozess unterliegen.*

h) Kernenergie ist keine dauerhafte Lösung und deshalb bin ich gegen den Ausbau des neuen Kernkraftwerkes und spreche mich für das Abschalten von allen Atomkraftwerken aus, die in Betrieb sind.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

i) Diesen Einwand erhebe ich mit Vorbehalt, dass das gegenständliche UVP-Verfahren auf Grund des tschechischen Gesetzes über die Beurteilung der Umweltauswirkungen, Ges. Nr. 100/2001 GBl. verläuft, das dem europäischen Recht widerspricht. Deswegen behalte ich mir die Durchführung der Rechtsschritte im Einklang mit den Rechten vor, die für mich aus der europäischen EIA Richtlinie, d.h. Richtlinie 85/337/EWG, resultieren.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass es für die Beantwortung dieses Einwands nicht zuständig ist. Die Aufgaben des Verfasserenteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem EU-Recht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Meinungen zu äußern, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen wird im Fall der tschechischen Bedingungen vor der Erteilung des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf das Einbringen von Einwänden sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwände sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. bereinigt und sie wurden an die zuständige Behörde, in diesem Fall an das Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht, jedoch den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk enthält: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zur Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

## **Stellungnahme aus Niederösterreich**

### **1) – 51) MUSTER 1 Niederösterreich – 136 Stellungnahmen**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 1 ist mit MUSTER 1 aus Burgenland identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

### **52) – 103) MUSTER 3 Niederösterreich – 52 Stellungnahmen**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 3 ist mit MUSTER 3 aus Kärnten identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

### **104) – 125) MUSTER 6 Niederösterreich – 21 Stellungnahmen**

#### **Kern der Stellungnahme:**

a) Die gegenständliche Umweltverträglichkeitsprüfung stimmt mit dem gültigen europäischen Recht nicht überein. Die Europäische Kommission hat bereits festgestellt, dass der Zugang der Teilnehmer an der Umweltverträglichkeitsprüfung zu den Gerichten zwecks deren Überprüfung aufgrund des gültigen tschechischen Rechtes entsprechend nicht sichergestellt ist.

#### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass es für die Beantwortung dieses Einwands nicht zuständig ist. Die Aufgaben des Verfasserenteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem EU-Recht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Meinungen zu äußern, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen wird im Fall der tschechischen Bedingungen vor der Erteilung des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf das Einbringen von Einwänden sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwände sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. bereinigt und sie wurden an die zuständige Behörde, in diesem Fall an das Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht, jedoch den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk enthält: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zur Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

b) Aus der Beurteilung der aktuellen Energieproduktion und des Energieverbrauchs der Tschechischen Republik folgt, dass die Realisierung des vorliegenden Vorhabens in absehbarer Zukunft nicht notwendig ist und dass das Projekt ausschließlich für den Stromexport dienen wird.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Gutachtenverfasser behauptet, die Vorhabensbegründung sei in der Dokumentation ausreichend präsentiert.*

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Erlassung der Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung. Diese Unterlage stellte eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. obliegt es nicht dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung, mit Rücksicht auf das oben Genannte, die Begründung des Vorhabens direkt zu beurteilen. Die in diesem Teil der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und Information der breiten Öffentlichkeit.*

*Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen und sie stimmt mit den legislativen Anforderungen und der ähnlichen Praxis im Ausland überein.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des energetischen Mix. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

c) Die genannten grenzüberschreitenden Umwelteinflüsse stützen sich an den optimistischen Szenarien der Schadstofffreisetzung. Zur Umweltverträglichkeitsprüfung müssten ganz im Gegenteil auch die Ereignisse mit ungünstigem Verlauf geprüft werden. Zum Beispiel müsste man die Auswirkungen des Fallouts von Radionukliden in der Folge schwerwiegender Vorfälle unter ungünstigen Witterungsverhältnissen, beispielsweise bei starkem Regen auf dem Gebiet Österreichs, beurteilen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die in den Unterlagen enthaltenen Angaben sind für die Bewertung der Umweltauswirkungen genügend. Das Vorhaben ist in solchem Umfang beschrieben, der dem Bedarf der Umweltverträglichkeitsprüfung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die aufgeführte Schlussfolgerung wurde nicht als eine Schlussfolgerung an sich ausgesprochen, sie stützt sich auf die durchgeführten Analysen im Kapitel D.III der Dokumentation, wo auch die speziell erstellten Szenarien präsentiert wurden, nach denen die grenzüberschreitenden Auswirkungen der Havarien, einschließlich eines auslegungsüberschreitenden Unfalls, maximieren würden. Für die Auswirkungen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*eines Normalbetriebs, bei dem die lokalen Auswirkungen minimal sind, kann man eine grenzüberschreitende Nullauswirkung bestätigen, ohne dass die Nullauswirkung der einzelnen Einflüsse nachzuweisen ist.*

*Die erforderlichen Informationen sind im Kapitel D.III. CHARAKTERISTIK DER RISIKEN FÜR DIE UMWELT BEI MÖGLICHEN HAVARIEN UND NICHT STANDARDMÄSSIGEN ZUSTÄNDEN enthalten. Die Berechnungen schließen auch ein hohes Maß an Konservatismus ein, was auch die Aussage des Staatlichen Amtes für die Atomsicherheit bestätigt hat.*

*Die Auswirkungen auf die grenznahen Gebiete sind zum Gegenteil unter den am wenigsten günstigen Bedingungen bewertet, wie z.B.*

*Die Folgen der inneren Strahlenexposition infolge des jährlichen Empfangs an Ingestionen sind mit dem Wert einer 70-jährigen Einlagerung einer Äquivalentdosis für ein Kind, das in der Zeit des Unfalls 1 bis 2 Jahre alt ist ausgedrückt (nachstehend „Äquivalentdosis mit Ingestion pro Jahr“). Ähnlich ist es bei der Berechnung der „Lebensdosis“, d. h. der Summe der Dosen aus der äußeren Strahlenexposition und der Einlagerung der Äquivalentdosis aus Empfängen während 70 Jahre.*

*Für die Bewertung von grenznahen Auswirkungen in der Variante 2 und 3 der Berechnung in der Richtung OSO und SW (Österreich, Deutschland) wurde sehr konservative Schätzung des Verzehrs sämtlicher Nahrungsmittel ausschließlich aus den Ortsquellen - sog. landwirtschaftlicher Verbraucherkorb - gewählt.*

*Für die grenznahen Gebiete ist die kürzeste Entfernung zu den Grenzen mit den Staaten Österreich und Deutschland gewählt. Genauso verfährt man auch im Fall von meteorologischen Bedingungen, die als so wenig wie möglich günstig, d.h. auf der konservativen Seite, gewählt sind. Bei den weit entfernten Gebieten ist gerade das Wetter ohne Niederschläge und mit stabiler Windströmung bei niedrigeren Geschwindigkeiten dementsprechend, da in der Wolke eine größere Menge von radioaktiven Elementen bleibt und die möglichen Strahlenfolgen deshalb in den mehr entfernten Gebieten höher sind.*

*Die in der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und die Informierung der breiten Öffentlichkeit. Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen, dies ist im Einklang mit den legislativen Anforderungen und einer ähnlichen Praxis im Ausland.*

d) Was die erneuerbaren Energiequellen betrifft, die Beschreibung von alternativen Lösungen hat vollständig deren Charakter und Potential ignoriert. Die Dokumentation befasst sich ferner nicht mit dem durchdachten alternativen Plan, der auf der entsprechenden Zusammensetzung der erneuerbaren Energiequellen und auf der Steigerung der energetischen Effizienz bei Stromverbrauch und -erzeugung beruht.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Zur Information kann man anführen, dass es nicht möglich ist, sich vollständig mit der Ansicht identifizieren, dass die Kernkraftwerke die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen beeinträchtigen, wie aus der Dokumentation im Kapitel B.1.5.1.2.1. ersichtlich ist. Hier wird die vorausgesetzte Entwicklung der Energieerzeugung und der vorausgesetzte Mangel infolge des Auslaufens von Kohlekraftwerken dargestellt, der u.a. auch mit den erneuerbaren Energiequellen gelöst werden kann. In der Dokumentation wurden noch dazu im Kapitel B.1.5. die Einsparungsmöglichkeiten und die erneuerbaren Energiequellen berücksichtigt.*

*Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt. Das zeigt uns auch, dass die EU sich der Differenzen in den Möglichkeiten zur Nutzung von erneuerbaren Energiequellen in den einzelnen Ländern bewusst ist, da der für die Tschechische Republik festgelegte Anteil das Gesamtziel der EU unterschreitet.*

e) Im Einklang mit den oben Genannten ersuche ich, im gegenständlichen UVP-Verfahren die Grundsätze der Richtlinie 85/337/EWG i. d. g. F. geltend zu machen. Dazu gehört insbesondere die Nachprüfung von tatsächlichen und zweckmäßigen Alternativen und Möglichkeit der Überprüfung der Ergebnisse des UVP-Verfahrens durch unabhängige Gerichte.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Antwort des Verfasserteams des Gutachtens ist ähnlich wie im Pkt. a) dieser Stellungnahme.*

f) Ferner fordere ich Sie auf, entweder solche Vorkehrungen zu treffen, dank deren Sie im Fall eines Unfalls, der das Gebiet Österreichs betreffen würde, sämtliche mir entstandene Schäden vollumfänglich decken könnten - mindestens aus finanzieller Sicht - oder auf das gegenständliche Projekt zu verzichten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Hinsichtlich der Verantwortung für nukleare Schäden kann man aufführen, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahre 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht mit der Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Verwendung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, mit dem die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÜ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÜ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltenen grundlegenden Prinzipien – Grundsätze gelten.*

*Die Liberationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.*

*Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.*

*Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird und die Gesetzgebung der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen wird.*

*2007 hat die Europäische Kommission vermittelt einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen auf die künftige rechtliche Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen*

*Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie IAEA und infolge dessen auch UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen - Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln - zu beurteilen ist.*

*Der Investor der neuen Kernkraftanlage ETE, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

**126) Gemeinde Rohrendorf bei Krems  
Stellungnahme vom 20.09.2010**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Kern der Stellungnahme:**

Im Verfahren zur Abgabe der Stellungnahme in der Sache des UVP-Verfahrens zum KKW Temelín kann man keine Unterlagen finden, die sich ausführlich mit den gesundheitlichen Auswirkungen auf die Einwohner der Gemeinde Rohrendorf im Fall eines Unfalls (KKW Temelín) befassen. Deshalb wird eine Nichtübereinstimmung mit der Umsetzung des Vorhabens ausgesprochen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Aussprechers ohne konkreter formulierte Einwendung mit klar formulierter Schlussfolgerung. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**127) – 128) Gemeinde Ulrichskirchen  
Unterschriften  
Stellungnahme vom 27.09.2010 und 28.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Die Unterzeichner dieser Stellungnahme argumentieren gegen das Bauvorhaben, dessen Gegenstand der Ausbau von neuen Blöcken des Kernkraftwerkes in der Lokalität Temelín in der Tschechischen Republik ist. Auch umfangreiche, im Rahmen des UVP-Verfahrens vorgenommene Abschätzungen und Beurteilungen von Risiken können nicht die Unschädlichkeit dieser Technologie nachweisen. Die Formulierungen des Typs "Aus der Untersuchung der Sicherheitslage geht zudem hervor, dass die Tschechische Republik bisher nicht direkt von Gruppen des internationalen Terrorismus (durch die Autoren der Stellungnahme hervorgehoben) bedroht ist" zeigen, dass die Möglichkeit der Bedrohung z.B. durch die Terroranschläge, für die Zukunft nicht beurteilt werden kann! Der Unfall in Tschernobyl, der auch das Gebiet des österreichischen Staates mit außerordentlich erhöhter Strahlung betraf, belegt, dass die im UVP-Verfahren vorgelegten begütigenden Abschätzungen, nach denen keine negativen Folgen im Fall eines vorausgesetzten Unfalls unsere Umwelt bedrohen, keinesfalls glaubwürdig wirken. Die Unterzeichner fordern deshalb den tschechischen Staat auf, auf das Vorhaben zu verzichten!!

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Aussprechers ohne konkreter formulierte Einwendung mit klar formulierter Schlussfolgerung. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**129) Stadtgemeinde Heidenreichstein – Stadtrat  
Mgr. Bernhard Klug  
Stellungnahme vom 27.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

a) Die Erfordernisse der Dokumentation zur Umweltverträglichkeitsprüfung wurden nicht erfüllt

Diese Anforderungen wurden im Beschluss des Umweltministeriums der Tschechischen Republik vom Februar 2009 genau festgelegt, der im Rahmen des Feststellungsverfahrens (Ergebnis des Vorverfahrens = einer der Stufen des Scoping-Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung) herausgegeben wurde. Der Träger des Vorhabens hat sich jedoch in der vorgelegten UVP-Erklärung mit diesen Anforderungen nicht befasst.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Anforderungen aus dem Feststellungsverfahren in die Unterlagen eingeschlossen wurden. Diesem Thema ist ein ganzes Kapitel der UVP-Dokumentation "Bereinigung der aus den Schlussfolgerungen des Feststellungsverfahrens ergangenen Bedingungen" gewidmet, das in den Unterlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung der neuen Kernkraftanlagen auf Seite 51 beginnt. Ebenso wurde der Inhalt der Dokumentation den Schlussfolgerungen des Feststellungsverfahrens angepasst.*

b) Die UVP-Stellungnahme gibt nicht an, welche Kernreaktoren und welche Reaktortypen eingesetzt werden, um anschließend ihre Umweltauswirkungen sowohl während des gewöhnlichen Betriebs als auch beim Unfall beschreiben zu können. Statt dessen erwähnt die Erklärung 4 mögliche Reaktortypen, wobei nicht einmal die Angabe über ihre geplante Leistung angeführt ist. Der Leser kann daraus schlussfolgern, dass es sich um neue Kapazitäten im Bereich von 2000-3400 MW handelt. Und so kann man die möglichen Unfallrisiken nicht einmal im grenzüberschreitenden Kontext bewerten - die Bedrohung für Österreich kann man nicht genau festlegen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung und Vergabe von Aufträgen umgesetzt. Der Ansatz des Trägers des Vorhabens zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche, technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.

Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bieten die bestimmten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb sämtliche bestimmte Reaktortypen bewertet, die für die neue Kernkraftanlage ETE als Alternative gesehen werden dürfen.

Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Umweltauswirkungen ermöglichen. Den Umweltauswirkungen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MWe. und 1700 MWe. als die Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zu Grunde. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden von der Sicht des Quellglieds und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.

Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Bkm. des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiges Prozess. Es stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.

Die auf das UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*dieser Bedingungen konkretisiert, um die Genehmigung zum Dauerbetrieb endgültig erteilen zu können. Daraus geht eindeutig hervor, dass während des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt werden kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreakortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zu Grunde gelegt sind.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.*

c) Es wurde sogar die in der „Schlussfolgerung des Feststellungsverfahrens“ enthaltene eindeutige Anforderung des Umweltministeriums, u.a. „die Fähigkeit der Anlagen, der externen Gefährdung (Flugzeugabsturz, Terroranschlag) zu widerstehen“ nicht erörtert.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem des vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs wurde im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben; es ist deshalb nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Die ausführlicheren Analysen und Sicherheitsnachweise sind der Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren. Einige Informationen sind gemäß den besonderen Rechtsvorschriften geschützt und ihre Veröffentlichung ist weder möglich noch erforderlich. Die vorgelegten Unterlagen genügen den legislativen Anforderungen.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

*Ungeachtet dessen ist die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Fall eines großen Transportflugzeugs in der Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín enthalten und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen.*

*Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Fall eines großen Transportflugzeugs zählt bei den neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- *Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten.*
- *Die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit dem abgebrannten Kernbrennstoff ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.*

*Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Annehmbarkeitskriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Weder die EUR-Vorschriften noch die IAEA-Anleitungen jedoch fordern anders als die Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage Temelín explizit den Nachweis über die Widerstandsfähigkeit gegen vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs.*

*Durch die Erfüllung der o.a. Annehmbarkeitskriterien wird gewährleistet, dass die in den Umweltverträglichkeitsprüfungsunterlagen der neuen Kernkraftanlage angegebenen Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls eines Blocks der neuen Kernkraftanlage Temelín nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis des vorsätzlichen Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs umhüllen.*

d) Aus den Unterlagen zur UVP-Erklärung ist kein logischer Trend des steigenden Stromverbrauchs ersichtlich. Die Zunahme des Stromverbrauchs, die den notwendigen Ausbau von neuen Reaktoren mit einer Leistung von 2000-3400 MW begründen würde, kann man nicht nachweisen. Kein anderer EU-Staat hat einen höheren Energieexport pro Person als die Tschechische Republik. Die Elektrizitätsproduktion beider Blöcke des KKW Temelín erreichte 2009 den Rekordwert von 13,2 Milliarden KWh - sämtlicher im 1. und 2. Block des KKW Temelín erzeugter Strom ist zur Ausfuhr ins Ausland bestimmt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Gutachtenverfasser behauptet, die Vorhabensbegründung sei in der Dokumentation ausreichend präsentiert.*

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Erlassung der Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung. Diese Unterlage stellte eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtvorschriften dar.*

*Gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. obliegt es nicht dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung, mit Rücksicht auf das oben Genannte, die Begründung des Vorhabens direkt zu beurteilen. Die in diesem Teil der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und Informierung der breiten Öffentlichkeit.*

*Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen und sie stimmt mit den legislativen Anforderungen und der ähnlichen Praxis im Ausland überein.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des energetischen Mix. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

- e) Man kann die Gefährdung der österreichischen Einwohner nicht ausschließen.
- k) Die Ausführung der UVP-Erklärung: "Im Hinblick darauf, dass im betroffenen Gebiet die Umwelt nicht bedeutend beeinträchtigt ist und dass auch die grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen ausgeschlossen sind" ist nicht verständlich und sie ist abzulehnen. Im Hinblick auf die Unfälle in den nukleartechnischen Anlagen (Tschernobyl, Sellafield, KKW Three Miles Island, La Hague, Harrisburg) ist diese Schlussfolgerung der UVP-Stellungnahme mehr als fraglich.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die in den Unterlagen enthaltenen Angaben sind für die Bewertung der Umweltauswirkungen genügend. Das Vorhaben ist in solchem Umfang beschrieben, der dem Bedarf der Umweltverträglichkeitsprüfung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die aufgeführte Schlussfolgerung wurde nicht als eine Schlussfolgerung an sich ausgesprochen, sie stützt sich auf die durchgeführten Analysen im Kapitel D.III der Dokumentation, wo auch die speziell erstellten Szenarien präsentiert wurden, nach denen die grenzüberschreitenden Auswirkungen der Havarien, einschließlich eines auslegungsüberschreitenden Unfalls, maximieren würden. Für die Auswirkungen eines Normalbetriebs, bei dem die lokalen Auswirkungen minimal sind, kann man eine grenzüberschreitende Nullauswirkung bestätigen, ohne dass die Nullauswirkung der einzelnen Einflüsse nachzuweisen ist.*

f) Die zur Deckung der Verantwortlichkeit für den zugefügten Schaden bestimmte Summe ist zu niedrig.

Bei der ökonomischen Bewertung des neuen Ausbaus von Kernreaktoren muss man auch den Fall eines schweren Unfalls berücksichtigen. In diesem Zusammenhang ist auch die Tatsache bedeutend, dass die Gesellschaft ČEZ mit ihren Versicherungsverträgen nur zu einer lächerlich niedrigen Schadenshaftung verpflichtet ist. Nach den gültigen Bestimmungen (s. auch Geschäftsbericht der Gesellschaft ČEZ 2009) ist die Gesellschaft ČEZ verpflichtet, nur etwa Mio. 75 € zur Deckung ihrer Verantwortlichkeit für den zugefügten Schaden zu leisten. Die Höhe des wirtschaftlichen Schadens, der in der Tschechischen Republik entstehen könnte, übersteigt im Fall der grenzüberschreitenden Freisetzung der Radioaktivität nach Österreich diese zur Deckung der Verantwortlichkeit für den zugefügten Schaden vorbehaltenen Summe mehrmals. In Anbetracht dessen, dass bei den für Temelín zur Zeit geplanten Reaktortypen ein schwerer Unfall, bei dem die grenzüberschreitende Freisetzung der Radioaktivität eintreten könnte, technisch nicht ausgeschlossen werden kann, ist die Höhe der zur Deckung der Verantwortlichkeit für den zugefügten Schaden vorbehaltenen Summe in Übereinstimmung mit dem Umfang der ev. mit den verursachten Schäden zusammenhängenden Kosten anzupassen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Hinsichtlich der Verantwortung für nukleare Schäden kann man aufführen, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahre 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht mit der Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Verwendung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, mit dem die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltenen grundlegenden Prinzipien – Grundsätze gelten.*

*Die Liberationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.*

*Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.*

*Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird und die Gesetzgebung der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen wird.*

*2007 hat die Europäische Kommission vermittelt einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen auf die künftige rechtlichen Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen*

*Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie IAEA und infolge dessen auch UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen - Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln - zu beurteilen ist.*

*Der Investor der neuen Kernkraftanlage ETE, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

g) Gemeinderat der Stadtgemeinde Heidenreichstein spricht sich deshalb gegen Ausbau von zwei weiteren Reaktoren in Temelín aus. Sie erhöhen das mit der Nutzung der atomaren Energie verbundene Risiko und die radioaktive Abfallmenge, wobei das Endlager noch nicht bekannt ist.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**130) Gemeinde Enzesfeld - Lindabrunn  
Stellungnahme vom 23.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) In formeller Hinsicht ersuche ich den Träger des Vorhabens, die Gesellschaft ČEZ, die vollständige UVP-Erklärung zu erstellen und das UVP-Verfahren noch einmal vorzunehmen, u.a. in Übereinstimmung mit dem Gesetz, das den Bestimmungen der europäischen UVP-Richtlinien entspricht!

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Man kann feststellen, dass das UVP-Verfahren in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl., dem EU-Recht und entsprechenden EU-Richtlinien erfolgt. Die näher spezifizierten Einwände werden nachfolgend erörtert.*

b) Im Einklang mit den Bestimmungen der europäischen UVP-Richtlinien kann den Verfahrensbeteiligten der Zugang zu den weiteren Rechtsmitteln nicht verwehrt werden. Diese Bestimmung des Europarechtes ist im gegenständlichen UVP-Verfahren nicht gewährleistet.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass es für die Beantwortung dieses Einwands nicht zuständig ist. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem EU-Recht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Meinungen zu äußern, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen wird im Fall der tschechischen Bedingungen vor der Erteilung des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf das Einbringen von Einwänden sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwände sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. bereinigt und sie wurden an die zuständige Behörde, in diesem Fall an das Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht, jedoch den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk enthält: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zur Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

c) Die Erfordernisse der Dokumentation zur Umweltverträglichkeitsprüfung wurden nicht erfüllt.

Diese Anforderungen wurden im Beschluss des Umweltministeriums der Tschechischen Republik vom Februar 2009 genau festgelegt, der im Rahmen des Feststellungsverfahrens (Ergebnis des Vorverfahrens = einer der Stufen des Scoping-Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung) herausgegeben wurde. Der Träger des Vorhabens hat sich jedoch in der vorgelegten UVP-Erklärung mit diesen Anforderungen nicht befasst.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Anforderungen aus dem Feststellungsverfahren in die Unterlagen eingeschlossen wurden. Diesem Thema ist ein ganzes Kapitel der UVP-Dokumentation "Bereinigung der aus den Schlussfolgerungen des Feststellungsverfahrens ergangenen Bedingungen" gewidmet, das in den Unterlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung der neuen Kernkraftanlagen auf Seite 51 beginnt. Ebenso wurde der Inhalt der Dokumentation den Schlussfolgerungen des Feststellungsverfahrens angepasst.*

d) Die UVP-Stellungnahme gibt nicht an, welche Kernreaktoren und welche Reaktortypen eingesetzt werden, um anschließend ihre Umweltauswirkungen sowohl während des gewöhnlichen Betriebs als auch beim Unfall beschreiben zu können. Statt dessen erwähnt die Erklärung 4 mögliche Reaktortypen, wobei jegliche Angabe über die geplante Leistung fehlt. Der Leser kann daraus schlussfolgern, dass es sich um neue Kapazitäten im Bereich von 2000 – 3400 MW handelt.

In der nach der Beendigung des Scoping-Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung erstellten "Stellungnahme" des tschechischen

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Umweltministeriums hat die Behörde die Bewertung der vorgesehenen Reaktoren verlangt. Diese Bewertung wurde im Rahmen der UVP-Erklärung nicht vorgelegt.

Obwohl die Gesellschaft ČEZ parallel mit dem UVP-Verfahren auch die Ausschreibung für den Hauptlieferanten des Reaktors veröffentlicht und trotzdem schon im Oktober 2010 mehrere ausführlichere Angaben über die Reaktoren vorgelegt werden, wurde die UVP-Erklärung zur Zeit erstellt, als nur sehr begrenzte Informationen über die Reaktortypen bekannt wurden, die in qualitativer Hinsicht den Pflichtangaben für das Vorverfahren widersprechen.

Ich verlange - in Anbetracht dessen, dass 2011 die Ausschreibung für die Reaktorlieferung beendet werden soll - die UVP-Erklärung zu solcher Zeit vorzulegen, wenn sämtliche in der Stellungnahme des Umweltministeriums angeführte Anforderungen erfüllt werden und wenn der Betreiber endgültig über den geplanten Reaktortyp, Lieferanten und geforderte Leistung entscheidet.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung und Vergabe von Aufträgen umgesetzt. Der Ansatz des Träger des Vorhabens zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche, technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.*

*Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bieten die bestimmten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb sämtliche bestimmte Reaktortypen bewertet, die für die neue Kernkraftanlage ETE als Alternative gesehen werden dürfen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Umweltauswirkungen ermöglichen. Den Umweltauswirkungen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MWe. und 1700 MWe. als die Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zu Grunde. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden von der Sicht des Quellglieds und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Bkm. des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiges Prozess. Es stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtvorschriften dar.*

*Die auf das UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um die Genehmigung zum Dauerbetrieb endgültig erteilen zu können. Daraus geht eindeutig hervor, dass während des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt werden kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zu Grunde gelegt sind.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

e) Tatsache ist, dass keiner der genannten Reaktortypen in Betrieb ist, keine Erfahrungen mit ihrem Betrieb zur Verfügung stehen und deshalb kann man keine seriösen Schlüsse auf ihre Sicherheit und Umweltauswirkungen ziehen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Sämtliche Referenzreaktortypen müssen im Sinne der Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage ETE mindestens in einem Ursprungsland oder einem EU-Staat zugelassen sein, sämtliche Referenzreaktortypen von den vorqualifizierten Unternehmern wurden schon beim Ausbau an verschiedenen Standorten einschl. der EU-Staaten eingesetzt und vor der Fertigstellung der neuen Kernkraftanlage Temelín werden sie in Betrieb gesetzt.*

f) Es wurde sogar die in der „Schlussfolgerung des Feststellungsverfahrens“ enthaltene eindeutige Anforderung des Umweltministeriums, u.a. „die Fähigkeit der Anlagen, der externen Gefährdung (Flugzeugabsturz, Terroranschlag) zu widerstehen“ nicht erörtert.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Die ausführlicheren Analysen und Sicherheitsnachweise sind der Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren. Einige Informationen sind gemäß den besonderen Rechtsvorschriften geschützt und ihre Veröffentlichung ist weder möglich noch erforderlich. Die vorgelegten Unterlagen genügen den legislativen Anforderungen.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

*Ungeachtet dessen ist die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Fall eines großen Transportflugzeugs in der Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín enthalten und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen.*

*Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Fall eines großen Transportflugzeugs zählt bei den neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- *Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten.*
- *Die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit dem abgebrannten Kernbrennstoff ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.*

*Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Annehmbarkeitskriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Weder die EUR-Vorschriften noch die IAEA-Anleitungen jedoch fordern anders als die Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage Temelín explizit den Nachweis über die Widerstandsfähigkeit gegen vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs.*

*Durch die Erfüllung der o.a. Annehmbarkeitskriterien wird gewährleistet, dass die in den Umweltverträglichkeitsprüfungsunterlagen der neuen Kernkraftanlage angegebenen Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls eines Blocks der neuen Kernkraftanlage Temelín nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis des vorsätzlichen Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs umhüllen.*

g) Bei der ökonomischen Bewertung des neuen Ausbaus von Kernreaktoren muss man auch den Fall eines schweren Unfalls berücksichtigen. In diesem Zusammenhang ist auch die Tatsache bedeutend, dass die Gesellschaft ČEZ mit ihren Versicherungsverträgen nur zu einer lächerlich niedrigen Schadenshaftung verpflichtet ist. Nach den gültigen Bestimmungen (s. auch Geschäftsbericht der Gesellschaft ČEZ 2009) ist die Gesellschaft ČEZ also verpflichtet, nur etwa Mio. 75 € zur Deckung ihrer Verantwortlichkeit für den zugefügten Schaden leisten. Die Höhe des wirtschaftlichen Schadens, der in der Tschechischen Republik entstehen könnte, übersteigt im Fall der grenzüberschreitenden Freisetzung der Radioaktivität nach Österreich diese zur Deckung der Verantwortlichkeit für den zugefügten Schaden vorbehaltenen Summe mehrmals.

In Anbetracht dessen, das bei den für Temelín zur Zeit geplanten Reaktortypen ein schwerer Unfall, bei dem die grenzüberschreitende Freisetzung der Radioaktivität eintreten könnte, technisch nicht ausgeschlossen werden kann, ist die Höhe der zur Deckung der Verantwortlichkeit für den zugefügten Schaden vorbehaltenen Summe in Übereinstimmung mit dem Umfang der ev. mit den verursachten Schäden zusammenhängenden Kosten anzupassen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Einwand hängt nicht unmittelbar mit dem verlaufenden Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren zusammen. Informationshalber kann man jedoch angeben, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht mit der Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Verwendung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.

In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, mit dem die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltenen grundlegenden Prinzipien – Grundsätze gelten:

- Grundsatz der ausschließlicher Haftpflicht des Betreibers der Kernkraftanlage (für einen nuklearen Schaden haftet der Lieferant der Kernkraftanlage nicht)
- Grundsatz der objektiven Haftung für die Kernkraftanlage
- Finanzielle Grenze der Haftpflicht des Betreibers der Kernkraftanlage
- Festlegung der Verjährungsfrist zur Inanspruchnahme des Ersatzes für nuklearen Schaden
- Ersatz der allgemeinen Rechtsregelung der Haftung für nukleare Schäden durch die besondere Rechtsregelung

Die Liberationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.

Die grundlegenden Stützpfeiler, welche die Verantwortung für nukleare Schäden in AZ definieren, sind:

- Definition der Kernkraftanlage, des Betreibers der Kernkraftanlage, des nuklearen Schadens in Form eines Verweises auf die Bestimmungen des Wiener Übereinkommens,
- Haftungsbeschränkung des Besitzers der Zulassung für den nuklearen Schaden und Definition der Haftungsgrenzen
- Pflicht des Besitzers der Zulassung, die Versicherung seiner Haftpflicht in Bezug auf den nuklearen Schaden mit dem Versicherer abzuschließen und die Mindestversicherungssumme
- Bürgschaft des Staats und deren Grenzen
- Verjährungsfristen zur Geltendmachung des Anspruchs auf Ersatz des nuklearen Schadens

Die jeweilige Höhe der Haftpflicht des Betreibers ČEZ in Bezug auf den nuklearen Schaden beträgt keine Mio. 75 EUR, sondern Mio. 320 EUR. Das entspricht der gewöhnlichen derzeitigen europäischen und weltweiten Praxis.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

h) Bei den geplanten Reaktortypen stehen keine Angaben zur Verfügung, auf deren Grundlage ein Block mit programmierter Leistung betrieben werden könnte. Diese Kraftwerke sollen ins europäische Stromversorgungsnetz eingeschlossen werden, das in den nachfolgenden Jahrzehnten eine wichtige Änderung erwartet. Deshalb sind heute solche Kraftwerke zu bauen, die Strom aus vielen verschiedenen erneuerbaren Energiequellen nutzen können. Die großen Hauptkraftwerke, die Gegenstand dieses Vorhabens sind, verhindern den Ausbau von erneuerbaren Energiequellen europaweit.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

i) Aus den Unterlagen zur UVP-Erklärung ist kein logischer Trend des steigenden Stromverbrauchs ersichtlich. Die Zunahme des Stromverbrauchs, die den notwendigen Ausbau von neuen Reaktoren mit einer Leistung von 2000-3400 MW begründen würde, kann man nicht nachweisen. Kein anderer EU-Staat hat einen höheren Energieexport pro Person als die Tschechische Republik. Die Elektrizitätsproduktion beider Blöcke des KKW Temelín erreichte 2009 den Rekordwert von 13,2 Milliarden KWh - sämtlicher im 1. und 2. Block des KKW Temelín erzeugter Strom ist zur Ausfuhr ins Ausland bestimmt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Gutachtenverfasser behauptet, die Vorhabensbegründung sei in der Dokumentation ausreichend präsentiert.*

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Erlassung der Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung. Diese Unterlage stellte eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. obliegt es nicht dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung, mit Rücksicht auf das oben Genannte, die Begründung des Vorhabens direkt zu beurteilen. Die in diesem Teil der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und Informierung der breiten Öffentlichkeit.*

*Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen und sie stimmt mit den legislativen Anforderungen und der ähnlichen Praxis im Ausland überein.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des energetischen Mix. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

j) In der Wirtschaftlichkeitsanalyse fehlt einer der wichtigsten Ausgangspunkte, d.h. die mit den Reaktoren zusammenhängenden Kosten, die in der UVP-Stellungnahme nicht angegeben sind. Ferner fehlt ein alternatives Szenario mit der wirklichkeitsnahen Brennstoffstruktur, in dem die Energieeinsparungen, erneuerbare Energiequellen, die mit der Steigerung des energetischen Wirkungsgrads zusammenhängenden Maßnahmen und die Sicherstellung der Kohle- und Gasvorräte für die Zukunft eingeschlossen würden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die mit den Reaktoren zusammenhängenden Kosten sind nicht angegeben, da diese Informationen für diesen Prozess irrelevant sind. Dieser Prozess soll weder die finanziellen und wirtschaftlichen Aspekte des Vorhabens noch die Entwicklung der Energiewirtschaft in der Tschechischen Republik beurteilen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

k) Die Ausführung der UVP-Erklärung: "Im Hinblick darauf, dass im betroffenen Gebiet die Umwelt nicht bedeutend beeinträchtigt ist und dass auch die grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen ausgeschlossen sind" ist nicht verständlich und sie ist abzulehnen. Diese Ausführung ist mit Rücksicht auf die ungenügenden Angaben über die vorgesehen Technologie nicht möglich und ebenso kann man die Gefährdung der österreichischen Bevölkerung nicht ausschließen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die in den Unterlagen enthaltenen Angaben sind für die Bewertung der Umweltauswirkungen genügend. Das Vorhaben ist in solchem Umfang beschrieben, der dem Bedarf der Umweltverträglichkeitsprüfung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die aufgeführte Schlussfolgerung wurde nicht als eine Schlussfolgerung an sich ausgesprochen, sie stützt sich auf die durchgeführten Analysen im Kapitel D.III der Dokumentation, wo auch die speziell erstellten Szenarien präsentiert wurden, nach denen die grenzüberschreitenden Auswirkungen der Havarien, einschließlich eines auslegungsüberschreitenden Unfalls, maximieren würden. Für die Auswirkungen eines Normalbetriebs, bei dem die lokalen Auswirkungen minimal sind, kann man eine grenzüberschreitende Nullauswirkung bestätigen, ohne dass die Nullauswirkung der einzelnen Einflüsse nachzuweisen ist.*

l) Ich bin gegen den Ausbau von zwei weiteren Reaktoren in Temelín. Sie erhöhen das nukleare Risiko und die radioaktive Abfallmenge, wobei das Endlager noch nicht bekannt ist. Sie verhindern noch dazu die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen und Nutzung des Potenzials zur Wirkungsgraderhöhung.

Diese UVP-Erklärung ist sowohl von formeller als auch inhaltlicher Sicht abzulehnen. Das Verfahren ist ev. erst dann wieder zu eröffnen, wenn das tschechische Recht im UVP-Bereich die europäischen UVP-Richtlinien befolgen wird und der Träger des Vorhabens alle Nachweise über den endgültig ausgewählten Reaktortyp unterbreitet, die in der Scoping-Phase des UVP-Prozesses gefordert sind.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Problematik der Reaktortypen wurde im vorhergehenden Teil des Gutachtens erklärt. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**131) Gemeinde Kirchstetten**

**Stellungnahme vom 09.09.2010, Az.: 609/2010**

**Kern der Stellungnahme:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Österreich hat seiner Zeit im Referendum für den Staat ohne Kernenergie gestimmt, um die Bürger vor den durchwegs negativen Auswirkungen zu schützen. Mit Rücksicht darauf, dass das KKW Temelín nahe der österreichischen Grenze liegt, spricht sich die Gemeinde Kirchstetten gegen den Ausbau der Blöcke 3 und 4 des tschechischen Kernkraftwerkes Temelín aus.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Aussprechers ohne konkrete formulierte Einwendung mit klar formulierter Schlussfolgerung. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**132) Gemeinde Rohrau  
Stellungnahme vom 17.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Die Gemeinde Rohrau legt Einspruch gegen den Ausbau von einer weiteren Kernkraftquelle ("Block 3 und 4") mit einer Leistung von bis 3400 MW im Areal der bestehenden Kernkraftanlage Temelín ein.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Aussprechers ohne konkrete formulierte Einwendung mit klar formulierter Schlussfolgerung. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**133) Gemeinde Strasshof an der Nordbahn  
Stellungnahme vom 06.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Die Gemeinde Strasshof an der Nordbahn spricht sich gegen den Ausbau von Blöcken 3 und 4 des Kernkraftwerkes Temelín aus und fordert das Umweltministerium der Tschechischen Republik auf, das gegenständliche UVP-Verfahren abzulehnen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Aussprechers ohne konkrete formulierte Einwendung mit klar formulierter Schlussfolgerung. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) Aus den Unterlagen zur UVP-Erklärung ist kein logischer Trend des steigenden Stromverbrauchs ersichtlich. Die Zunahme des Stromverbrauchs, die den notwendigen Ausbau von neuen Reaktoren mit einer Leistung von 2000-3400 MW begründen würde, kann man nicht nachweisen.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Kein anderer EU-Staat hat einen höheren Energieexport pro Person als die Tschechische Republik. Die Elektrizitätsproduktion beider Blöcke des KKW Temelín erreichte 2009 den Rekordwert von 13,2 Milliarden KWh - sämtlicher im 1. und 2. Block des KKW Temelín erzeugter Strom ist zur Ausfuhr ins Ausland bestimmt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Gutachtenverfasser behauptet, die Vorhabensbegründung sei in der Dokumentation ausreichend präsentiert.*

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Erlassung der Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung. Diese Unterlage stellte eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. obliegt es nicht dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung, mit Rücksicht auf das oben Genannte, die Begründung des Vorhabens direkt zu beurteilen. Die in diesem Teil der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und Informierung der breiten Öffentlichkeit.*

*Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen und sie stimmt mit den legislativen Anforderungen und der ähnlichen Praxis im Ausland überein.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des energetischen Mix. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

c) Es fehlt ein alternatives Szenario mit der wirklichkeitsnahen Brennstoffstruktur, in dem die Energieeinsparungen, erneuerbare Energiequellen, die mit der Steigerung des energetischen Wirkungsgrads zusammenhängenden Maßnahmen und die Sicherstellung der Kohle- und Gasvorräte für die Zukunft eingeschlossen würden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar.*

*Zur Information kann man anführen, dass es nicht möglich ist, sich vollständig mit der Ansicht identifizieren, dass die Kernkraftwerke die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen beeinträchtigen, wie aus der Dokumentation im Kapitel B.I.5.1.2.1. ersichtlich ist. Hier wird die vorausgesetzte Entwicklung der Energieerzeugung und der vorausgesetzte Mangel infolge des Auslaufens von Kohlekraftwerken dargestellt, der u.a. auch mit den erneuerbaren Energiequellen gelöst werden kann. In der Dokumentation wurden noch dazu im Kapitel B.I.5. die Einsparungsmöglichkeiten und die erneuerbaren Energiequellen berücksichtigt.*

*Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt. Das zeigt uns auch, dass die EU sich der Differenzen in den Möglichkeiten zur Nutzung von erneuerbaren Energiequellen in den einzelnen Ländern bewusst ist, da der für die Tschechische Republik festgelegte Anteil das Gesamtziel der EU unterschreitet.*

d) In der Wirtschaftlichkeitsanalyse fehlt einer der wichtigsten Ausgangspunkte, d.h. die mit den Reaktoren zusammenhängenden Kosten, die in der UVP-Erklärung nicht angegeben sind. Diese Kosten sind zurzeit auch aus anderen Quellen schwer zu ermitteln.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die mit den Reaktoren zusammenhängenden Kosten sind nicht angegeben, da diese Informationen für diesen Prozess irrelevant sind. Dieser Prozess soll weder die finanziellen und wirtschaftlichen Aspekte des Vorhabens noch die Entwicklung der Energiewirtschaft in der Tschechischen Republik beurteilen.*

e) Die UVP-Erklärung gibt nicht an, welche Kernreaktoren und welche Reaktortypen eingesetzt werden, um anschließend ihre Umweltauswirkungen sowohl während des gewöhnlichen Betriebs als auch beim Unfall bewerten zu können. Statt dessen erwähnt die Erklärung 4 mögliche Reaktortypen, wobei selbst die Angabe über die geplante Leistung fehlt. Der Leser kann daraus schlussfolgern, dass es sich um neue Kapazitäten im Bereich von 2000-3400 MW handelt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es ist nicht wahr, dass die Informationen über die geplanten Leistungen der einzelnen Referenzreaktortypen fehlen. Diese Angaben findet man an vielen Seiten der Dokumentation, z.B. im Kapitel B.I.6. Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt parallel mit der Vorbereitung des Vorhabens.*

*Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung und Vergabe von Aufträgen umgesetzt. Der Ansatz des Träger des Vorhabens zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche, technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.I.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.*

*Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bieten die bestimmten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb sämtliche bestimmte Reaktortypen bewertet, die für die neue Kernkraftanlage ETE als Alternative gesehen werden dürfen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Umweltauswirkungen ermöglichen. Den Umweltauswirkungen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MWe. und 1700 MWe. als die Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zu Grunde. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden von der Sicht des Quellglieds und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Bkm. des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiges Prozess. Es stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die auf das UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um die Genehmigung zum Dauerbetrieb endgültig erteilen zu können. Daraus geht eindeutig hervor, dass während des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt werden kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zu Grunde gelegt sind.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

f) Tatsache ist, dass keiner der genannten Reaktortypen in Betrieb ist, keine Erfahrungen mit deren Betrieb zur Verfügung stehen und deshalb kann man keine seriösen Schlüsse über deren Sicherheit und Umweltauswirkungen ziehen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Sämtliche Referenzreaktortypen müssen im Sinne der Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage ETE mindestens in einem Ursprungsland oder einem EU-Staat zugelassen sein, sämtliche Referenzreaktortypen von den vorqualifizierten Unternehmern wurden schon beim Ausbau an verschiedenen Standorten einschl. der EU-Staaten eingesetzt und vor der Fertigstellung der neuen Kernkraftanlage Temelín werden sie in Betrieb gesetzt.*

g) Es wurde sogar die in der „Schlussfolgerung des Feststellungsverfahrens“ enthaltene eindeutige Anforderung des Umweltministeriums, u.a. „die Fähigkeit der Anlagen, der externen Gefährdung (Flugzeugabsturz, Terroranschlag) zu widerstehen“ nicht erörtert.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem des vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs wurde im Kapitel B.1.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben; es ist deshalb nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Die ausführlicheren Analysen und Sicherheitsnachweise sind der Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren. Einige Informationen sind gemäß den besonderen Rechtsvorschriften geschützt und ihre Veröffentlichung ist weder möglich noch erforderlich. Die vorgelegten Unterlagen genügen den legislativen Anforderungen.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

*Ungeachtet dessen ist die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Fall eines großen Transportflugzeugs in der Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín enthalten und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen.*

*Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Fall eines großen Transportflugzeugs zählt bei den neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:*

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- *Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten.*
- *Die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit dem abgebrannten Kernbrennstoff ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.*

*Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Annehmbarkeitskriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Weder die EUR-Vorschriften noch die IAEA-Anleitungen jedoch fordern anders als die Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage Temelín explizit den Nachweis über die Widerstandsfähigkeit gegen vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs.*

*Durch die Erfüllung der o.a. Annehmbarkeitskriterien wird gewährleistet, dass die in den Umweltverträglichkeitsprüfungsunterlagen der neuen Kernkraftanlage angegebenen Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls eines Blocks der neuen Kernkraftanlage Temelín nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis des vorsätzlichen Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs umhüllen.*

h) In diesem Zusammenhang ist nur schwer verständlich, warum in die Übersicht der einsetzbaren Reaktoren ohne jede Bemerkung auch der russische Reaktor des Typs VVER eingeschlossen wurde. Es ist doch bekannt, dass diese Reaktoren nur dem Absturz eines Militärflugzeugs widerstehen können.

#### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Bei den in der Dokumentation genannten Reaktoren handelt es sich um Referenzreaktoren. Sie müssen die legislativen Anforderungen erfüllen, um ihnen in der Endphase die Betriebsgenehmigung erteilen zu können. Der mögliche Absturz eines Flugzeugs in Bezug auf die Anforderungen der Vergabedokumentation wurde schon im vorhergehenden Punkt erörtert. Die Anforderungen der Vergabedokumentation gelten auch für die Lieferanten von VVER. MIR-1200 ist mit dem Doppelmantel-Sicherheitsbehälter ausgestattet, wobei der Innenmantel eine dichtschießende Barriere gegen radioaktives Leck und der Außenmantel eine Schutzhülle gegen fremde Ereignisse darstellen. Die Bemessung dieses Reaktors wird die Anforderungen des Auftraggebers erfüllen.*

i) Die Erfordernisse der Dokumentation zur Umweltverträglichkeitsprüfung wurden nicht erfüllt. Diese Anforderungen wurden im Beschluss des Umweltministeriums der Tschechischen Republik vom Februar 2009 genau festgelegt, der im Rahmen des Feststellungsverfahrens (Ergebnis des Vorverfahrens = einer der Stufen des Scoping-Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung) herausgegeben wurde. Der Träger des Vorhabens hat sich jedoch in der vorgelegten UVP-Erklärung mit diesen Anforderungen nicht befasst.

#### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Anforderungen aus dem Feststellungsverfahren in die Unterlagen eingeschlossen wurden. Diesem Thema ist ein ganzes Kapitel der UVP-Dokumentation "Bereinigung der aus den Schlussfolgerungen des Feststellungsverfahrens ergangenen Bedingungen" gewidmet, das in den Unterlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung der neuen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kernkraftanlagen auf Seite 51 beginnt. Ebenso wurde der Inhalt der Dokumentation den Schlussfolgerungen des Feststellungsverfahrens angepasst.*

j) Die Ausführung der UVP-Erklärung: "Im Hinblick darauf, dass am betroffenen Gebiet die Umwelt nicht bedeutend beeinträchtigt ist und dass auch die grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen ausgeschlossen sind" ist nicht verständlich und sie ist abzulehnen. Diese Ausführung ist mit Rücksicht auf mangelnde Angaben über die vorgesehene Technologie nicht möglich und ebenso kann man die Gefährdung der österreichischen Bevölkerung nicht ausschließen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die in den Unterlagen enthaltenen Angaben sind für die Bewertung der Umweltauswirkungen genügend. Das Vorhaben ist in solchem Umfang beschrieben, der dem Bedarf der Umweltverträglichkeitsprüfung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die aufgeführte Schlussfolgerung wurde nicht als eine Schlussfolgerung an sich ausgesprochen, sie stützt sich auf die durchgeführten Analysen im Kapitel D.III der Dokumentation, wo auch die speziell erstellten Szenarien präsentiert wurden, nach denen die grenzüberschreitenden Auswirkungen der Havarien, einschließlich eines auslegungsüberschreitenden Unfalls, maximieren würden. Für die Auswirkungen eines Normalbetriebs, bei dem die lokalen Auswirkungen minimal sind, kann man eine grenzüberschreitende Nullauswirkung bestätigen, ohne dass die Nullauswirkung der einzelnen Einflüsse nachzuweisen ist.*

k) Schon der Uranabbau an sich schädigt auf unannehmbare Weise die Umwelt und zerstört oft die natürliche Lebensbedingungen der Ortsbewohner. Die Tschechische Republik verfügt über keine genügenden Uranvorräte, die zur Herstellung von Brennstäben dienen könnten. Die zurzeit betriebenen Brennstäbe für die Kernkraftwerke Temelín und Dukovany müssen aus Russland eingeführt werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Betreiber der neuen Kernanlage kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden. Die neue Kernanlage ist weder von der eigenen Uranversorgung aus der Tschechischen Republik noch von einer konkreten Lagerstätte oder einem Brennstofflieferanten abhängig.*

l) Die bei dem gewöhnlichen Betrieb des Kernkraftwerkes freigesetzte Strahlung kann auch in geringer Dosis Krebs verursachen. Manche Studien weisen auf den Zusammenhang zwischen Krebs bei Kindern und die Nähe von Atomkraftwerken hin.

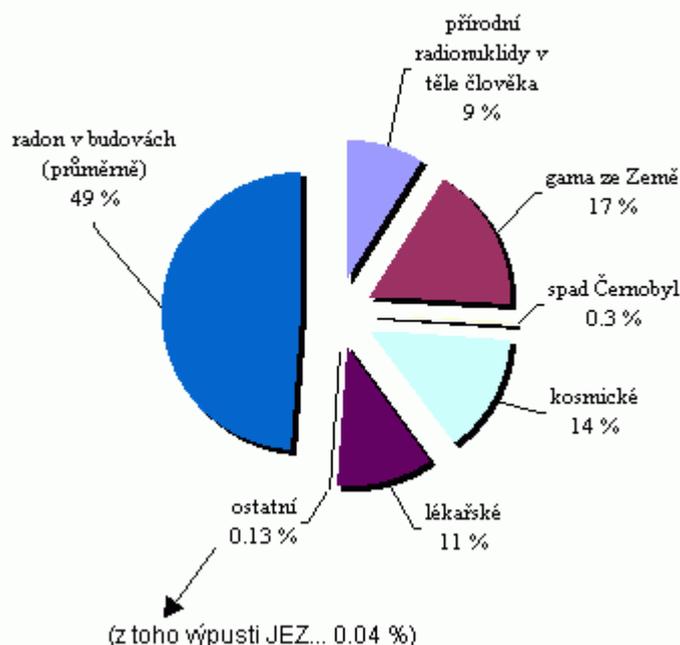
**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass es Studien gibt, die eine Korrelation zwischen der Entfernung vom Kernkraftwerk und der erhöhten Anzahl der Krebserkrankungen bei Kindern nachweisen, es gibt jedoch auch eine Reihe von Materialien, die die Bildung solcher Anhäufungen auch in Gebieten ohne Kernkraftwerke nachweisen.

Der aktuelle Stand und Ergebnisse des Monitorings der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik ist sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatsinstitut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, dass sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung durchschnittlich mit 0,04 % von der gesamten empfangenen Dosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, dann folgt die Gammastrahlung von der Erde (17 %), kosmische Strahlung (14 %), natürliche Radionuklide im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.

**Rozdělení dávek obyvatelstvu**



Rozdělení dávek obyvatelstvu	Dosisverteilung in der Bevölkerung
radon v budovách (průměrně) 49 %	Radon in Gebäuden (durchschnittlich) 49 %
přírodní radionuklidy v těle člověka 9 %	natürliche Radionuklide im menschlichen Körper 9 %
gama ze Země 17 %	Gammastrahlung aus der Erde 17 %
spad Černobyl 0,3 %	Fallout Tschernobyl 0,3 %
kosmické 14 %	kosmische Strahlung 14 %
lékařské 11 %	medizinische Exposition 11 %
ostatní 0,13 %	sonstige 0,13 %
(z toho výpusti JEZ, 0,04 %)	(davon Auslässe aus Kernenergieanlagen, 0,04 %)

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der Gesundheitszustand der Bevölkerung und die möglichen Gesundheitsrisiken werden stets überwacht. Detailliert wird diese Problematik nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.1.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, beschrieben. Diese detaillierten Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebene sowie neu geplante Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen erfüllt.*

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde. Von den vorgelegten Unterlagen kann man auf das Material von Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc., das in der beurteilten Dokumentation aufgeführt ist, hinweisen.*

*Ebenso der Vergleich der effektiven Dosis im 2005 für die Bevölkerung in der Umgebung vom Atomkraftwerk aus den flüssigen und insbesondere gasförmigen Auslässen ergibt die mit einer Reihe von deutschen Atomkraftwerken vergleichbaren oder niedrigeren Werte des Kernkraftwerkes Temelín (s. Dokumente: <http://www.sujb.cz/docs/U2009.pdf> und Report by the Government of the Federal Republic of Germany for the Fourth Review Meeting in April 2008.*

m) Nirgendwo auf der Welt, auch nicht in der Tschechische Republik, wurde die Frage der Endlagerung von hochradioaktiven Abfällen gelöst, die für Tausende von Jahren gesichert werden muss. Die Experten aus aller Welt gehen davon aus, dass für die Endlagerung von hochradioaktiven Abfällen ein Endlager vorzusehen ist, das für eine Million Jahre "gesichert" wird.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass für die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. der Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung, der Staat haftet (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernenergie und ionisierender Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten, inklusive Monitoring der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente ihr Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf ihre Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber der abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente hat sie so zu behandeln, dass die Möglichkeit ihrer Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und die abgebrannten Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Container), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.

Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.

Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten, inklusive Monitoring der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).

n) Das Verbreitungsrisiko von radioaktiven Stoffen für militärische Zwecke lässt sich nicht bestreiten!

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Es handelt sich um eine für diesen Prozess irrelevante Einwendung. Die Nichtverbreitung von atomaren Waffen ist eine Angelegenheit internationaler Abkommen. Diese Problematik ist Angelegenheit des Staates und betrifft das geprüfte Vorhaben nicht. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens weiterhin ohne Kommentar.

o) Auch die mögliche Gefahr, welche die Atomkraftwerke als Ziel eines Terrorangriffs darstellen, lässt sich nicht bestreiten!

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Es lässt sich feststellen, dass der Absturz eines Flugzeugs auf die Kernkraftanlage entweder einen Auslegungsstörfall oder einen auslegungsüberschreitenden Unfall darstellen kann.*

*Die Bewertung der Gefahr eines unbeabsichtigten Flugzeugabsturzes (Auslegungsstörfall) auf das Objekt der NKKa wird im Einklang mit der im durch die IAEA herausgegebenen Dokument NS-G-3.1 External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants vorgenommen. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in der internen Methodik des Trägers des Vorhabens aufgeführten Detailverfahren das größte Bemessungsflugzeug festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes auf die Kernkraftanlage gerade  $1E^{07}$ /Jahr ausmacht und das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls als auch die sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baus usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt. Bei einem Flugzeugabsturz muss insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von den meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Regel die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten umfassen. Es ist die Redundanz der jeweiligen Systeme, deren physische Separation oder Lage zu berücksichtigen.*

*Die Frage eines durch einen unbeabsichtigten Flugzeugabsturz hervorgerufenen Auslegungsstörfall wird in der UVP-Dokumentation im Abschnitt B.I.6.1.4.5.4. Durch Tätigkeiten des Menschen hervorgerufene äußere Einflüsse behandelt. Für die Blöcke der NKKa gelten die gleichen, auf  $1 \text{ km}^2$  bezogenen Bedrohungsquellen wie für die bestehenden Blöcke des KWTE 1,2, wo die Bewertung im aktualisierten vorbetrieblichen Sicherheitsbericht enthalten ist. Für die bestehenden Blöcke wurde als Bemessungsflugzeug ein Zivilflugzeug mit dem Gewicht 7 Tonnen, bei einer Aufprallgeschwindigkeit von 100 m/s angenommen.*

*Die Detailbewertung des Flugzeugabsturzes als eines Auslegungsstörfalls wird im Rahmen des weiteren Lizenzierungsprozesses für den konkreten, als Sieger ausgewählten Reaktorblocktyp erfolgen.*

*Ein auslegungsüberschreitender Unfall ist ein Unfall mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit als der definierte Grenzwert der Wahrscheinlichkeit und weiters insbesondere vorsätzliche Anschläge mithilfe eines Flugzeugs, einschließlich terroristischer Angriffe unter Einsatz von großen Verkehrsflugzeugen.*

*Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Die ausführlicheren Analysen und Sicherheitsnachweise sind der Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

p) Es ist unbestritten, dass im Fall einer Atomkatastrophe eine weitreichende Kontamination droht, die in der Umwelt ganze Jahre und Jahrzehnte überdauert.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Einwand stellt die Meinung des Autors dar, es handelt sich um keine sachliche Einwendung zum Inhalt oder zur Form der Dokumentationserstellung.*

*Zur Information kann man aufführen, dass das Risiko einer Umweltverseuchung durch Havarienaustritte bei der Projektvorbereitung nicht vernachlässigt wird, und auch in dieser Hinsicht sind in der Vergabedokumentation strenge Anforderungen spezifiziert, und zwar auch für die Folgen der sogenannten auslegungsüberschreitenden schweren Unfälle mit einer kleiner Wahrscheinlichkeit des Auftretens.*

*Die Formulierung der Anforderungen basiert auf den Kriterien des Dokuments „European Utility Requirements for LWR Nuclear Power Plants“, wo für Unfälle, die mit der Abkürzung DEC (diese Unfallgruppe umfasst die sog. komplexen Ereignisse und schwere Unfälle) bezeichnet werden, 4 Sicherheitskriterien festgelegt sind:*

- 1) In einer Entfernung von über 800 m ab dem Reaktor wird keine sofortige Evakuierung der Bevölkerung erforderlich sein,*
- 2) In einer Entfernung von über 3 km wird keine zeitweilige Umsiedlung der Einwohner erforderlich sein,*
- 3) Hinter der Grenze von über 800 m wird keine dauerhafte Umsiedlung der Bevölkerung aufgrund eines Expositionsrisikos, das vom kontaminierten Gelände und Freisetzung der radioaktiven Stoffe die Atmosphäre ausgeht, erforderlich sein,*
- 4) Die Havarienaustritte in die Umgebung werden nicht 4 000 TBq I-131, 30TBq Cs-137 und 400TBq Sr-90 überschreiten*

*Was das 4. Kriterium betrifft, kann man laut Interpretation der Co-Autoren des zitierten Dokuments [Vidard M., Bassanelli A., EUR original approach to emergency planning: comments and practical implementation, Emergency & Risk Zoning around Nuclear Power plants, EC Seminar, 26-27 April 2005, JRC Petten] die Folgen für die Umwelt derart charakterisieren, dass im Fall einer schweren Havarie es erforderlich sein wird, eine Ernteregulierung oder ein Ernteverbot für landwirtschaftliche Produkte, Lebensmittel und Futtermittel auf einer Fläche von*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- ca. 30 km<sup>2</sup> für die Dauer von 1 Monat nach dem Unfall und
- auf einer Fläche von ca. 10 km<sup>2</sup> für die Dauer von 1 Jahr nach dem Unfall einzuführen.

*Aus den obigen Ausführungen ist es offensichtlich, dass nicht einmal eine sehr wenig wahrscheinliche schwere Havarie eines modernen Reaktors keine jahrzehntelange Verseuchung von ausgedehnten Gebieten auf einem Niveau, das die Bevölkerung und Umwelt ernsthaft bedrohen würde, hervorruft. Spurenmengen radioaktiver Stoffe wären sicher noch eine längere Zeit auf einer ausgedehnteren Fläche messbar.*

r) Die Gemeinde Strasshof an der Nordbahn spricht sich gegen den Ausbau von zwei weiteren Reaktoren in Temelín aus, u. z. deshalb, da sie für die Stromversorgung der Tschechischen Republik überflüssig sind und ihr Bestehen die mit der Nutzung der Kernenergie und Menge des Atomabfalls zusammenhängenden Risiken erhöhen würde. Sie verhindern noch dazu die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen und Nutzung des Potenzials zur Wirkungsgraderhöhung.

Wir hoffen, dass die verantwortlichen Personen in der Tschechischen Republik ihre Stellungnahme grundsätzlich neu bewerten werden. Ich hoffe, dass sie es schon deshalb tun werden, da sie verantwortliche Politiker sind. Eben sie prägen die Zukunft ihres Landes und bestimmen die Aussichten ihrer Kinder. Wir sollten uns nicht solch eine Zukunft wünschen, in der wir die Atomrisiken in Kauf nehmen und unseren Erben radioaktive Abfälle hinterlassen, die in der Umwelt Tausende von Jahren überdauern werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Einwenders ohne eine konkret formulierte Einwendung mit klar formulierter Schlussfolgerung. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**134) Gemeinde Ulrichskirchen – Schleinbach - Kronberg  
Stellungnahme vom 13.09.2010**

*Bemerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: die angeführte Erklärung stimmt mit den Erklärungen Nr. 127) und 128) überein, auf die wir auf dieser Stelle verweisen.*

**135) Stadt Amstetten  
Stellungnahme vom 16.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Es wurden weder die Alternativen der Stromversorgung noch die Nullvariante überprüft.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der angeführten Feststellung kann man zustimmen. Gegenstand der Dokumentation ist die Bewertung des bestimmten Vorhabens (neue Kernkraftquelle im Temelín im Umfang von zwei Kernkraftblöcken), nicht die Überprüfung der möglichen Stromversorgungsalternativen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Zur Information kann man anführen, dass die Einsparmöglichkeiten im Kapitel B.1.5 berücksichtigt wurden. Im demselben Kapitel sind auch die erneuerbaren Energiequellen, bzw. andere Energiequellen erwähnt. Diese Informationen haben mehr allgemeinen Charakter, jedoch für diesen Prozess sind sie genügend und entsprechen sowohl der Legislative als auch der ausländischen Praxis. Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt. Auch daraus ist ersichtlich, dass die EU sich der Unterschiede in den Möglichkeiten der Nutzung von Energien aus erneuerbaren Quellen in den einzelnen Staaten bewusst ist und dass es nicht möglich ist, sie in dieser Richtung auf ein gleiches Niveau zu setzen.*

b) Dazu ist anzuführen, dass die Tschechische Republik schon jetzt mehr elektrischer Energie exportiert, als beide Blöcke in Temelín produzieren.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Vollendung des Vorhabens ist um 2020 geplant und man kann deshalb die energetische Lage in 10 Jahren nicht nach dem heutigen Zustand beurteilen, insbesondere wegen einer großen Zahl von ausgedienten Kohlekraftwerken.*

*Das Team der Gutachtenverfasser behauptet, die Vorhabensbegründung sei in der Dokumentation ausreichend präsentiert.*

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Erlassung der Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung. Diese Unterlage stellte eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. obliegt es nicht dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung, mit Rücksicht auf das oben Genannte, die Begründung des Vorhabens direkt zu beurteilen. Die in diesem Teil der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und Information der breiten Öffentlichkeit.*

*Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen und sie stimmt mit den legislativen Anforderungen und der ähnlichen Praxis im Ausland überein.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des energetischen Mix. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

c) Das Problem der Entsorgung von radioaktiven Abfällen ist nicht einmal in diesem Fall gelöst. Der radioaktive Abfall aus den Atomkraftwerken bleibt noch über Millionen von Jahren radioaktiv. Es handelt sich um eine gefährliche Hypothek, die wir der Nachwelt überlassen, die aus der Kernkraftnutzung schon keinen Vorteil haben wird. Für die Lagerung von hochradioaktiven Abfällen wird es noch dazu erforderlich sein, hauptsächlich ein Kühlsystem zu verwenden. Wird das System gestört, könnte es zu vielmehr größeren Kontamination der Umgebung kommen, als im Fall der Katastrophe in Tschernobyl.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Das Verfasserteam des Gutachtens urteilt, dass in der Dokumentation die in der Zusammenfassung des Feststellungsverfahrens geforderten Angaben über die Art der sicheren Behandlung des abgebrannten Kernbrennstoffs einschl. der Belegung des Ortes zum Ausbau des Tieflagers angeführt sind (s. Dokumentation - Abwicklung der Bedingung 22 und Kapitel B.I.6.5 Angaben über die Betriebslösung). *Diese Angaben belegen den aktuellen Problemlösungszustand.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Endlagerung von abgebrannten Brennelementen und hochaktiven Abfällen

Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten, inklusive Monitoring der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente ihr Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf ihre Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber der abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente hat sie so zu behandeln, dass die Möglichkeit ihrer Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).

In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und die abgebrannten Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Container), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.

Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.

Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten, inklusive Monitoring der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).

Lager

In der Dokumentation ist angeführt, dass der Ausbau eines Lagers für abgebrannte Brennelemente ist etwa nach 10 Jahren des Betriebs der neuen Kernkraftanlage vorausgesetzt. Der Ausbau setzt man im Kernkraftwerk Temelín voraus.

Der Bau eines neuen Lagers für die abgebrannten Brennelemente wird in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Konzeption der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik sowie unter der Nutzung der jeweils verfügbaren Technologien durchgeführt. Falls über die Realisierung entschieden wird, wird dieses Vorhaben einem selbständigen UVP-Prozess gemäß der gültigen Gesetzgebung unterliegen. Falls der Bau, seine Lokalisierung und die Basisparameter beschlossen werden, werden im UVP-Prozess seine kumulativen Einflüsse mit den umliegenden Objekten geprüft, im Fall der Lokalität Temelín auch mit der neuen Kernkraftanlage. Umgekehrt ist das nicht möglich und man kann künftige Vorhaben, die sich in der Lokalität momentan weder befinden noch vorbereitet werden, nicht prüfen. Die Festlegung in der vorgelegten Dokumentation kann man als richtig auffassen, sie ist ähnlich wie im Ausland (Finnland, Litauen). Die Vergabedokumentation der neuen Kernkraftanlage Temelín erfordert, dass das Projekt der Kernanlage die Möglichkeit der Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs direkt im Block, in den Becken für die abgebrannten Brennelemente, für die Zeit von mindestens zehn Betriebsjahren ermöglicht.

Die langfristige Lagerung und anschließende Lagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs im Tieflager gilt als die grundlegende nationale Strategie auf dem Gebiet der Behandlung des abgebrannten Kernbrennstoffs, gleichzeitig ist aber die Möglichkeit der Wiederaufbereitung des abgebrannten Kernbrennstoffs auch nicht ausgeschlossen, auch wenn diese in den Plänen und Konzepten des Investoren für die neue Kernkraftanlage Temelín vorläufig nicht bedacht wird. Die Möglichkeit der Verwendung der MOX-Brennstäbe (Typ der Brennelemente, die durch Verwertung des abgebrannten Stoffes hergestellt sind) stellt ein der Projektattribute der Reaktoren der III. Generation dar.

Lagerung von mittel- und niedrigaktiven Abfällen

Die Problematik ist mit erforderlichen Details in Bezug auf die Produktion und Lagerung von niedrig- und mittelaktiven Abfällen für verschiedene Leistungsvarianten der neuen Kernkraftanlage im Kapitel der Dokumentation B.III.4. einschl. der Spezifikation der Abfallmenge nach dem Typ und Lagerungsort in Volumen- und Gewichtseinheiten in den einzelnen Lebenszyklusphasen der Kernkraftquelle gelöst. In der Dokumentation führt man an, dass nach den prognostizierten Bilanzen der radioaktiven Abfälle die bestehende Lagerstätte Dukovany ohne Berücksichtigung der möglichen, nach dem Vorprojekt der Firma Chemoprojekt erwünschten Erweiterung, auch für die Ablagerung der Abfälle aus dem Betrieb der neuen

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kernkraftblöcke Temelín genügend ist. Die Ausnahme bilden die Ionentauscher, die voraussichtlich direkt im Block der neuen Kernkraftanlage Temelín während der ganzen Betriebsdauer abgelagert werden sollen, u.a. im Rahmen einer selbstständigen Betriebsgruppe, die lagerfähige Verarbeitung der Ionentauscher und ihre Lagerung in den dazu vorbereiteten Blockräumen einschließen wird. Zur Information führen wir an, dass die Lagerstätte des radioaktiven Abfalls in der Lokalität Dukovany als die Zentrallagerstätte dieser Abfallart in der Tschechischen Republik mit der Möglichkeit der Modulerweiterung entworfen wurde. Die aus der Stilllegung der neuen Kernkraftanlage Temelín herkommenden Abfälle, die in der Oberflächenlagerstätte Dukovany nicht gelagert werden können (aus Gründen der Menge oder Aktivität) werden auf einer anderen, zu dieser Zeit gebauten Oberflächenlagerstätte oder in einem Tieflager abgelagert, die nach dem "Konzept der Behandlung des radioaktiven Abfalls und des abgebrannten Kernbrennstoffs in der Tschechischen Republik" nach 2065 in Betrieb gesetzt werden soll, d.h. vor dem Beginn der Stilllegung der neuen Kernkraftanlage Temelín.*

d) Der Betreiber gibt nicht einmal genaue Informationen über den geplanten Reaktortyp.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung und Vergabe von Aufträgen umgesetzt. Der Ansatz des Trägers des Vorhabens zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche, technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln zu entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.*

*Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bieten die bestimmten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind deshalb sämtliche bestimmte Reaktortypen bewertet, die für die neue Kernkraftanlage ETE als Alternative gesehen werden dürfen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Umweltauswirkungen ermöglichen. Den Umweltauswirkungen des Vorhabens liegen die Leistungen 1200 MWe. und 1700 MWe. als die Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zu Grunde. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden von der Sicht des Quellglieds und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Bkm. des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der ermittelten Umweltauswirkungen bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Auswirkungen in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein selbstständiges Prozess. Es stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die auf das UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um die Genehmigung zum Dauerbetrieb endgültig erteilen zu können. Daraus geht eindeutig hervor, dass während des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt werden kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zu Grunde gelegt sind.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.*

e) Diese UVP-Erklärung prüft den neuen Ausbau von zwei Reaktorblöcken über. Sie werden im schon bestehenden Areal 1 und 2 des Reaktors in Temelín situiert, es wird sich jedoch nicht um die mit Westtechnologie modernisierten Reaktoren der sowjetischen Konstruktion handeln, wie es der Fall der Blöcke 1 und 2 ist, die schon in Betrieb sind und die in den Jahren 2002/2003 in Betrieb gesetzt wurden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden kein Kommentar.*

f) Die UVP-Stellungnahme gibt nicht an, welche Kernreaktoren und welche Reaktortypen eingesetzt werden, um anschließend ihre Umweltauswirkungen sowohl während des gewöhnlichen Betriebs als auch beim Unfall beschreiben zu können. Statt dessen erwähnt die Erklärung 4 mögliche Reaktortypen, wobei nicht einmal die Informationen über die geplante Leistung angegeben sind. Der Leser kann daraus schlussfolgern, dass es sich um neue Kapazitäten im Bereich von 2000-3400 MW handelt.

Bei der Bewertung der Unfallfolgen würde es hoch erwünscht, nähere Informationen anzugeben, d.h. auch die Angaben über die Leistung und eingesetzte Brennelemente. Diese Spezifikationen können nämlich die Unfallfolgen beeinträchtigen und damit auch die grenzüberschreitenden Auswirkungen vervielfachen. Deshalb kann man nicht einmal die ev. kumulativen Auswirkungen und den Gesamteinfluss von vier möglichen Reaktorblöcke und der benachbarten Gebäude auf das Kraftwerkareal bewerten.

Mit Rücksicht darauf, dass es sich in diesem Fall nicht um die modernisierten sowjetischen Reaktoren handelt, kann man nicht über bewährte Technologie sprechen. Tatsache aber bleibt, dass keiner der genannten Reaktortypen zurzeit im Betrieb ist, es fehlen jede Erfahrungen mit ihrem Betrieb und man kann keine seriöse Schlussfolgerungen ziehen, dass alle nötige Anforderungen, z.B. aus Sicht der gesetzlich festgesetzten Reaktorsicherheit erfüllt wurden. Die Argumentation der UVP-Erklärung, dass die Entscheidung über den gewählten Reaktortyp nicht zum Gegenstand dieser Erklärung sei, ist nicht annehmbar.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der erste Teil der Einwendung wurde unter dem Pkt. d) bereinigt.*

*Die Informationen über die Leistungen und über die aktive Zone sind für die vier Referenzreaktoren in der Dokumentation, Teil B.I.6 enthalten. Die Auswirkungen sind sowohl für das Vorhaben - Blöcke 3 + 4 - als auch kumulativ für das Kraftwerk nach Erweiterung - Blöcke 1 +2 + 3 +4 bewertet.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Umweltauswirkungen ermöglichen. Den Umweltauswirkungen des Vorhabens liegen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*die Leistungen 1200 MWe. und 1700 MWe. als die Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung zu Grunde. Die Einflüsse von Auslegungsunfällen und schweren Unfällen wurden aus der Sicht des Hüllen-Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreakortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsunfälle und US NRC für schwere Unfälle angewandt wurden.*

*Bei den Reaktoren handelt es sich um bewährte Technologie, da sie auf den vorhergehenden Entwicklungsvarianten - Generation II - basieren. Gegenüber den Vorgängern ist diese Generation III, bzw. III+ mit den ausgebesserten Sicherheits- und Wirtschaftsmerkmalen geprägt. Das Vorhaben muss allen relevanten legislativen Anforderungen entsprechen, anders würde es nicht möglich sein, die Betriebsgenehmigung zu erhalten. Es ist jedoch nicht zum Gegenstand dieses Prozesses, solche Informationen zu bewerten.*

*Die Tatsache, dass zum Gegenstand dieses UVP-Prozesses keine Entscheidung über einen bestimmten Reaktortyp ist, ist wahr. Auf Grund der Umweltbegutachtung sind keine Tatsachen aufgetaucht, die einen Typ in Bezug auf seine Umweltauswirkungen ausschließen würden. Diese Praxis entspricht der ähnlichen Praxis im Ausland.*

g) Erfordernisse der Dokumentation zur Umweltverträglichkeitsprüfung wurden nicht erfüllt. Diese Anforderungen wurden im Beschluss des Umweltministeriums der Tschechischen Republik vom Februar 2009 genau festgelegt, der im Rahmen des Feststellungsverfahrens (Ergebnis des Vorverfahrens = einer der Stufen des Scoping-Prozesses der Umweltverträglichkeitsprüfung) herausgegeben wurde. Der Träger des Vorhabens hat sich jedoch in der vorgelegten UVP-Erklärung mit diesen Anforderungen nicht befasst.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass die Anforderungen aus dem Feststellungsverfahren in die Unterlagen eingeschlossen wurden. Diesem Thema ist ein ganzes Kapitel der UVP-Dokumentation "Bereinigung der aus den Schlussfolgerungen des Feststellungsverfahrens ergangenen Bedingungen" gewidmet, das in den Unterlagen der Umweltverträglichkeitsprüfung der neuen Kernkraftanlagen auf Seite 51 beginnt. Ebenso wurde der Inhalt der Dokumentation den Schlussfolgerungen des Feststellungsverfahrens angepasst. der Inhalt der Dokumentation wurde den Schlussfolgerungen des Feststellungsverfahrens angepasst.*

h) Die UVP-Erklärung führt nicht den Reaktortyp an, für den die Umweltauswirkungen geprüft und die Schlüsse gezogen wurden, warum diese Umweltauswirkung nötig und deshalb annehmbar sind. Die geplante Leistung der neuen Reaktoren ist nicht eindeutig angegeben, es ist nur indirekt einen breiten Bereich von 2000-3400 MW angeführt. Bei den potentiellen Reaktoren der Generation III wird der Eindruck erweckt, als sollte sich um bewährte Technologie handeln trotzdem, dass mit dem Betrieb dieser Reaktoren keine Erfahrungen sind. Man kann seriös nicht einmal die Wirtschaftlichkeitsfragen durch Vergleich des Vorhabens mit anderen Alternativen bewerten, da es nicht möglich ist, die Kosten für diese Reaktoren zu bestimmen.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Wiederkehrende Einwendung, die größtenteils schon in den vorhergehenden Einwänden beantwortet wurde. Zur Ergänzung wird angeführt, dass die Bewertung der Auswirkungen sowohl für das Vorhaben - d.h. Blöcke 3+4 - als auch kumulativ für das ganze Kraftwerk - Blöcke 1+2+3+4 vorgenommen wurde. Dort, wo es zweckmäßig war, wurden die Werte gesondert für die Leistungsvarianten 2x1200 MW<sub>e</sub> und 2x1700 MW<sub>e</sub> angegeben. Es wurde der durch seine Ein- und Ausgangswerte im Kapitel B.II und B.III und durch technische Beschreibung im Kapitel B.I.6 definierte Reaktor beurteilt. Die Bewertung weder der Wirtschaftlichkeit, noch der wirtschaftlichen und finanziellen Aspekte ist zum Gegenstand dieses UVP-Prozesses.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreakortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als qualitative Bewertung der Umweltauswirkungen ermöglichen. Die Umweltauswirkungen des Vorhabens wurden - wo es zweckmäßig war - in Abhängigkeit von der Leistungsvariante für 2x1200 MWe und 2x1700 MWe als des Hauptparameters der Kernkraftanlage für den UVP-Bedarf aufgeführt. Die Einflüsse von Auslegungsunfällen und schweren Unfällen wurden aus der Sicht des Hüllen-Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreakortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Auslegungsunfälle und US NRC für schwere Unfälle angewandt wurden.*

*Es handelt sich um keine Vormodelle. Sämtliche Referenzreakortypen müssen im Sinne der Ausschreibungsunterlagen mindestens in einem Ursprungsland oder einem EU-Staat zugelassen sein, sämtliche Referenzreakortypen von den vorqualifizierten Unternehmern wurden schon beim Ausbau an verschiedenen Standorten einschl. der EU-Staaten eingesetzt und vor der Fertigstellung der neuen Kernkraftanlage Temelín werden sie in Betrieb gesetzt. Es handelt sich um Produkte von renommierten Produzenten, und sie stellen den meist fortgeschrittenen erprobten Reaktortyp dar. Die Dokumentation wird für alle konkreten Referenzreakortypen erstellt. Es werden die ungünstigsten Parameter von der Sicht der Umweltauswirkungen festgelegt, für welche die Umweltverträglichkeitsprüfung vorgenommen wird. Diese Parameter stellen gleichzeitig den verbindlichen Umschlag für den konkreten Reaktorlieferanten dar. Dieser Ansatz wurde vor kurzem auch in Finnland und Litauen angewendet, wo das Portfolio der möglichen Reaktoren wesentlich breiter war (PWR sowie BWR).*

i) Eine Menge von Umweltauswirkungen kann mit Rücksicht auf den Bereich von möglichen Reaktorvarianten und geplanten Leistungen (2000-3400 MW) nicht angemessen bewertet werden. Vom Reaktortyp und von dessen Leistung hängt die Abführungsweise des Tritiums, Menge und Charakter der freigesetzten Radionuklide von der Sicht der Strahlenverbreitung, Unfallszenarios, Karten der Strahlungsverbreitung, Folgen für Volksgesundheit, z.B. Leukämie der Kinder in der Umgebung von Atomkraftwerken, Kühlwasserverbrauch usw. ab. Die UVP-Erklärung muss die Aufzählung von allen umweltrelevanten Folgen enthalten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Auf Grund der Angaben in der Dokumentation konnte die Bewertung sämtlicher relevanten Umweltauswirkungen durchgeführt werden. Es wurden dabei die höchstmöglichen Werte beurteilt, um alle in Frage kommenden Reaktortypen einzuschließen. Die Bewertung der Auswirkungen auf einzelne Umweltkompartimente ist entsprechend der gültigen Legislative im Teil D der Dokumentation enthalten, sie erfüllt die gesetzlichen Anforderungen und entspricht der ausländischen Praxis.*

j) Die einzelnen Alternativen sind nicht vergleichbar, die UVP-Erklärung enthält nämlich kein erstelltes Szenario des energetischen Bedarfs und seiner Deckung mit Hilfe der realen Struktur von einzelnen Brennstoffen und Maßnahmen zur Einsparung von Energie. Ein weiterer Grund ist, dass jede konsistente Beschreibung des gesamten Zyklus der Atomenergieerzeugung fehlt. Es sind weder das Problem der Urangewinnung - entweder der Import aus den politisch nichtstabilen Ländern oder Uranbergbau in der Tschechischen Republik, die ebenso mit den politischen Risiken im Zusammenhang mit den Umweltschäden und steigenden Energieverbrauchsansprüchen verbunden sind - noch die Entsorgung des radioaktiven Abfalls bis zu seiner Endlagerung beschrieben. Statt dessen wird auf weitere Verfahren und Entscheidungen, bzw. auf die ohnedies bestehende Pflicht des tschechischen Staats verwiesen, z.B. die Frage der Endlagerung zu klären.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Gegenstand dieser Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens ist nicht die o.a. Bemerkungen zur Orientierung der tschechischen Energiewirtschaft zu beurteilen. Die konzeptionellen Strategien zur Entwicklung der Stromerzeugung stellen die Nationalpläne dar und sie sind gem. dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. nach den Verfahren zur Bewertung der Auswirkungen dieser Konzepte auf die Umwelt beurteilt. Das ist jedoch nicht zum Gegenstand der vorgelegten Unterlagen und die Bemerkung ist nicht relevant.*

*Zur Information kann man anführen, dass die Einsparmöglichkeiten im Kapitel B.I. 5 berücksichtigt wurden. Im demselben Kapitel sind auch die erneuerbaren Energiequellen und andere Quellen zur Stromerzeugung erwähnt. Diese Informationen haben mehr allgemeinen, jedoch für diesen Prozess genügenden Charakter. Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13% bis 2020 festgelegt. Auch daraus ist ersichtlich, dass die EU sich der Unterschiede in den Möglichkeiten der Nutzung von Energien aus erneuerbaren Quellen in den einzelnen Staaten bewusst ist und dass es nicht möglich ist, sie in dieser Richtung auf ein gleiches Niveau zu setzen.*

*Zur Information kann man nur die Meinung anführen, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es wird (bzw. wird werden) der am Markt angebotene Brennstoff genutzt. Der Betreiber der neuen Kernanlage kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in den nicht zu sehr risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.

Der Uranabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung von KKW Temelín erfolgen.

Die Anforderung an die Bewertung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstoffherzeugung ist und nicht einmal kann zum Gegenstand der vorgelegten Dokumentation sein. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland gültigen Gesetzen zu beurteilen.

Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des abgebrannten Kernbrennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass für die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. der Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung, der Staat haftet (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernenergie und ionisierender Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten, inklusive Monitoring der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente ihr Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf ihre Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber der abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente hat sie so zu behandeln, dass die Möglichkeit ihrer Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).

In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffs genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und die abgebrannten Brennelemente die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit werden die abgebrannten Brennelemente aus den Kernkraftwerken in Transport-Lager-Behältern (Container), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.

Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbaus eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

– Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten, inklusive Monitoring der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des abgebrannten oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

k) Es ist der Schutz gegen Terroristenangriffe auf das Kernkraftwerk nicht gelöst der jedoch mit höchster Wahrscheinlichkeit nicht lösbar ist. In der UVP-Erklärung sind keine Szenarien bzw. Flugzeugtypen angeführt, deren Absturz die neuen Reaktoren widerstehen könnten, die Erklärung lehnt sich statt dessen auf die Hersteller. Sie legen wieder sehr verschiedene Kriterien fest. Wie ernst kann man die UVP-Erklärung bzw. der ganze Prozess der Zulassung von neuen Atomkraftquellen nehmen, falls eigentlich die Kernkraftwerke in Erwägung kommen, deren Reaktoren voraussichtlich nur dem Absturz eines Militärflugzeugs widerstehen können und diese Tatsache in der UVP-Erklärung nirgends erwähnt ist?

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Die ausführlicheren Analysen und Sicherheitsnachweise sind der Gegenstand der anschließenden Verwaltungsverfahren. Einige Informationen sind gemäß den besonderen Rechtsvorschriften geschützt und ihre Veröffentlichung ist weder möglich noch erforderlich. Die vorgelegten Unterlagen genügen den legislativen Anforderungen.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Ungeachtet dessen ist die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Fall eines großen Transportflugzeugs in der Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín enthalten und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen.*

*Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Fall eines großen Transportflugzeugs zählt bei den neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:*

- *Die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten.*
- *Die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit dem abgebrannten Kernbrennstoff ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.*

*Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Annehmbarkeitskriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Weder die EUR-Vorschriften noch die IAEA-Anleitungen jedoch fordern anders als die Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage Temelín explizit den Nachweis über die Widerstandsfähigkeit gegen vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs.*

*Durch die Erfüllung der o.a. Annehmbarkeitskriterien wird gewährleistet, dass die in den Umweltverträglichkeitsprüfungsunterlagen der neuen Kernkraftanlage angegebenen Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls eines Blocks der neuen Kernkraftanlage Temelín nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis des vorsätzlichen Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs umhüllen.*

*l) Die Ausführung der UVP-Erklärung: "Im Hinblick darauf, dass am betroffenen Gebiet die Umwelt nicht bedeutend beeinträchtigt ist und dass auch die grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen ausgeschlossen sind" ist nicht verständlich und sie ist abzulehnen. Diese Ausführung ist mit Rücksicht auf mangelnde Angaben über die vorgesehene Technologie nicht möglich und ebenso kann man die Gefährdung der österreichischen Bevölkerung nicht ausschließen.*

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die in den Unterlagen enthaltenen Angaben sind für die Bewertung der Umweltauswirkungen genügend. Das Vorhaben ist in solchem Umfang beschrieben, der dem Bedarf der Umweltverträglichkeitsprüfung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Umweltauswirkungen angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die aufgeführte Schlussfolgerung wurde nicht als eine Schlussfolgerung an sich ausgesprochen, sie stützt sich auf die durchgeführten Analysen im Kapitel D.III der Dokumentation, wo auch die speziell erstellten Szenarien präsentiert wurden, nach*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*denen die grenzüberschreitenden Auswirkungen der Havarien, einschließlich eines auslegungsüberschreitenden Unfalls, maximieren würden. Für die Auswirkungen eines Normalbetriebs, bei dem die lokalen Auswirkungen minimal sind, kann man eine grenzüberschreitende Nullauswirkung bestätigen, ohne dass die Nullauswirkung der einzelnen Einflüsse nachzuweisen ist.*

**136) Stadt Laa an der Thaya  
Stellungnahme vom 21.09. 2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Das Recht aller Bürger auf Unversehrtheit, Leben und Eigentum ist durch die Pläne auf den Ausbau der Blöcke 3 und 4 des Kernkraftwerks Temelín gefährdet.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Einwenders ohne eine konkret formulierte Einwendung mit klar formulierter Schlussfolgerung. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) Die Nutzung der atomaren Energie ist gefährlich und entspricht nicht dem garantierten Schutz der Bevölkerung.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

c) Die radioaktiven Stoffe aus Temelín können durch die Luft und auf eine andere Weise auch zu unseren Bewohnern gelangen - durch Inhalation und Nahrungsmittel.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um Präsentation der Meinung des Autors, die keinesfalls die in der UVP-Dokumentation nachgewiesene minimale Umweltauswirkung des geplanten Vorhabens in Frage stellt.*

d) Wir befürchten Strahlung und Verseuchung infolge der Unfälle, Undichtigkeiten, Terroristenangriffe, Naturereignisse usw.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Thema der Unfälle ist in der Dokumentation insbesondere im Kapitel D.III CHARAKTERISTIK DER UMWELTBEOZUGENEN RISIKEN BEI DEN MÖGLICHEN UNFÄLLEN UND NICHT STANDARDISIERTEN ZUSTÄNDEN beschrieben.*

*Die Anforderungen an die Nachweise über die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments sind in der UVP-Dokumentation enthalten, und die Anforderungen an die Qualität der Nachweise findet man auch in der nationalen Gesetzgebung. Aus diesen Quellen werden sie in die Vergabedokumentation, die der ausgewählte Lieferant zu erfüllen hat, transformiert.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Annahmen, die dazu berechtigen, die Aufrechterhaltung der Funktionalität des Containments bei den auslegungsüberschreitenden schweren Unfällen, d.h. die Ausschließung von großen Austritten sowie eines frühen Versagens des Containments, zu erwägen, müssen in Form von komplexen deterministischen Analysen, Ergebnissen der durchgeführten Tests, Verifizierungserklärungen und weiteren verifizierbaren Nachweisen belegt werden. Im Rahmen des Vorqualifizierungsprozesses haben alle potentiellen Lieferanten, die am Prozess teilgenommen haben, Unterlagen vorgelegt, die als ausreichend für die Annahme, dass die anknüpfenden Anforderungen der Vergabedokumentation in der nächsten Phase des Auswahlprozesses erfüllt werden, ausgewertet wurden.*

*Die Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls und seiner Folgen, die im Teil D.III der UVP-Dokumentation präsentiert ist, repräsentiert einen Unfall mit umfangreicher Beschädigung der aktiven Zone, der Brennstoffschmelzung und dem Durchschmelzen des Reaktordruckbehälters mit Austritt des geschmolzenen Brennstoffs ins Containment.*

*Alle Referenztypen der Reaktoren für die neuen Kernkraftanlage Temelín sind mit Mitteln für die Einschränkung der Folgen eines solchen Unfalls, d.h. insbesondere mit dem Einfangen und passiver Kühlung der Schmelze außerhalb des Reaktorbehälters, der Kühlung der Containmenthülle und Reduzierung der Wasserstoffkonzentration ausgestattet, so dass sich die Detonationskonzentration im Inneren des Containments nicht bilden kann. Es ist eins der Projektmerkmale der Reaktoren der Generation III+.*

*Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und der Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls entsprechend zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) verwendet wurde.*

*Die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs beinhaltet die Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen. Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Fall eines großen Transportflugzeugs zählt bei den neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:*

- die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten*
- die Kühlung des abgebrannten Kernbrennstoffs bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit dem abgebrannten Kernbrennstoff ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.*

*Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Annehmbarkeitskriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Doch auch die EUR-Vorschriften fordern nicht explizit einen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs, dagegen fordert dies die Vergabedokumentation für die neue Kernkraftanlage am Standort Temelín.*

*Durch die Erfüllung der oben aufgeführten Annehmbarkeitskriterien wird sichergestellt, dass die in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage aufgeführten Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis - den vorsätzlichen Fall eines großen Verkehrsflugzeugs - abdecken.*

*Die mit dem Straßenverkehr und den Produktleitungen zusammenhängenden Risiken werden im Teil B.1.6.1.4.5.4 der Dokumentation bewertet.*

*Hinsichtlich der Naturkatastrophen müssen die von der Sicht der nuklearen Sicherheit wichtigen Anlagen und Bauwerke die Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit gegen festgelegte außergewöhnliche klimatische Bedingungen erfüllen. Nähere Informationen sind zur Information z.B. im Kapitel B.1.6.1.4.5.3 Natürliche äußere Einflüsse enthalten.*

e) Stadtrat der Stadtgemeinde Laa an der Thaya spricht sich gegen Ausbau von zwei weiteren Reaktoren in Temelín aus. Sie erhöhen das mit der Nutzung der atomaren Energie zusammenhängende Risiko und die Menge der radioaktiven Abfälle, deren Endlagerstätte noch nicht bekannt ist. Sie verhindern noch dazu die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen und Nutzung des Potenzials zur Wirkungsgraderhöhung.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Einwenders ohne eine konkret formulierte Einwendung mit klar formulierter Schlussfolgerung. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens bleibt dies deswegen im Folgenden ohne Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Monitoring und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche, mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten, inklusive Monitoring der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der gültigen Fassung). Bis die abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente ihr Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf ihre Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber der abgebrannten oder bestrahlten Brennelemente hat sie so zu behandeln, dass die Möglichkeit ihrer Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Man kann nicht die Ansicht folgen, dass das Vorhaben die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen und Nutzung des Potentials der Steigerung des energetischen Wirkungsgrads hindern könnte. Diese Polemik ist jedoch nicht zum Gegenstand dieses Prozesses.*

*Zur Information kann man anführen, dass die Einsparmöglichkeiten im Kapitel B.I. 5 berücksichtigt wurden. Im gleichen Kapitel sind auch die erneuerbaren Energiequellen erwähnt. Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt. Auch daraus ist ersichtlich, dass die EU sich der Unterschiede in den Möglichkeiten der Nutzung von Energien aus erneuerbaren Quellen in den einzelnen Staaten bewusst ist und dass es nicht möglich ist, sie in dieser Richtung auf ein gleiches Niveau zu setzen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahmen aus Oberösterreich**

**1) bis 7) MUSTER 1 Oberösterreich - 7 x Stellungnahme**

Anmerkung des das Gutachten verfassenden Teams: das genannte MUSTER 1 ist mit MUSTER 1 aus Burgenland identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

**8) MUSTER 2 Oberösterreich - 1 x Stellungnahme**

Anmerkung des das Gutachten verfassenden Teams: das genannte MUSTER 2 ist mit MUSTER 2 aus Burgenland identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

**9) Mütter gegen Atomgefahr  
Stellungnahme vom 26.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Im Namen des Vereins Mütter gegen Atomgefahr gestatte ich mir in Vertretung aller Mitglieder unseres Vereins einen Einwand gegen die Erweiterung des KKW Temelín um zwei weitere Reaktorblöcke geltend zu machen, die im Anhang zu finden ist. Ich ersuche Sie um die Weitergabe der Stellungnahme an die zuständigen Stellen in der Übereinstimmung mit der geplanten Vorgehensweise. Im Anhang finden Sie weiterhin das Begleitschreiben an den tschechischen Außenminister Karl Schwarzenberg. Wir, die Mitgliederinnen des Vereins Mütter gegen die Atomgefahr, sind überzeugt, die Außenbeziehungen Österreichs und der Tschechischen Republik werden durch den Ausbau des KKW Temelín wesentlich beeinflusst, und deshalb ist nicht nur das Umweltministerium, sondern auch das Außenministerium in das ganze Verfahren einzubinden.

Mit unserem Einwand gegen die Erweiterung des KKW Temelín um zwei weitere Kernenergieblöcke wenden wir uns auch an Sie, als außenpolitischen Repräsentanten der tschechischen Regierung. Wir vertreten die Meinung, die Beziehungen zwischen Österreich und der Tschechischen Republik werden durch die Entwicklung in der Temelíner Sache bedeutend beeinflusst.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) Die Tschechische Republik setzt trotz jüngst erstellter nüchterner Prognose der Versorgungsagentur Euratom (ESA) bezüglich der Uranverfügbarkeit weiterhin auf die Kernkraft, das scheint von der Sicht der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit äußerst eigenartig, was aber kein Problem der österreichischen Bevölkerung ist.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

c) Eher die Tatsache, dass die tschechische Regierung die Gesetzesvorlage des EIA-Gesetzes für den Ausbau von Temelín und seine Modifikation im Einklang mit der EU-Verordnung so aufgestellt hat, dass das korrigierte Gesetz an den gegenständlichen Vorfall noch nicht angewendet wird. Es kann sich um übliche Rechtspraxis handeln, in der Beziehung zum Nachbarstaat stellt es allerdings äußerst unfreundlichen Akt dar. Ist es wirklich notwendig, die bereits eher komplizierten zwischenstaatlichen Beziehungen noch mehr zu belasten? Was befürchtet die Tschechische Republik, wenn sie die Überprüfung der Entscheidung über die Umwelteinflüsse durch ein unabhängiges Gericht zulassen würde?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Beantwortung des vorgenannten Einwands nicht in seiner Kompetenz liegt. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Meinungen zu äußern, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen wird im Fall der tschechischen Bedingungen vor der Erteilung des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf Abgabe der Einwendungen sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im EIA-Verfahren erhalten haben. Diese Einwendungen sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 Slg. bereinigt und sie wurden der zuständigen Behörde, in diesem Fall dem Umweltministerium der Tschechischen Republik weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht jedoch er enthält den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Manche Länder ermöglichen die Überprüfung der einzelnen EIA-Stellungnahmen, andere Länder im Gegenteil nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das EIA-Verfahren führt nur zur Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

d) Im Anhang erhalten Sie den Einwand des Vereins Mütter gegen die Atomgefahr der Stadt Freistadt gegen den Ausbau von zwei Kernenergieblöcken in unserer unmittelbaren Umgebung, ohne uns die rechtlich relevante Möglichkeit der Geltendmachung unserer Einrede sichergestellt wurde. Wir nehmen zur Kenntnis, dass uns die Tschechische Republik diese geringfügige Form der Teilnahme der Bevölkerung nicht zuerkannt hat.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Team der Gutachtensverfasser meint, es seien alle Rechte des Einwenders im Rahmen des laufenden EIA Prozesses sichergestellt. Es hat sein Recht auf Abgabe von Einwendungen auf diesem Wege geltend gemacht, und diese Einwendungen werden übereinstimmend mit dem Gesetz bearbeitet.*

e) Im Hinblick auf die Tatsache, dass die Tschechische Republik über kein eigenes erwähnungswertes Uranvorrat verfügt, wird der Staat bei der Brennstoffbeschaffung seine Abhängigkeit von Russland wieder verstärken.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Betreiber der neuen Kernanlage kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden. Die neue Kernanlage ist weder von der eigenen Uranversorgung aus der Tschechischen Republik noch von einer konkreten Lagerstätte oder einem Brennstofflieferanten abhängig.*

f) Das nationale, gemäß den EU Normen zu betreibende Endlager der abgebrannten Kernelemente ist von weitem nicht absehbar, konkret: die Errichtung eines entsprechenden Lagers ist nur im Stadium der Wunschplanung, weil die gegenwärtigen sowie ehemaligen Regierungen die Suche nach der entsprechenden Lokalität an der sensiblen Grenze der politischen Ertragbarkeit vorgenommen haben.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des erschöpften Brennstoffs mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den erschöpften Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der erschöpfte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-/Lagerbehältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchungen präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

g) Die Stromerzeugung ist bereits heute wesentlich höher als der eigene Energiebedarf, und deswegen bietet sich die Schlussfolgerung, die Erweiterung von Temelín solle ausschließlich zur Gewinnmaximierung der Kraftwerksgruppe ČEZ dienen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

h) Der Strom aus KKW Temelín würde nach seiner Erweiterung die transeuropäischen Netze mit billig gewaschenem Strom aus der Kernkraftanlage in noch höherem Ausmaß überfluten und die benötigte flexible Grundlage für die Versorgung der Erneuerbaren Energiequellen vereiteln.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Dieser Einwand ist für den vorliegenden Prozess irrelevant. Zur Information kann man anführen, dass der stabile Strom aus solchen Kraftanlagentypen, wie gerade die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kernkraftanlagen, für die Stromübertragung in den gegenwärtig betriebenen Übertragungsnetzen vielfach günstiger ist. Die flexible Grundlage wird ganz sicher durch keine Kraftanlagen gebildet, wie Kern- oder Kohlekraftwerke. Sie muss aus anderen Ressourcen gebildet werden - zum Beispiel Erdgaskraftwerke.*

j) Österreich, das sich ausschließlich zur bevorzugten Nutzung und Erweiterung der erneuerbaren Energiequellen meldet, wäre in seinem EU-konformen Recht auf freie Wahl der Energieversorgung bei der Stromeinspeisung aus Wind-, Solar- und Biomassenanlagen aktiv gesperrt.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es ist sicher ein verbrieftes Recht jedes Landes auf die Wahl seiner Energiekonzeption. Die Erneuerbaren Energiequellen haben ganz bestimmt ihren Platz in diesen Konzeptionen. Ganz sicher wird diese Einwendung nicht so gemeint, dass die Energiekonzeption nur ausschließlich auf den Erneuerbaren Energiequellen beruhen werde.*

k) Unwiderlegbare Tatsache, dass das KKW auch im üblichen Betrieb für Menschen in der nahen Umgebung schädlich ist, konkret: kleine Kinder, die dem Risiko an Leukämie zu erkranken, in höherem Maß ausgesetzt werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der aktuelle Stand und Ergebnisse der Überwachung der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik ist sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatsinstitut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, das sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung durchschnittlich mit 0,04 % von der gesamten empfangenen Dosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, dann folgt die Gammastrahlung von der Erde (17 %), kosmische Strahlung (14 %), natürliche Radionuklide im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.*

*Der Gesundheitszustand der Bevölkerung und die möglichen Gesundheitsrisiken werden stets überwacht. Detailliert wird diese Problematik nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.1.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, beschrieben. Diese detaillierten Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebene sowie neu geplante Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen erfüllt.*

l) Verweigerung der Tatsache, dass KKW Temelín das österreichische Staatsgebiet bzw. die österreichische Bevölkerung beeinflussen könnte, obwohl der Schadensumfang bei einem Unfall weder von der Staatsgrenze noch von der Nationalfreiheit, sondern ausschließlich von den geografischen Bedingungen und Witterungsverhältnissen abgegrenzt wird.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, im Teil D.III. auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter  $10^{-5}$ /Reaktor. Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsunfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für Ergreifung von dringlichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in der Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt wird (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wenn außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt würde, können eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs (d.h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland bilden. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse unbedeutend und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

**10) Margarete Prieler (Mag. Karin Pindur)  
Stellungnahme vom 31.08.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Es wird festgestellt, dass nicht zulassen werden darf, dass die Bevölkerung eines Nachbarstaates (= wir, die Bevölkerung Oberösterreichs) dieser Gefahr ausgesetzt

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

wird. Es wird für bedeutende Verletzung des EU Rechtes und der menschlichen Rechte gehalten. Ein Kernkraftwerk im Nachbarstaat ist maximal zulässig, wenn es in solchem Abstand von der Staatsgrenze gebaut wird, der die Schadensfreiheit für die Bevölkerung des anderen Staates garantiert.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**11) MUSTER 7 - 6 138 Online-Einwände**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Ich schicke meinen Einwand (meine Stellungnahme) im Rahmen des gegenständlichen UVP-Verfahrens und werde hiermit Teilnehmer des einschlägigen Verfahrens. Mein Einwand erhebe ich mit Vorbehalt und gleichzeitig erhebe ich die Beschwerde über die Verletzung des EU Rechtes, weil das gegenständliche EIA Verfahren aufgrund des tschechischen Gesetzes über EIA läuft, Ges. Nr. 100/2001 GBl. Das Gesetz steht laut Urteil des Europäischen Gerichtshofes im Widerspruch zum europäischen Recht (Erklärung siehe weiter unten). Deswegen behalte ich mir die Durchführung der Rechtsschritte im Einklang mit den Rechten vor, die für mich aus der europäischen EIA Richtlinie, d.h. Richtlinie 85/337/EWG, resultieren.

Das tschechische Gesetz über EIA, Ges. Nr. 100/2001 GBl., auf dessen Grundlage die gegenständliche EIA vorgenommen wird, verletzt das geltende europäische Recht. Konkret handelt es sich darum, dass die Verfahrensteile im Widerspruch zu Artikel 10a der EIA Richtlinie 85/337/EWG keine Überprüfung der im Rahmen des EIA Verfahrens ausgegebenen Entscheidung (Endstellungnahme) fordern können. Diese Verletzung des europäischen Rechtes stellte bereits der Europäische Gerichtshof in seinem Urteil vom 10. Juni 2010 fest. Novelle des Gesetzes über EIA, Ges. Nr. 100/2001 GBl. (436/2009 GBl.), die im Vorjahr verabschiedet wurde, bezieht sich nicht auf das vorliegende EIA Verfahren. Im Artikel 2 Absatz 1 des oben genannten Gesetzes ist es ausdrücklich festgelegt.

Aus den oben genannten Gründen schicke ich diese Stellungnahme ebenfalls an die Europäische Kommission als Beschwerde über Verletzung des europäischen Rechtes. Ich ersuche die Kommission, für die Einhaltung meiner Rechte im vorliegenden EIA Verfahren übereinstimmend mit der Richtlinie 85/337/EWG zu sorgen und die Tschechische Republik beim Europäischen Gerichtshof unverzüglich zu beklagen.

Diese meine Stellungnahme wird auch an die zuständigen Mitglieder der österreichischen Bundesregierung mit dem Antrag versendet, für die Sicherstellung meiner Rechte im Rahmen des grenzüberschreitenden EIA Verfahrens zu sorgen und in dessen Folge das Verfahren wegen Verletzung des EG Vertrags zwischen den EU Mitgliedstaaten gegen die Tschechische Republik aufgrund der Verletzung der EIA Richtlinie 85/337/EWG unverzüglich einzuleiten.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass die Beantwortung des vorgenannten Einwands nicht in seiner Kompetenz liegt. Die Aufgaben des Verfassersteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Meinungen zu äußern, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen wird im Fall der tschechischen Bedingungen vor der Erteilung des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf Abgabe der Einwendungen sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im EIA-Verfahren erhalten haben. Diese Einwendungen sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 Slg. bereinigt und sie wurden der zuständigen Behörde, in diesem Fall dem Umweltministerium der Tschechischen Republik weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht jedoch er enthält den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Manche Länder ermöglichen die Überprüfung der einzelnen EIA-Stellungnahmen, andere Länder im Gegenteil nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das EIA-Verfahren führt nur zur Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

b) Alternativen in der Stromversorgung - Null-Variante. Im Hinblick auf die nachgewiesene enorme übermäßige Stromausfuhr - in letzten Jahren exportierte die Tschechische Republik mehr Strom, als die Gesamtproduktion der beiden bestehenden Blöcke des KKW Temelín beträgt - lässt sich der Bedarf an weiteren Produktionskapazitäten mittelfristig nicht begründen. Die Null-Variante stellt deswegen die realistische Möglichkeit ohne Risiko und ohne negative Umweltauswirkungen dar. Außerdem gibt es riesengroße Möglichkeiten der Erhöhung des Energiewirkungsgrades, deren Umsetzung für die Stromversorgung in der Tschechischen Republik auch langfristig sorgen kann. Der einzige Grund für die Realisierung des gegenständlichen Vorhabens besteht somit nur in den nicht plausiblen Geschäftsinteressen des Betreibers. Im Hinblick auf die zahlreichen

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Risiken, die mit dem Ausbau und Betrieb des Kernkraftwerks zusammenhängen, kann dies allerdings als kein akzeptabler Grund für die Genehmigung des gegenständlichen Vorhabens akzeptiert werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens behauptet, die Vorhabensbegründung sei in der Dokumentation ausreichend erklärt.*

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Ausgabe der Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung. Diese Unterlage stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. obliegt es nicht dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung, mit Rücksicht auf das oben genannte, die Begründung des Vorhabens direkt zu beurteilen. Die in diesem Teil der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und Informierung der breiten Öffentlichkeit.*

*Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen und sie stimmt mit den legislativen Anforderungen und der ähnlichen Praxis im Ausland überein.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

c) Die Entsorgung hochradioaktiver Abfälle ist nicht gelöst.

Die Tschechische Republik verfügt über kein funktionierendes Verfahren der Entsorgung hochradioaktiver Abfälle. Als Zukunftskonzeption wird die sogenannte Tief Lagerung angeführt, wobei diese Endlagerstätte im Jahre 2065 in Betrieb genommen werden sollte. Es liegt kein Nachweis vor, dass diese Konzeption in den Bedingungen der Tschechischen Republik angewendet werden kann und dass sie wirklich funktionieren kann. In allen potenziellen Standorten der Endlagerstätte hat der massive Widerstand der Bevölkerung die Durchführung der geologischen Untersuchung gehindert. Den Hinweis, dass die Entsorgung hochradioaktiver Abfälle der Gegenstand eines besonderen Verfahrens sei und deswegen im Rahmen der gegenständlichen EIA nicht bearbeitet werde, muss ich als skandalös bezeichnen. Es handelt sich um einen Versuch die Pflicht umzugehen die Umweltverträglichkeitsprüfung auszuführen. Die Genehmigung der neuen Kernkraftanlagen ist unter diesen Umständen ganz unakzeptabel. Deswegen fordere ich die zuständigen Behörden mit Verweis auf die fehlende Möglichkeit der Entsorgung hochradioaktiver Abfälle auf, ihre ablehnende Stellungnahme zum gegenständlichen Vorhaben auszugeben.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des erschöpften Brennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrem Verschließen, garantiert der Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedlichen Nutzung der Kernkraft und ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des erschöpften Brennstoffs mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den erschöpften Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der erschöpfte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-/Lagerbehältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

d) Die Informationen zu Reaktortyp fehlen

Das EIA Statement enthält nur die Aufzählung der Reaktortypen, die im Standort Temelín aufgebaut werden können. Bei keinem Reaktortyp ist seine Leistung konkret angeführt, es wird nur das Intervall von 1000 bis 1700 MW genannt. Alle drei angeführten Reaktortypen sind nicht erprobte Prototypen oder nur Projektskizzen. Eine seriöse Umweltverträglichkeitsprüfung kann wegen des Informationsmangels nicht vorgenommen werden. Dieses Problem soll offensichtlich mit der lakonischen Feststellung umgegangen werden, laut welcher "alle Reaktoren die einschlägigen Vorschriften erfüllen". Auch dieser Ausspruch als solcher wird als Begründung für die Feststellung der angeblich fehlenden oder geringfügigen Umwelteinflüsse verwendet.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Deswegen handelt es sich um einen Versuch den EIA Prozess mit Hinweis auf die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften umzugehen und die bürgerlichen Rechte auf diese Weise zu kürzen. In Bezug auf die fehlende Möglichkeit die Umweltverträglichkeit des geplanten Vorhabens prüfen zu können ersuche ich das tschechische Umweltministerium, seine ablehnende Stellungnahme zum genannten Vorhaben auszugeben.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung und Vergabe von Aufträgen umgesetzt. Der Ansatz des Trägers des Vorhabens zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.

*Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bieten die bestimmten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind also alle konkreten Reaktortypen begutachtet, die für die neue Kernkraftanlage ETE in Frage kommen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als auch qualitative Bewertung der Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt ermöglichen. Die Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt wurden in Abhängigkeit von der Leistung für 1200 MWe. und 1700 MWe. als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung aufgeführt. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*von der Sicht des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreakortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Einflüsse in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein eigenständiger Prozess. Es stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die auf das UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um die Genehmigung zum Dauerbetrieb endgültig erteilen zu können. Daraus geht eindeutig hervor, dass während des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt werden kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreakortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zu Grunde gelegt sind.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.*

**12) Standpunkt des Bundeslands Oberösterreich**

**Radko Pavlovec**

**Beauftragter des Landes Oberösterreich für Kernkraftfragen**

**Stellungnahme vom 01.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Ich reiche den Einwand (den Standpunkt) des Bundeslandes Oberösterreich im Rahmen des gegenständlichen EIA Prozesses ein. Den vorliegenden Einwand reichen wir mit Vorbehalt ein. Gleichzeitig stellen wir die Beschwerde über die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Verletzung des EG Rechtes, weil der gegenständliche EIA Prozess aufgrund des tschechischen EIA Gesetzes Nr. 100/2001 vorgenommen wird. Dieses Gesetz steht laut Befund des Europäischen Gerichtshofs im Widerspruch mit dem Recht der Europäischen Gemeinschaften (Erklärung siehe weiter unten). Deshalb behalten wir uns die Rechtsschritte im Einklang mit den Rechten vor, die uns die Richtlinie 85/337/EWG über EIA garantiert.

Das tschechische EIA Gesetz Nr. 100/2001, auf dessen Grundlage das gegenständliche Verfahren erfolgt, verletzt das geltende EG Recht. Konkret haben die Verfahrensteile im Widerspruch zum Artikel 10a der EIA Richtlinie 85/337/EWG keine Möglichkeit einen Anlass zur gerichtlichen Überprüfung des Endbeschlusses zu EIA (Endstellungnahme) zu geben. Diesen Widerspruch zum EG Recht hat bereits der Europäische Gerichtshof in seiner Entscheidung vom 10. Juni 2010 festgestellt. Die Novelle des Gesetzes Nr. 100/2001 (Gesetz Nr. 436/2009), die im Vorvorjahr verabschiedet wurde, gilt für die gegenständliche Umweltverträglichkeitsprüfung nicht. Im Artikel 2, Absatz 1 des oben genannten Gesetzes wird dies ausdrücklich festgelegt. Deshalb behalten wir uns Rechtsschritte auf allen Ebenen vor.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass die Beantwortung des vorgenannten Einwands nicht in seiner Kompetenz liegt. Die Aufgaben des Verfasserenteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Meinungen zu äußern, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen wird im Fall der tschechischen Bedingungen vor der Erteilung des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf Abgabe der Einwendungen sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im EIA-Verfahren erhalten haben. Diese Einwendungen sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 Slg. bereinigt und sie wurden der zuständigen Behörde, in diesem Fall dem Umweltministerium der Tschechischen Republik weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht jedoch er enthält den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Manche Länder ermöglichen die Überprüfung der einzelnen EIA-Stellungnahmen, andere Länder im*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Gegenteil nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das EIA-Verfahren führt nur zur Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

**b) Stromversorgungsalternativen - Nullvariante**

Im Hinblick auf die nachgewiesenen enormen Stromexportüberschüsse - in letzten Jahren hat die Tschechische Republik mehr exportiert, als die Gesamtproduktion der bestehenden Temelíner Blöcke beträgt - ist der Bedarf an zusätzlichen Produktionskapazitäten mittelfristig nicht begründet. Die Null-Variante stellt so die realistische Möglichkeit ohne Risiko und ohne negative Umweltauswirkungen dar. Das enorme Potenzial liegt zusätzlich in der wirkungsvollen Stromnutzung vor, wessen Realisierung die Stromversorgung in der Tschechischen Republik auch längerfristig sicherstellen kann. Der einzige Grund für die Realisierung des gegenständlichen Projektes besteht daher ausschließlich im nicht transparenten Geschäftsinteresse des Antragstellers, was allerdings in Bezug auf deutliche Ausbau- und Betriebsrisiken des Kernkraftwerks als keine akzeptable Begründung für die Genehmigung des gegenständlichen Projektes angenommen werden kann.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Beurteilung der Null-Variante:**

*Die Null-Variante ist in der vorliegenden Dokumentation als Nichtrealisierung des Vorhabens definiert, unter der Null-Variante versteht man daher die Nichtausführung der neuen Kernkraftanlage im Standort Temelín inklusive Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk Kočín, ohne den Betrieb der bestehenden KKW Blöcke stillzulegen. Die Folgen der Null-Variante würden in der Notwendigkeit bestehen den Ersatz der Leistung von den auslaufenden Stromerzeugungsanlagen in der Tschechischen Republik zu finden.*

*Die Null-Variante wird in der vorliegenden Dokumentation als Bezugsvariante betrachtet, wobei ihre Umweltverträglichkeit mit dem bestehenden Umweltzustand (bzw. mit ihren Entwicklungstrends) im betroffenen Gebiet beschrieben sind. Die objektive Verträglichkeitsprüfung kann in diesem Prozess nur als Vergleich mit dem bestehenden Umweltzustand bzw. mit ihren Entwicklungstrends erfolgen. Das ist der Inhalt des Abschnitts C.II. der Dokumentation. Die Umweltverträglichkeit sonstiger Anlagen, welche die Ersatzleistung für das Vorhaben sicherstellen würden, geht allerdings über den Rahmen dieser Dokumentation und wird nur allgemein diskutiert.*

*Diese Methode ist mit ähnlicher Praxis im Ausland und mit der geltenden legislative vergleichbar und kann für ganz identisch damit gehalten werden.*

*Die Null-Variante, wie sie in dem oben angeführten Einwand präsentiert ist, stellt keine Null-Variante dar. Es handelt sich nur um die Beurteilung breiterer Energiekonzeptionen und strategischer Pläne, die weder einen Gegenstand noch den Inhalt der Umweltverträglichkeitsprüfung dieses Vorhabens bilden. Diese Konzeptstrategien unterliegen der Umweltverträglichkeitsprüfung der Konzeptionen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*(SEA) gemäß Gesetz Nr. 100/2001 GBl. Diese Pläne haben nationale Bedeutung, und ihre Beurteilung ist kein Gegenstand der vorliegenden Dokumentation.*

*Zur Information kann man anführen, dass der Standort Temelín bereits aus der Vergangenheit auf vier Kernkraftblöcke räumlich sowie infrastrukturell ausgelegt ist, wobei nur zwei Blöcke fertiggestellt sind und betrieben werden. Die Nichtausnützung dieses Potentials würde die Notwendigkeit bedeuten, andere Stromerzeugungsanlagen an anderen Standorten realisieren zu müssen.*

*Bedarf des Vorhabens:*

*Die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs ist die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der Tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Der Autor des Einwands gibt an, der Bedarf des Vorhabens liegt nicht vor, weil die Tschechische Republik momentan genügend Strom hat. Der Fertigbau wird um 2020 geplant und es ist ein Fehler, die Energiesituation in ca. 10 Jahren aufgrund des bestehenden Zustands zu beurteilen. Wie der Autor angibt, geht man vom Strommangel in Europa aus. Die Tschechische Republik exportiert derzeit Strom, importiert ihn aber gleichzeitig, wie der Autor des Einwands selbst anführt (Import - Export), bei Mangel an Produktionskapazitäten während des Jahres sowie in der Abhängigkeit von der Verbrauchsänderung im Laufe eines Tages. Die Tschechische Republik wird daher auch vom Zustand der benachbarten Energiewirtschaften beeinflusst.*

*Eine Begründung des Vorhabens wird ferner im § 4 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) verlangt.*

*Das Dokument der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) – Fundamental Safety Principles (No. SF-1) führt zehn grundlegende Sicherheitsprinzipien auf, die der Sicherstellung des Grundziels, und zwar dem Schutz der Menschen und der Umwelt vor den schädlichen Wirkungen der ionisierenden Strahlung, dienen. Im Kontext mit diesem internationalen Standard ist die Begründung des Bedarfs am Vorhaben einer neuen Kernkraftanlage durch den Punkt 4 bestimmt, wo unter anderem aufgeführt ist:*

- Für die Anlagen und Tätigkeiten, die für die Begründung erwogen werden, muss ihr Beitrag die Strahlenrisiken, die durch sie verursacht werden, überwiegen. Für die Zwecke der Bewertung des Beitrags sowie der Risiken sind alle bedeutenden Folgen, die sich aus dem Anlagenbetrieb und der Steuerung der Tätigkeiten ergeben, in Betracht zu ziehen.*
- In vielen Fällen werden die Entscheidungen bezüglich des Beitrags und Risikos auf der höchsten Regierungsebene getroffen, wie zum Beispiel die Entscheidung des Staates über das Engagement im Kernkraftprogramm. In anderen Fällen kann die Aufsichtsbehörde bestimmen, ob die vorgeschlagene Anlage und Tätigkeiten begründet sind.*

**c) Nicht gelöste Entsorgung hochradioaktiver Abfälle**

Die Tschechische Republik verfügt über kein funktionierendes Verfahren der Entsorgung hochradioaktiver Abfälle. Als Zukunftskonzeption wird die sogenannte Tieflagerung angeführt, das Endlager dieses Typs sollte im Jahre 2065 in Betrieb genommen werden. Es liegt kein Nachweis vor, dass diese Konzeption in den Bedingungen der Tschechischen Republik angewendet werden kann und dass sie wirklich funktionieren kann. In allen potenziellen Endlagerstandorten haben massive bürgerliche Bewegungen die geologischen Untersuchungen verhindert. Den Hinweis, dass die Entsorgung hochradioaktiver Abfälle der Gegenstand eines besonderen Verfahrens sei und deswegen im Rahmen der gegenständlichen EIA nicht bearbeitet werde, muss ich als skandalös bezeichnen. Es handelt sich um einen Versuch die Pflicht umzugehen die Umweltverträglichkeitsprüfung auszuführen. Die Genehmigung neuer Kernkraftwerke ist unter diesen Umständen völlig inakzeptabel. Deswegen fordern wir die zuständige Behörde mit Verweis auf die fehlende Möglichkeit der Entsorgung hochradioaktiver Abfälle auf, ihre ablehnende Stellungnahme zum gegenständlichen Vorhaben auszugeben.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des erschöpften Brennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrem*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Verschließen, garantiert der Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedlichen Nutzung der Kernkraft und ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des erschöpften Brennstoffs mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den erschöpften Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der erschöpfte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-/Lagerbehältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*GBL., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

d) Fehlende Angaben zum Reaktortyp

Die Umweltverträglichkeitsprüfung enthält nur die Aufzählung der Reaktortypen, die im Standort Temelín aufgebaut werden können. Bei keinem Reaktortyp ist seine Leistung konkret angeführt, es wird nur das Intervall zwischen 1000 und 1700 MW genannt. Alle drei angeführten Reaktortypen sind nicht erprobte Prototypen oder nur Projektzeichnungen. Eine seriöse Umweltverträglichkeitsprüfung kann wegen des Informationsmangels nicht vorgenommen werden. Dieses Problem soll offensichtlich mit der lakonischen Feststellung umgegangen werden, laut welcher "alle Reaktoren die einschlägigen Vorschriften erfüllen". Nur diese Feststellung dient als Begründung der Behauptung bezüglich der fehlenden oder geringfügigen Umwelteinflüsse. Deswegen handelt es sich um einen Versuch den EIA Prozess mit Hinweis auf die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften umzugehen und die bürgerlichen Rechte auf diese Weise zu kürzen. In Bezug auf die fehlende Möglichkeit die Umweltverträglichkeit des geplanten Vorhabens prüfen zu können ersuche ich das tschechische Umweltministerium, seine ablehnende Stellungnahme zum genannten Vorhaben auszugeben.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung und Vergabe von Aufträgen umgesetzt. Der Ansatz des Trägers des Vorhabens zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserenteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.

*Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bieten die bestimmten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind also alle konkreten Reaktortypen begutachtet, die für die neue Kernkraftanlage ETE in Frage kommen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als auch qualitative Bewertung der Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt ermöglichen. Die Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt wurden in Abhängigkeit von der Leistung für 1200 MWe. und 1700 MWe. als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung aufgeführt. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden von der Sicht des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen für sämtliche Referenzreaktortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Einflüsse in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein eigenständiger Prozess. Es stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die auf das UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um die Genehmigung zum Dauerbetrieb endgültig erteilen zu können. Daraus geht eindeutig hervor, dass während des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt werden kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreaktortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zu Grunde gelegt sind.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.*

*Außerdem ist festzustellen, dass es sich um keine Prototypen handelt. Sämtliche Referenzreaktortypen müssen im Sinne der Ausschreibungsunterlagen für mindestens in einem Ursprungsland oder einem EU-Staat zugelassen sein, sämtliche Referenzreaktortypen von den vorqualifizierten Unternehmern wurden schon beim Ausbau an verschiedenen Standorten einschl. der EU-Staaten eingesetzt und vor der Fertigstellung der neuen Kernkraftanlage Temelín werden sie in Betrieb gesetzt. Es handelt sich um Produkte von renommierten Produzenten, und sie stellen den meist fortgeschrittenen erprobten Reaktortyp dar. Die Dokumentation wird für alle konkreten Referenzreaktortypen erstellt. Es werden die ungünstigsten Parameter von der Sicht der Umweltauswirkungen festgelegt, für welche die Umweltverträglichkeitsprüfung vorgenommen wird. Diese Parameter stellen gleichzeitig den verbindlichen Umschlag für den konkreten Reaktorlieferanten dar. Dieser Ansatz wurde vor kurzem auch in Finnland und Litauen angewendet, wo das Portfolio der möglichen Reaktoren wesentlich breiter war (PWR sowie BWR).*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

## **Stellungnahme von Salzburg**

### **1) MUSTER 1 Salzburg - 1 x Stellungnahme**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 1 ist mit MUSTER 1 aus Burgenland identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

### **2) - 40) MUSTER 3 Salzburg - 39 x Stellungnahme**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 3 ist mit MUSTER 3 aus Kärnten identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

### **41) MUSTER 6 Salzburg - 1 x Stellungnahme**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 6 ist mit MUSTER 6 aus Niederösterreich identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

### **42) Mag. Elisabeth Scheutz + Dr. Rudolf Scheutz Stellungnahme vom 17.09.2010**

#### **Kern der Stellungnahme:**

*Die Kernkraft lässt sich nicht völlig beherrschen. Sie beeinträchtigt/beschädigt die menschliche Gesundheit und ihre Nutzung ist daher - mindestens in einem demokratischen Land - im Widerspruch zu der Verfassung.*

#### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

### **43) Verein PLAGÉ - Heinz Stockinger Stellungnahme vom 16.09.2010**

#### **Kern der Stellungnahme:**

a) Die Bestimmungen der Richtlinie 85/337/EWG wurden nicht eingehalten, und die Beschreibung der alternativen Lösungen auf dem Gebiet der erneuerbaren Energiequellen ist ganz unzureichend. Sie vernachlässigt ihre komplexe Wirkung auf die Gesellschaft und Wirtschaft, ihre mögliche gesellschaftliche Priorität und ihr Potenzial. Die Unterlagen für die Umweltverträglichkeitsprüfung legen daher keinen sinnvollen alternativen Plan vor, der von der Kombination der erneuerbaren Energiequellen und von der Erhöhung des Wirkungsgrads beim Stromverbrauch und bei der Stromerzeugung ausgehen würde.

Die gegenständliche Umweltverträglichkeitsprüfung stimmt daher mit dem gültigen europäischen Recht nicht überein. Es ist auch der Fall, weil - wie die Europäische Kommission festgestellt hat - der Zugang der Teilnehmer an der Umweltverträglichkeitsprüfung zu den Gerichten zwecks deren Überprüfung aufgrund des geltenden tschechischen Rechtes entsprechend nicht sichergestellt ist.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Beantwortung des vorgenannten Einwands nicht in seiner Kompetenz liegt. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Meinungen zu äußern, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen wird im Fall der tschechischen Bedingungen vor der Erteilung des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf Abgabe der Einwendungen sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im EIA-Verfahren erhalten haben. Diese Einwendungen sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 Slg. bereinigt und sie wurden der zuständigen Behörde, in diesem Fall dem Umweltministerium der Tschechischen Republik weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht jedoch er enthält den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Manche Länder ermöglichen die Überprüfung der einzelnen EIA-Stellungnahmen, andere Länder im Gegenteil nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das EIA-Verfahren führt nur zur Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

b) Die Tschechische Republik verfügt über kein wichtiges eigenes Uranvorrat. Bei der Uranbeschaffung wird das Land von anderen Staaten, zum Beispiel von Russland, abhängig sein.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Betreiber der neuen Kernanlage kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden. Die neue Kernanlage ist weder von der eigenen Uranversorgung aus der Tschechischen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Republik noch von einer konkreten Lagerstätte oder einem Brennstofflieferanten abhängig.*

c) Aus der Beurteilung der aktuellen Energieproduktions- und Energieverbrauchsstatistik der Tschechischen Republik folgt es, dass die Realisierung des vorliegenden Vorhabens in absehbarer Zukunft nicht notwendig ist und das Projekt ausschließlich für Stromexport dienen wird.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens behauptet, die Vorhabensbegründung sei in der Dokumentation ausreichend erklärt.*

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Ausgabe der Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung. Diese Unterlage stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. obliegt es nicht dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung, mit Rücksicht auf das oben genannte, die Begründung des Vorhabens direkt zu beurteilen. Die in diesem Teil der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und Informierung der breiten Öffentlichkeit.*

*Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen und sie stimmt mit den legislativen Anforderungen und der ähnlichen Praxis im Ausland überein.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.

d) Nach dem geplanten Ausbau des KKW Temelín würde der scheinbar billige Strom in noch größerem Volumen in das transeuropäische Netzsystem einfließen - die Kosten der Endlagerung des radioaktiven Abfalls könnten zum Beispiel im Hinblick auf die Zeitspanne nie realistisch geschätzt werden, und in diesem Fall überhaupt nicht, weil die Lokalität für die Endlagerung noch nicht gefunden wurde und weil keine endgültige Entscheidung getroffen wurde. So werden die Möglichkeiten des Umstiegs auf erneuerbare Energiequellen deutlich beschränkt, und auch die Chancen auf ihre Vermarktung werden erschwert.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Die Dokumentation enthält die im Schluss des Ermittlungsverfahrens geforderten Angaben, daher Angaben zur Methode der gefahrlosen Entsorgung der abgebrannten Brennelemente samt Nachweis der Ortschaft, wo das Tieflager ausgebaut werden soll (siehe Dokumentation - Aufarbeitung der Auflage 22 und Kapitel B.I.6.5. Angaben zur Betriebslösung). Diese Angaben belegen den aktuellen Stand der Lösung der Problematik und können weder mit den Ergebnissen der detaillierten Auswahl der Tieflagerlokalität noch mit der Auswertung der Umweltverträglichkeit des Tieflagers verwechselt werden.

Die Verantwortung für die gefahrlose Lagerung sämtlicher radioaktiven Abfälle samt Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrer Schließung liegt beim Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung).

Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*Derzeit hat der Träger des Vorhabens die aktualisierte Strategie im hinteren Teil des Brennstoffzyklus von Kernkraftwerken, der Handhabung von radioaktiven Abfällen und in der Stilllegung von Kernkraftwerken genehmigt. Gemäß dieser Strategie geht ČEZ, a.s. davon aus, die abgebrannten Brennelemente (ABE) aus den neu zu bauenden Reaktoren werden im Tieflager (TL) gelagert, die nach dem Jahre 2065 in Betrieb genommen werden soll. Bis daher hat ČEZ, a.s. vor die ABE in den Transport-Lagercontainern aufzubewahren. Dieses Verfahren stimmt mit der gültigen Konzeption der Tschechischen Republik auf dem Gebiet der Handhabung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente, die in der EIA Dokumentation zitiert ist. Im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben der neuen Kernkraftanlage wird ebenfalls die Aktualisierung der staatlichen Konzeption der Handhabung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente vorbereitet.*

*ČEZ, a.s. schafft mit der Zwischenlagerung der abgebrannten Brennstoffelemente vor deren Übergabe an den Staat zur Endlagerung einen Zeitraum für die Möglichkeit der Nutzung der ABE aus Leichtwasserreaktoren als Ressource für die Brennelementproduktion für schnelle Reaktoren in der Abhängigkeit von ihrer kommerziellen Erreichbarkeit. Mittelfristig wird ČEZ, a.s. die Möglichkeit der Modifikation des Brennelementzyklus in der Abhängigkeit von der kommerziellen Implementierung der Schnellreakorttechnologie und von der künftigen Struktur des Portfolios der Kernkraftblöcke der Gesellschaft ČEZ, a.s. auswerten. Die abgebrannten Brennelemente würde man dann zur Produktion des neuen Brennelements für diesen fortgeschrittenen Reaktortyp einsetzen, anstelle sie in Tieflagern zu lagern.*

*Die Vorbereitung des Tieflagers, inklusive der Suche nach der geeigneten Lokalität für ihren Ausbau, wird seitens des Staatlichen Instituts für Strahlenschutz sichergestellt. Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Sämtliche abgebrannten Kernbrennelemente und radioaktive Abfälle werden im Rahmen der geltenden Legislative behandelt, und die Tätigkeit wird durch die Aufsichtsorgane überwacht.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

e) Österreich, das sich im Rahmen seines aus den europäischen Rechtsvorschriften resultierenden Rechtes auf freie Wahl der Energiequellen an der vorrangigen Nutzung und dem ausschließlichen Ausbau der erneuerbaren Anlagen orientiert, wäre so in der Stromeinspeisung aus den photovoltaischen und Windkraftwerken und Biomassen-Wärme- und Wasserkraftwerken aktiv gehindert.

**Stellungnahme des Verfasser-Teams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasser-Teams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

f) Die in der EIA-Dokumentation aufgeführten Umwelteinflüsse beruhen auf optimistischen Schätzungen der Emissionsausbreitung. Zur Umweltverträglichkeitsprüfung müssten ganz im Gegenteil auch die Ereignisse mit ungünstigem Verlauf geprüft werden. Zum Beispiel müsste man die Auswirkungen des Fallouts von Radionukliden in der Folge schwerwiegender Vorfälle unter ungünstigen Witterungsverhältnissen, beispielsweise bei starken Regnen im Gebiet des österreichischen Staates, beurteilen.

**Stellungnahme des Verfasser-Teams des Gutachtens:**

*Die in den Unterlagen enthaltenen Angaben sind für die Bewertung der Umweltauswirkungen genügend. Das Vorhaben ist in solchem Umfang beschrieben, der dem Bedarf der Umweltverträglichkeitsprüfung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die aufgeführte Schlussfolgerung wurde nicht als eine Schlussfolgerung an sich ausgesprochen, sie stützt sich auf die durchgeführten Analysen im Kapitel D.III der Dokumentation, wo auch die speziell erstellten Szenarien präsentiert wurden, nach denen die grenzüberschreitenden Auswirkungen der Havarien, einschließlich eines auslegungsüberschreitenden Unfalls, maximieren würden. Für die Auswirkungen eines Normalbetriebs, bei dem die lokalen Auswirkungen minimal sind, kann man eine grenzüberschreitende Nullauswirkung bestätigen, ohne dass die Nullauswirkung der einzelnen Einflüsse nachzuweisen ist.*

*Die erforderlichen Informationen sind im Kapitel D.III. CHARAKTERISTIK DER RISIKEN FÜR DIE UMWELT BEI MÖGLICHEN HAVARIEN UND NICHT STANDARDMÄSSIGEN ZUSTÄNDEN enthalten. Die Berechnungen schließen auch ein hohes Maß an Konservatismus ein, was auch die Aussage des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit bestätigt hat.*

*Die Auswirkungen auf die grenznahen Gebiete sind zum Gegenteil unter den am wenigsten günstigen Bedingungen bewertet, wie z.B.*

*Die Folgen der inneren Strahlenexposition infolge des jährlichen Empfangs an Ingestionen sind mit dem Wert einer 70-jährigen Einlagerung einer Äquivalentdosis für ein Kind, das in der Zeit des Unfalls 1 bis 2 Jahre alt ist ausgedrückt*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*(nachstehend „Äquivalentdosis mit Ingestion pro Jahr“). Ähnlich ist es bei der Berechnung der „Lebensdosis“, d. h. der Summe der Dosen aus der äußeren Strahlenexposition und der Einlagerung der Äquivalentdosis aus Empfindungen während 70 Jahre.*

*Für die Bewertung von grenznahen Auswirkungen in der Variante 2 und 3 der Berechnung in der Richtung OSO und SW (Österreich, Deutschland) wurde sehr konservative Schätzung des Verzehrs sämtlicher Nahrungsmittel ausschließlich aus den lokalen Quellen - sgn. Farmer-Warenkorb - gewählt.*

*Für die grenznahen Gebiete ist die kürzeste Entfernung zu den Grenzen mit den Staaten Österreich und Deutschland gewählt. Genauso verfährt man auch im Fall von meteorologischen Bedingungen, die als so wenig wie möglich günstig, d.h. auf der konservativen Seite, gewählt sind. Bei den weit entfernten Gebieten ist gerade das Wetter ohne Niederschläge und mit stabiler Windströmung bei niedrigeren Geschwindigkeiten dementsprechend, da in Wolke eine größere Menge von radioaktiven Elementen bleibt und die möglichen Strahlenfolgen deshalb in den mehr entfernten Gebieten höher sind.*

*Die in der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und die Informierung der breiten Öffentlichkeit. Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen, dies ist im Einklang mit den legislativen Anforderungen und einer ähnlichen Praxis im Ausland.*

g) Potentielle schädliche Wirkung der beim normalen Betrieb freigesetzten Radioaktivität auf die in der näheren Umgebung des Kraftwerks lebende Bevölkerung, insbesondere das Risiko der Leukämie bei Kleinkindern, wird nicht entsprechend berücksichtigt. In diesem Zusammenhang müsste man von der Studie KiKK des Kinderkrebsregisters in Mainz bzw. von der Studie des deutschen Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) ausgehen, die im Unterschied zu den weltweit durchgeführten Studien mit abweichenden Ergebnissen die umfangreichste, anspruchsvollste und methodisch sauberste Studie auf diesem Gebiet darstellt.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass es Studien gibt, die eine Korrelation zwischen der Entfernung vom Kernkraftwerk und der erhöhten Anzahl der Krebserkrankungen bei Kindern nachweisen, es gibt jedoch auch eine Reihe von Materialien, die die Bildung solcher Anhäufungen auch in Gebieten ohne Kernkraftwerke nachweisen.*

*Die Ergebnisse der KiKK Studie wurden in der Umweltverträglichkeitsprüfung berücksichtigt. Die KiKK Studie wurde in Deutschland im Auftrag des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) erstellt. Es handelt sich daher um eine, nicht zwei Studien. Es stimmt nicht, dass "sie im Unterschied zu den weltweit durchgeführten Studien mit abweichenden Ergebnissen die umfangreichste, anspruchsvollste und methodisch sauberste Studie auf diesem Gebiet" darstellt.*

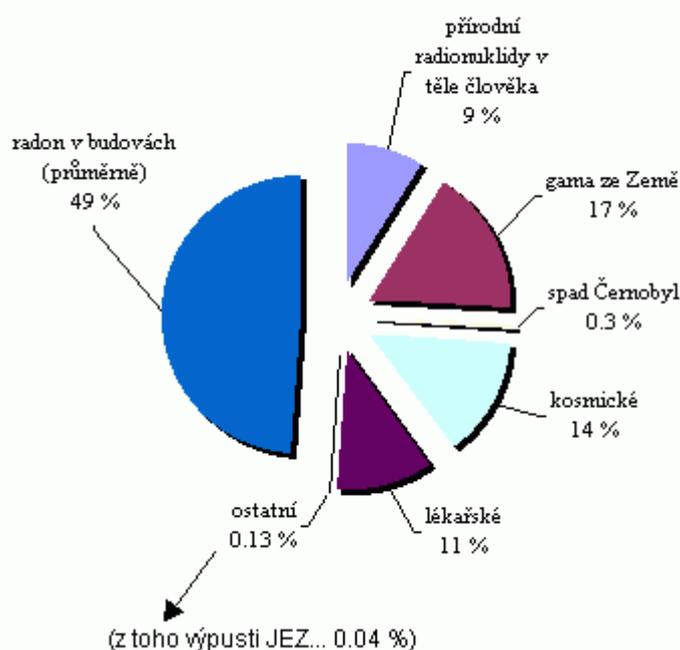
*Die Verfasser der KiKK Studie selbst weisen auf die Tatsache hin, dass die Strahlenexposition des normal laufenden Kernkraftwerks geringfügig ist, sie ist um 5 Größenordnungen niedriger als die aus der natürlichen Strahlung von der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

medizinischen Diagnostik. Im Schluss stellen sie fest, die festgestellte Assoziation bleibt ungeklärt. Bithell und Mitarbeiter haben in England eine Ermittlung mit möglichst ähnlicher Vorgehensweise wie KiKK in Deutschland und haben die deutschen Ergebnisse nicht bestätigt, die Inzidenz der Kinderleukämien war in der Nähe der Kernkraftanlagen nicht signifikant höher (Bithell, J.F., Keegan, T.J., Kroll, M.E., Murphy, M.F.G., Vincent, T.J.: Childhood leukaemia near British nuclear installations: Methodical issues and recent results. Radiation Protection Dosimetry 2008;132(2):191-197).

Der aktuelle Stand und Ergebnisse der Überwachung der ionisierenden Strahlung am Standort Temelín und in der Tschechischen Republik ist sehr detailliert im Kapitel C.2.3.3 beschrieben. Aus den aufgeführten Angaben und Daten, präsentiert vom Staatsinstitut für Strahlenschutz (siehe <http://www.suro.cz/cz/prirodnioz>), ergibt sich, das sich die Gas- und Flüssigkeitsauslässe aus den Kernkraftanlagen an der Dosisverteilung an die Bevölkerung durchschnittlich mit 0,04 % von der gesamten empfangenen Dosis beteiligen. Den größten Anteil von ca. 50 % hat Radon in Gebäuden, gefolgt von der Gammastrahlung aus der Erde (17 %), kosmischer Strahlung (14 %), natürlichen Radionukliden im menschlichen Körper (9 %). Im Vergleich mit diesem natürlichen Hintergrund ergibt sich, dass der natürliche Hintergrund (als gängige Umgebung ohne Kernkraftwerk) einen durchschnittlichen Einwohner der Tschechischen Republik ca. 2200x mehr bestrahlt, als die Auslässe der Kernkraftwerke.

**Rozdělení dávek obyvatelstvu**



Rozdělení dávek obyvatelstvu	Dosisverteilung in der Bevölkerung
radon v budovách (průměrně) 49 %	Radon in Gebäuden (durchschnittlich) 49 %
přírodní radionuklidy v těle člověka 9 %	natürliche Radionuklide im menschlichen Körper 9 %
gama ze Země 17 %	Gammastrahlung aus der Erde 17 %
spad Černobyl 0,3 %	Fallout Tschernobyl 0,3 %
kosmické 14 %	kosmische Strahlung 14 %
lékařské 11 %	medizinische Exposition 11 %
ostatní 0,13 %	sonstige 0,13 %

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

(z toho výpusti JEZ, 0,04 %)	(davon Auslässe aus Kernenergieanlagen, 0,04 %)
------------------------------	---

*Der Gesundheitszustand der Bevölkerung und die möglichen Gesundheitsrisiken werden stets überwacht. Detailliert wird diese Problematik nicht nur in den Kapiteln C.2.1 und D.I.1, sondern auch in selbständigen Beilagen, die der öffentlichen Gesundheit gewidmet sind, beschrieben. Diese detaillierten Studien haben die Erfüllung aller an die momentan betriebene sowie neu geplante Kernkraftreaktoren gestellten Anforderungen erfüllt.*

*Aufgrund der oben aufgeführten Tatsachen ist es sehr unwahrscheinlich, dass der Betrieb der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik irgendeine Gesundheitsschädigung der Bevölkerung infolge der Auslässe in die Umwelt verursachen würde. Von den vorgelegten Unterlagen kann man auf das Material von Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc., das in der beurteilten Dokumentation aufgeführt ist, hinweisen.*

*Ebenso der Vergleich der effektiven Dosis im 2005 für die Bevölkerung in der Umgebung vom Atomkraftwerk aus den flüssigen und insbesondere gasförmigen Auslässen ergibt die mit einer Reihe von deutschen Atomkraftwerken vergleichbaren oder niedrigeren Werte des Kernkraftwerkes Temelín (s. Dokumente: <http://www.sujb.cz/docs/U2009.pdf> und Report by the Government of the Federal Republic of Germany for the Fourth Review Meeting in April 2008.*

i) Der Betrieb von weiteren zwei großen Kernreaktoren wird zu Folge haben, dass ungefähr zwei Drittel deren Gesamtleistung in der Form der Abwärme in die Umwelt freigesetzt werden. So würden der 3. und 4. Reaktorblock des KKW Temelín zur Stärkung des globalen Treibhauseffektes in seiner Umgebung beitragen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*In der Dokumentation sind auch die klimatischen Einflüsse in der Lokalität sowie die Einflüsse auf die Oberflächengewässer ausgewertet. Ein Bestandteil der Dokumentation sind auch eigenständige Studien zu diesem Thema. In diesen Unterlagen werden auch die Temperature Auswirkungen auf die Umwelt in der Folge des Betriebs des Vorhabens beurteilt. Bei der durch die Flüssigkeitsauslässe oder durch die Kühltürme freigesetzten Wärme handelt es sich um Niedrigpotentialwärme. Aus ihrer Bewertung folgt keine unangemessene Temperatureinflussnahme auf die Umwelt. Die Dokumentation erfüllt so die legislativen Anforderungen.*

j) Der Ausbau der Endlagerstätte der abgebrannten Brennelemente, die gemäß den europäischen Vorschriften zu errichten ist, wird in der Tschechischen Republik nicht besonders geplant. Gemeinden, in denen der Abfall gelagert werden sollte, sind sich dieser endlosen schmutzigen Abschlussphase der Kernkraftnutzung mit all ihren, insbesondere langfristigen, Nachteilen und Risiken im Zusammenhang mit der Konfrontierung mit der Frage der Endlagerung eher nicht bewusst, als dass sie bereit wären als Begräbnisstätte des radioaktiven Abfalls freiwillig zu dienen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des erschöpften Brennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die sichere Lagerung der radioaktiven*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Abfälle, einschl. Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrem Verschließen, garantiert der Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedlichen Nutzung der Kernkraft und ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des erschöpften Brennstoffs mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den erschöpften Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der erschöpfte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-/Lagerbehältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*GBI., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

k) Bei gegenteiliger Entscheidung stellt der Verein PLAGE einerseits den Antrag, dass die Grundsätze der Richtlinie 85/337/EWG in der gültigen Fassung im vorliegenden UVP-Verfahren geltend gemacht werden. Dazu gehört insbesondere die Nachprüfung von tatsächlichen und zweckmäßigen Alternativen und Möglichkeiten der Überprüfung von Ergebnissen des UVP-Verfahrens durch unabhängige Gerichte. Weiterhin machen wir bereits jetzt für den Verein und seine Mitglieder den Anspruch auf vollen Schadensersatz für sämtliche Schäden geltend, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der geplanten Reaktoren (d.h. samt Schäden, die im Zusammenhang mit dem Transport der Kernbrennelemente und des Kernabfalls, mit späteren Tätigkeiten bezüglich der Stilllegung des Kraftwerks usw. anfallen) geltend, und zwar mindestens in der materiellen Ebene.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Was die Fragen der Übereinstimmung mit dem EU Recht anbelangt, wurde diese Problematik im vorstehenden Einwand behandelt.*

*Der Einwand hängt nicht unmittelbar mit dem verlaufenden Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren zusammen. Informationshalber kann man jedoch angeben, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) 1963 Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Verwendung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sgn. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, an den die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltenen grundlegenden Prinzipien – Grundsätze gelten:*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- Grundsatz der ausschließlicher Haftpflicht des Betreibers der Kernkraftanlage (für einen nuklearen Schaden haftet der Lieferant der Kernkraftanlage nicht)
- Grundsatz der objektiven Haftung für die Kernkraftanlage
- Finanzielle Grenze der Haftpflicht des Betreibers der Kernkraftanlage
- Festlegung der Verjährungsfrist zur Inanspruchnahme des Ersatzes für nuklearen Schaden
- Ersatz der allgemeinen Rechtsregelung der Haftung für nukleare Schäden durch die besondere Rechtsregelung

Die Exkulpationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.

Die grundlegenden Stützpfeiler, welche die Verantwortung für nukleare Schäden in AZ definieren, sind:

- Definition der Kernkraftanlage, des Betreibers der Kernkraftanlage, des nuklearen Schadens in Form eines Verweises auf die Bestimmungen des Wiener Übereinkommens,
- Haftungsbeschränkung des Besitzers der Zulassung für den nuklearen Schaden und Definition der Haftungsgrenzen
- Pflicht des Besitzers der Zulassung, die Versicherung seiner Haftpflicht in Bezug auf den nuklearen Schaden mit dem Versicherer abzuschließen und die Mindestversicherungssumme
- Bürgschaft des Staates und deren Grenzen
- Verjährungsfristen zur Geltendmachung des Anspruchs auf Ersatz des nuklearen Schadens

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

## **Stellungnahme aus der Steiermark**

### **1) MUSTER 1 Steiermark - 1 x Stellungnahme**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 1 ist mit MUSTER 1 aus Burgenland identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

### **2) MUSTER 2 Steiermark - 1 x Stellungnahme**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 2 ist mit MUSTER 2 aus Burgenland identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

### **3) - 45) MUSTER 3 Steiermark - 43 x Stellungnahme**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 3 ist mit MUSTER 3 aus Kärnten identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

## **Stellungnahme aus Tirol**

### **1) MUSTER 1 Tirol - 1 x Stellungnahme**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 1 ist mit MUSTER 1 aus Burgenland identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

### **2) - 36) MUSTER 3 Tirol - 35 x Stellungnahme**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 3 ist mit MUSTER 3 aus Kärnten identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

## **Stellungnahme aus Vorarlberg**

### **1) MUSTER 1 Vorarlberg - 1 x Stellungnahme**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 1 ist mit MUSTER 1 aus Burgenland identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

### **2) - 41) MUSTER 3 Vorarlberg - 39 x Stellungnahme**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 3 ist mit MUSTER 3 aus Kärnten identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

### **42) - 51) MUSTER 4 Vorarlberg - 10 x Stellungnahme**

**Kern der Stellungnahme:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

a) Die laufende Umweltverträglichkeitsprüfung stimmt mit dem gültigen europäischen Recht nicht überein. Die Europäische Kommission hat bereits festgestellt, dass der Zugang der Teilnehmer an der Umweltverträglichkeitsprüfung zu den Gerichten zwecks deren Überprüfung aufgrund des geltenden tschechischen Rechtes entsprechend nicht sichergestellt ist.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Beantwortung des vorgenannten Einwands nicht in seiner Kompetenz liegt. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Meinungen zu äußern, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen wird im Fall der tschechischen Bedingungen vor der Erteilung des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf Abgabe der Einwendungen sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im EIA-Verfahren erhalten haben. Diese Einwendungen sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 Slg. bereinigt und sie wurden der zuständigen Behörde, in diesem Fall dem Umweltministerium der Tschechischen Republik weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht jedoch er enthält den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Manche Länder ermöglichen die Überprüfung der einzelnen EIA-Stellungnahmen, andere Länder im Gegenteil nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das EIA-Verfahren führt nur zur Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

b) Aus der Beurteilung der aktuellen Energieproduktion und des Energieverbrauchs der Tschechischen Republik folgt es, dass die Realisierung des vorliegenden Vorhabens in absehbarer Zukunft nicht notwendig ist und das Projekt ausschließlich für Stromexport dienen wird.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.

c) Die genannten grenzüberschreitenden Umwelteinflüsse stützen an den optimistischen Szenarien der Schadstofffreisetzung. Zur Umweltverträglichkeitsprüfung müssten ganz im Gegenteil auch die Ereignisse mit ungünstigem Verlauf geprüft werden. Zum Beispiel müsste man die Auswirkungen des Fallouts von Radionukliden in der Folge schwerwiegender Vorfälle unter ungünstigen Witterungsverhältnissen, beispielsweise bei starken Regen im Gebiet des österreichischen Staates, beurteilen.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Die in den Unterlagen enthaltenen Angaben sind für die Bewertung der Umweltauswirkungen genügend. Das Vorhaben ist in solchem Umfang beschrieben, der dem Bedarf der Umweltverträglichkeitsprüfung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.

Die aufgeführte Schlussfolgerung wurde nicht als eine Schlussfolgerung an sich ausgesprochen, sie stützt sich auf die durchgeführten Analysen im Kapitel D.III der Dokumentation, wo auch die speziell erstellten Szenarien präsentiert wurden, nach denen die grenzüberschreitenden Auswirkungen der Havarien, einschließlich eines auslegungsüberschreitenden Unfalls, maximieren würden. Für die Auswirkungen eines Normalbetriebs, bei dem die lokalen Auswirkungen minimal sind, kann man eine grenzüberschreitende Nullauswirkung bestätigen, ohne dass die Nullauswirkung der einzelnen Einflüsse nachzuweisen ist.

Die erforderlichen Informationen sind im Kapitel D.III. CHARAKTERISTIK DER RISIKEN FÜR DIE UMWELT BEI MÖGLICHEN HAVARIEN UND NICHT STANDARDMÄSSIGEN ZUSTÄNDEN enthalten. Die Berechnungen schließen auch ein hohes Maß an Konservatismus ein, was auch die Aussage des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit bestätigt hat.

Die Auswirkungen auf die grenznahen Gebiete sind zum Gegenteil unter den am wenigsten günstigen Bedingungen bewertet, wie z.B.

Die Folgen der inneren Strahlenexposition infolge des jährlichen Empfangs an Ingestionen sind mit dem Wert einer 70-jährigen Einlagerung einer Äquivalentdosis für ein Kind, das in der Zeit des Unfalls 1 bis 2 Jahre alt ist ausgedrückt (nachstehend „Äquivalentdosis mit Ingestion pro Jahr“). Ähnlich ist es bei der Berechnung der „Lebensdosis“, d. h. der Summe der Dosen aus der äußeren Strahlenexposition und der Einlagerung der Äquivalentdosis aus Empfängen während 70 Jahre.

Für die Bewertung von grenznahen Auswirkungen in der Variante 2 und 3 der Berechnung in der Richtung OSO und SW (Österreich, Deutschland) wurde sehr konservative Schätzung des Verzehrs sämtlicher Nahrungsmittel ausschließlich aus den lokalen Quellen - sgn. Farmer-Warenkorb - gewählt.

Für die grenznahen Gebiete ist die kürzeste Entfernung zu den Grenzen mit den Staaten Österreich und Deutschland gewählt. Genauso verfährt man auch im Fall von meteorologischen Bedingungen, die als so wenig wie möglich günstig, d.h. auf der konservativen Seite, gewählt sind. Bei den weit entfernten Gebieten ist gerade das Wetter ohne Niederschläge und mit stabiler Windströmung bei niedrigeren Geschwindigkeiten dementsprechend, da in der Wolke eine größere Menge von radioaktiven Elementen bleibt und die möglichen Strahlenfolgen deshalb in den mehr entfernten Gebieten höher sind.

Die in der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Informierung der breiten Öffentlichkeit. Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen, dies ist im Einklang mit den legislativen Anforderungen und einer ähnlichen Praxis im Ausland.*

d) Ganz grundsätzlich ist die Tatsache, dass die Problematik des radioaktiven Fallouts in die Bewertung nicht eingebunden wurde, für welche weltweit keine Lösung gefunden wurde.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Aus der Besprechung mit dem Träger des Vorhabens resultiert, dass der Träger des Vorhabens im Zusammenhang mit dem Vorhaben die neue Kernkraftanlage (KKA) auszubauen, seine Strategie des hinteren Teils des Brennelementzyklus der Kernkraftwerke, der Handhabung der radioaktiven Abfälle und der Stilllegung der Kernkraftwerke im Jahre 2011 aktualisiert hat. Die grundlegenden Plankonzepte im Bereich der Handhabung der abgebrannten Brennelemente (ABE) aus den neuen Kernkraftblöcken bestehen in der Langzeitlagerung der ABE und in ihrer anschließenden Lagerung in einem Tieflager (TL) Im Bereich der Handhabung der radioaktiven Abfälle setzt sich ČEZ, a.s. die Priorität, die radioaktiven Abfälle laufend zu lagern und das Volumen der produzierten radioaktiven Abfälle zu minimieren.*

*Die Informationen über die zu erwartende Produktion von radioaktiven Abfällen und abgebrannten Brennelementen im mittel- sowie langfristigen Horizont werden an das Staatliche Institut für Strahlenschutz mit dem Ziel übermittelt, ausreichende Lagerkapazitäten jederzeit sicherzustellen. Die bereitgestellten Informationen stellen weiterhin eine der Grundlagen dar, die zur Finanzierungsplanung der mit der Lagerung der radioaktiven Abfälle verbundenen Tätigkeiten dienen, die sich aus den geltenden Rechtsvorschriften ergeben.*

*Mittelfristig wird ČEZ, a.s. die Möglichkeit der Modifikation des Brennelementzyklus in der Abhängigkeit von der kommerziellen Implementierung der Schnellreakorttechnologie und von der künftigen Struktur des Portfolios der Kernkraftblöcke der Gesellschaft ČEZ, a.s. auswerten. Die abgebrannten Brennelemente würde man dann zur Produktion des neuen Brennelements für diesen fortgeschrittenen Reaktortyp einsetzen, anstelle sie in Tieflagern zu lagern.*

*Die aktualisierte Strategie der Gesellschaft ČEZ, a.s. in dem Hinterteil des Brennstoffzyklus der Kernkraftwerke, Behandlung der radioaktiven Abfälle und Außerbetriebsetzung der Kernkraftwerke ist in Einklang mit der geltenden staatlichen Strategie für Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffes. Bei der Erstellung dieser Strategie wurden auch Konsultationen mit externen Organisationen, die sich an der vorbereiteten Novelle der Staatskonzeption in diesem Bereich beteiligen, ausgenutzt. Die Strategie wird in Abhängigkeit von dem Fortschritt und der Entwicklung periodisch aktualisiert.*

**Behandlung der radioaktiven Abfälle**

*Der abgebrannte Kernbrennstoff wird nach dem Herausbringen aus dem Reaktor 7 - 10 Jahre lang im Abklingbecken gelagert.*

*Die anschließende Lagerung des AKBs in ČEZ, a.s. erfolgt in Form von Trockenlagerung in speziellen Behältern. Durch die Lagerung schafft ČEZ, a.s. effektivere Bedingungen für die Lagerung des AKBs in einem Tieflager, weil es nach einer bestimmten Zeit zu Senkung der Restwärmeleistung von AKB kommt.*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Im Zusammenhang mit der Verlängerung des Betriebes der Kernkraftblöcke ist es notwendig, eine Lösung für die Erhöhung der Lagerkapazitäten vorzubereiten. Die bestehenden Lager der abgebrannten Brennelemente sind auf den Geländen der Kernkraftwerke situiert.*

*In der Dokumentation ist angeführt, dass der Ausbau des neuen Zwischenlagers für abgebrannte Brennelemente ist etwa nach 10 Jahren des Betriebs der neuen Kernkraftanlage vorausgesetzt. Der Ausbau setzt man im Kernkraftwerk Temelín voraus.*

*Als ein alternativer Standort für den Bau eines neuen Tieflagers des abgebrannten Brennstoffes wird zur Zeit der Standort Skalka betrachtet (Gemeinde Věžná, Vysočina).*

*ČEZ, a.s. schafft mit der Zwischenlagerung der abgebrannten Brennstoffelemente vor deren Übergabe an den Staat zur Endlagerung einen Zeitraum für die Möglichkeit der Nutzung der ABE aus Leichtwasserreaktoren als Ressource für die Brennelementproduktion für schnelle Reaktoren in der Abhängigkeit von ihrer kommerziellen Erreichbarkeit.*

*In der Grundvariante, die ein offener Brennstoffzyklus darstellt, erwartet ČEZ, a.s. den Beginn der Übergabe des AKBs an SÚRAO nach dem Jahr 2065.*

### Behandlung der radioaktiven Abfälle

*Aus den Konsultationen mit dem Träger des Vorhabens ergab sich, dass das Grundprinzip der Strategie der Gesellschaft ČEZ, a.s. im Bereich der Behandlung der radioaktiven Abfälle die Minimalisierung der Produktion von AKB ist. ČEZ, a.s. verwendet bei der Behandlung der radioaktiven Abfälle für die Reduktion effektive Vorgänge, die alle legislativen Anforderungen erfüllen.*

*ČEZ, a.s., im Einklang mit der Legislative, gibt durchlaufend den behandelten radioaktiven Abfall aus dem Betrieb der Lagerverwaltung zur Lagerung über. Die bestehende Kapazität des Endlagers ergab sich aus den ursprünglichen Angaben zu der vorausgesetzten Produktion von RA und rechnete nicht mit dem Aufbau neuer Kernkraftblöcke. Deshalb ist es notwendig, dass SÚRAO bei der Sicherstellung der Lagerkapazitäten einen längeren Betrieb beider Kraftwerke und eine ausreichende Menge von RA berücksichtigt, die bei dem Betrieb der neuen Kernkraftblöcke entstehen.*

*Die modernen Trends in der Lagerung von RA führen eine neue Kategorie der Lager für sehr wenig aktive Abfälle ein. Wenn ein solches Lager zur Verfügung steht, schafft ČEZ, a.s. Bedingungen für bessere Ausnutzung der Kapazitäten der bestehenden Lager der RA mit Nutzung des Lagers für sehr wenig aktive Abfälle.*

### Behandlung der radioaktiven Abfälle aus der Außerbetriebsetzung der Kernkraftwerke

*RA aus der Außerbetriebsetzung der Kernkraftblöcke werden an SÚRAO übergeben, zur Lagerung in die bestehenden Lager (Tiefenlager, Lager des radioaktiven Abfalls, resp. Lager für sehr wenig aktive Abfälle, im Einklang mit dem Zeitplan, der sich aus der ausgewählten Variante der verzögerten Außerbetriebsetzung des Kernkraftwerkes ergibt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Außerbetriebsetzung anderer Kernkrafteinrichtungen (Lager des abgebrannten Kernbrennstoffes) ist in der Variante der sofortigen Außerbetriebsetzung geplant. Eine andere Nutzung dieser Objekte wird jedoch nicht ausgeschlossen.*

e) Es wurde nicht konkretisiert, welcher Reaktortyp geplant wird.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung läuft in der Vorbereitungsphase des Vorhabens. Das UVP-Verfahren legt die Bedingungen fest, unter denen das Vorhaben durchführbar ist. Diese Bedingungen werden dann in die Projektlösung und Vergabe von Aufträgen umgesetzt. Der Ansatz des Trägers des Vorhabens zur behandelten Problematik ist aus Sicht des Verfasserteams des Gutachtens begründet und verantwortlich.*

*Die Dokumentation enthält die sachliche technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Reaktortypen in solchem Umfang, der dem Bedarf der umweltbezogenen Bewertung gem. dem Ges. Nr. 100/2001 entspricht. Die zur Bewertung der Einflüsse auf die Umwelt angewandten Parameter schließen dabei in konservativer Hinsicht alle bedeutenden umweltbezogenen Parameter und Sicherheitsmerkmale der einzelnen Referenzreaktoren ein. Dieser Ansatz entspricht auch der ähnlichen, im Ausland und anderen EU-Ländern (Finnland, Litauen, Kanada, USA) angewandten Praxis.*

*Die technische und technologische Beschreibung sämtlicher vorgesehener Typen ist dem Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen und technologischen Lösung des Vorhabens, bzw. den Unterkapiteln entnehmen. Die Beschreibung ist in den allgemeinen Teil, der das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage mit den Blöcken der Generation III+ des PWR-Typs definiert und in den sachlichen Teil gegliedert, in dem die technische Lösung der Blöcke AES-2006 (handelsübliche Bezeichnung MIR-1200), AP 1000, EPR und EU-APWR enthalten ist. Diese Blöcke stellen die Bezugsoptionen der möglichen Lösung dar, wobei die zwei erstgenannten Anlagen die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1200 MWe, die zweitgenannten dann die Blöcke mit einer Leistung von ca. 1700 MWe repräsentieren.*

*Die in die gleichzeitig verlaufende Vorqualifikation für die Unternehmer-Ausschreibung angemeldeten Firmen, welche die Vorqualifikationsvorgaben erfüllt haben bieten die bestimmten Reaktortypen an, die in der Dokumentation als Bezugsanlagen bewertet wurden (mit Ausnahme der MHI, die mit dem Typ EU-APWR an der Vorqualifikation nicht teilnahm). In der Dokumentation sind also alle konkreten Reaktortypen begutachtet, die für die neue Kernkraftanlage ETE in Frage kommen.*

*Die in den vorgelegten Unterlagen enthaltene Beschreibung der einzelnen Kernreaktortypen ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung genügend. Auf dieser Basis sind die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens konservativ festgelegt, die sowohl quantitative als auch qualitative Bewertung der Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt ermöglichen. Die Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt wurden in Abhängigkeit von der Leistung für 1200 MWe. und 1700 MWe. als Hauptparameter der Kernkraftanlage aus der Sicht der Umweltverträglichkeitsprüfung aufgeführt. Die Auswirkungen von Störfällen und schwerwiegenden Unfällen wurden von der Sicht des Quellterms und der konservativen Anfangs- und Randbedingungen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*für sämtliche Referenzreakortypen bewertet, wobei die Eingaben aus European Utilities Requirements (EUR) für die Störfälle und EUR + US NRC für schwerwiegende Unfälle angewandt wurden.*

*Die erforderlichen Angaben über die Sicherstellung der Atomsicherheit, des Strahlenschutzes und der Unfallvorsorge sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. (Atomgesetz) und der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 195/1999 GBl. angeführt. Diese Rahmenangaben sind zwar mehr allgemein, jedoch für die Zwecke der Umweltverträglichkeitsprüfung ganz genügend und sie ermöglichen, die Auswirkungen der einzelnen vorgesehenen Reaktortypen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit zu bewerten. Diese Bewertung ist für die konservativ bestimmten Fälle 2 x 1200 MWe und x 1700 MWe im Kapitel der Dokumentation D.I. CHARAKTERISTIK DER VORGESEHENEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND UMWELT UND BEWERTUNG DERER GRÖSSE UND BEDEUTUNG, bzw. in den Unterkapiteln enthalten.*

*Hinsichtlich der Verschiedenheit der Ergebnisse der Einflüsse auf die Umwelt bei einzelnen Reaktortypen will die Dokumentation nicht behaupten, dass die Einflüsse in jeder Hinsicht dieselbe sind. Auf Grund der vorgenommenen Analysen stellt sie fest, dass die Beeinträchtigung aller Umweltkompartimenten vergleichbar und annehmbar ist und dass die ev. unterschiedlichen Umwelteffekte der einzelnen Alternativen unerheblich, d.h. von der annehmbaren Einflussgrenze genügend entfernt, sind.*

*Das Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren ist kein eigenständiger Prozess. Es stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Die auf das UVP-Prozess anschließenden Verwaltungsverfahren legen die Gesamtheit der Bedingungen für die Planungsvorbereitung der Bauanlage und den nachfolgenden Betrieb fest. Das Projekt der neuen Kernkraftanlage wird auf Grund dieser Bedingungen konkretisiert, um die Genehmigung zum Dauerbetrieb endgültig erteilen zu können. Daraus geht eindeutig hervor, dass während des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens der endgültige Zustand des Vorhabens in der Phase der Inbetriebnahme nicht bekannt werden kann. Deshalb werden die grundlegenden Angaben der Referenzreakortypen beschrieben und die erforderlichen Ein- und Ausgaben des Vorhabens festgelegt, die dann der qualitativen und quantitativen Prüfung von Umweltauswirkungen zu Grunde gelegt sind.*

*Das Vorhaben wird im Rahmen der nachfolgenden Verwaltungsverfahren entsprechend der gültigen Gesetzgebung ausführlicher gelöst.*

f) Was die erneuerbaren Energiequellen betrifft, die Beschreibung der alternativen Lösung ihren Charakter und Potential vollständig ignoriert. Die Dokumentation befasst sich ferner mit dem durchdachten alternativen Plan nicht, der auf der entsprechenden Zusammensetzung der erneuerbaren Energiequellen und auf der Steigerung der energetischen Effizienz bei dem Stromverbrauch und -erzeugung beruht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar.*

*Zur Information kann man anführen, dass es nicht möglich ist, sich vollständig mit der Ansicht identifizieren, dass die Kernkraftwerke die Entwicklung von erneuerbaren Energiequellen beeinträchtigen, wie aus der Dokumentation im Kapitel B.1.5.1.2.1. ersichtlich ist. Hier wird die vorausgesetzte Entwicklung der Energieerzeugung und der vorausgesetzte Mangel infolge des Auslaufens von Kohlekraftwerken dargestellt, der u.a. auch mit den erneuerbaren Energiequellen gelöst werden kann. In der Dokumentation wurden weiter im Kapitel B.1.5. die Einsparungsmöglichkeiten und die erneuerbaren Energiequellen berücksichtigt.*

*Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt. Das zeigt uns auch, dass die EU sich der Differenzen in den Möglichkeiten zur Nutzung von erneuerbaren Energiequellen in den einzelnen Ländern bewusst ist, da der für die Tschechische Republik festgelegte Anteil das Gesamtziel der EU unterschreitet.*

g) Im Einklang mit den o.a. Ausführungen ersuche ich, im gegenständlichen UVP-Verfahren die Grundsätze der Richtlinie 85/337/EWG i.d.g.F. geltend zu machen. Dazu gehört insbesondere die Nachprüfung von tatsächlichen und zweckmäßigen Alternativen und Möglichkeiten der Überprüfung von Ergebnissen des UVP-Verfahrens durch unabhängige Gerichte.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Antwort des Verfasserenteams des Gutachtens ist ähnlich wie im Pkt. a) dieser Stellungnahme.*

h) Ferner fordere ich Sie auf, entweder solche Vorkehrungen zu treffen, dank denen Sie im Fall eines das Gebiet von Österreich betroffenen Unfalls sämtliche uns entstandenen Schäden vollumfänglich decken werden können - mindestens aus finanzieller Sicht - oder auf das gegenständliche Vorhaben zu verzichten.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Hinsichtlich der Verantwortung für die nuklearen Schäden kann man jedoch aufführen, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahre 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Verwendung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sgn. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, an den die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltene grundlegende Prinzipien – Grundsätze gelten.*

*Die Exkulpationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.*

*Eine differenzierte Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.*

*Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird und die Gesetze der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen werden.*

*2007 hat die Europäische Kommission vermittelt einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen einer künftigen rechtlichen Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten auf die revidierte Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. die Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, eingehen*

*Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie der IAEA und infolge dessen auch der UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen – Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln – zu beurteilen ist.*

*Der Investor der neuen Kernkraftanlage ETE, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**52) MUSTER 5 Vorarlberg**

**Kern der Stellungnahme:**

a) In Bezug darauf, dass die Energiegewinnung mithilfe der Kerntechnologie nicht zukunftsorientiert ist und dass ihre Bevorzugung die Entwicklung der erneuerbaren Energiequellen verhindert, die keine Emissionen produzieren, ersuchen Sie die Signatäre dieser Stellungnahme äußerst dringend

- die Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín zu verhindern
- das bestehende Kernkraftwerk stillzulegen
- auch alle übrigen Kernkraftwerksbetreiber in den Nachbarstaaten zum Atomausstieg zu bringen und sie für die neue Energiepolitik zu gewinnen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) Sehr hohe finanzielle Ausgaben: die Atomkraft (Forschung, Betrieb, Logistik, Verteilung, Gewinnung usw.) verschluckt enorme Geldsummen und Förderungen sowie (nicht öffentlich mitgeteilte) Subventionen. Jetzt wird es kund, dass die Grenze der Förderungen (siehe Brennstabsteuer in Deutschland) bei der Kernkraftfinanzierung bereits erreicht wurde.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

c) Unfallanfälligkeit: Unstimmigkeiten und Betriebsausfälle, Unfallrisiken, siehe "Kernkraft-Terrorismus" (man sollte nicht "nur" Luftangriff auf Reaktoren in Betracht ziehen).

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde; es ist nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand anschließender Verwaltungsverfahren. Einige Informationen sind gemäß den besonderen Rechtsvorschriften geschützt und ihre Veröffentlichung ist weder möglich noch erforderlich. Die vorgelegten Unterlagen genügen den legislativen Anforderungen.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die UVP-Dokumentation führt auf Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.

Ungeachtet dessen ist die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs in der Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín enthalten und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen.

Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs wird für die neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen eingeordnet, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:

- die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten
- die Kühlung der abgebrannten Brennelemente bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit den abgebrannten Brennelementen ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.

Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Annehmbarkeitskriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Weder die EUR-Vorschriften noch die IAEA-Anleitungen jedoch fordern anders als die Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage Temelín explizit den Nachweis über die Widerstandsfähigkeit gegen vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs.

Durch die Erfüllung der o. a. Annehmbarkeitskriterien wird gewährleistet, dass die in den Umweltverträglichkeitsprüfungsunterlagen der neuen Kernkraftanlage angegebenen Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls eines Blocks der neuen Kernkraftanlage Temelín nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis des vorsätzlichen Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs umhüllen.

Details zum Typ des Projektflugzeugs sowie Bewertungsanalyse zählen, genauso wie in den USA, zu den nicht öffentlichen Angaben.

d) Zeithorizont der Endlagerung: sichere Endlagerung des Kernabfalls für die nächsten 100 000 (!) Jahre. Wer/welche Regierung kann das garantieren?

#### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Aus der Besprechung mit dem Träger des Vorhabens resultiert, dass der Träger des Vorhabens im Zusammenhang mit dem Vorhaben die neue Kernkraftanlage (KKA) auszubauen, seine Strategie des hinteren Teils des Brennelementzyklus der Kernkraftwerke, der Handhabung der radioaktiven Abfälle und der Stilllegung der Kernkraftwerke im Jahre 2011 aktualisiert hat. Die grundlegenden Plankonzepte im Bereich der Handhabung der abgebrannten Brennelemente (ABE) aus den neuen Kernkraftblöcken bestehen in der Langzeitlagerung der ABE und in ihrer anschließenden Lagerung in einem Tieflager (TL) Im Bereich der Handhabung der

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

radioaktiven Abfälle setzt sich ČEZ, a.s. die Priorität, die radioaktiven Abfälle laufend zu lagern und das Volumen der produzierten radioaktiven Abfälle zu minimieren.

Die Informationen über die zu erwartende Produktion von radioaktiven Abfällen und abgebrannten Brennelementen im mittel- sowie langfristigen Horizont werden an das Staatliche Institut für Strahlenschutz mit dem Ziel übermittelt, ausreichende Lagerkapazitäten jederzeit sicherzustellen. Die bereitgestellten Informationen stellen weiterhin eine der Grundlagen dar, die zur Finanzierungsplanung der mit der Lagerung der radioaktiven Abfälle verbundenen Tätigkeiten dienen, die sich aus den geltenden Rechtsvorschriften ergeben.

Mittelfristig wird ČEZ, a.s. die Möglichkeit der Modifikation des Brennelementzyklus in der Abhängigkeit von der kommerziellen Implementierung der Schnellreakorttechnologie und von der künftigen Struktur des Portfolios der Kernkraftblöcke der Gesellschaft ČEZ, a.s. auswerten. Die abgebrannten Brennelemente würde man dann zur Produktion des neuen Brennelements für diesen fortgeschrittenen Reaktortyp einsetzen, anstelle sie in Tieflagern zu lagern.

Die aktualisierte Strategie der Gesellschaft ČEZ, a.s. in dem Hinterteil des Brennstoffzyklus der Kernkraftwerke, Behandlung der radioaktiven Abfälle und Außerbetriebsetzung der Kernkraftwerke ist in Einklang mit der geltenden staatlichen Strategie für Behandlung der radioaktiven Abfälle und des abgebrannten Kernbrennstoffes. Bei der Erstellung dieser Strategie wurden auch Konsultationen mit externen Organisationen, die sich an der vorbereiteten Novelle der Staatskonzeption in diesem Bereich beteiligen, ausgenutzt. Die Strategie wird in Abhängigkeit von dem Fortschritt und der Entwicklung periodisch aktualisiert.

### Behandlung der radioaktiven Abfälle

Der abgebrannte Kernbrennstoff wird nach dem Herausbringen aus dem Reaktor 7 - 10 Jahre lang im Abklingbecken gelagert.

Die anschließende Lagerung des AKBs in ČEZ, a.s. erfolgt in Form von Trockenlagerung in speziellen Behältern. Durch die Lagerung schafft ČEZ, a.s. effektivere Bedingungen für die Lagerung des AKBs in einem Tieflager, weil es nach einer bestimmten Zeit zu Senkung der Restwärmeleistung von AKB kommt.

Im Zusammenhang mit der Verlängerung des Betriebes der Kernkraftblöcke ist es notwendig, eine Lösung für die Erhöhung der Lagerkapazitäten vorzubereiten. Die bestehenden Lager der abgebrannten Brennelemente sind auf den Geländen der Kernkraftwerke situiert.

In der Dokumentation ist angeführt, dass der Ausbau des neuen Zwischenlagers für abgebrannte Brennelemente ist etwa nach 10 Jahren des Betriebs der neuen Kernkraftanlage vorausgesetzt. Der Ausbau setzt man im Kernkraftwerk Temelín voraus.

Als ein alternativer Standort für den Bau eines neuen Tieflagers des abgebrannten Brennstoffes wird zur Zeit der Standort Skalka betrachtet (Gemeinde Věžná, Vysočina).

ČEZ, a.s. schafft mit der Zwischenlagerung der abgebrannten Brennstoffelemente vor deren Übergabe an den Staat zur Endlagerung einen Zeitraum für die Möglichkeit der Nutzung der ABE aus Leichtwasserreaktoren als Ressource für die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Brennelementproduktion für schnelle Reaktoren in der Abhängigkeit von ihrer kommerziellen Erreichbarkeit.*

*In der Grundvariante, die ein offener Brennstoffzyklus darstellt, erwartet ČEZ, a.s. den Beginn der Übergabe des AKBs an SÚRAO nach dem Jahr 2065.*

*Behandlung der radioaktiven Abfälle*

*Aus den Konsultationen mit dem Träger des Vorhabens ergab sich, dass das Grundprinzip der Strategie der Gesellschaft ČEZ, a.s. im Bereich der Behandlung der radioaktiven Abfälle die Minimalisierung der Produktion von AKB ist. ČEZ, a.s. verwendet bei der Behandlung der radioaktiven Abfälle für die Reduktion effektive Vorgänge, die alle legislativen Anforderungen erfüllen.*

*ČEZ, a.s., im Einklang mit der Legislative, gibt durchlaufend den behandelten radioaktiven Abfall aus dem Betrieb der Lagerverwaltung zur Lagerung über. Die bestehende Kapazität des Endlagers ergab sich aus den ursprünglichen Angaben zu der vorausgesetzten Produktion von RA und rechnete nicht mit dem Aufbau neuer Kernkraftblöcke. Deshalb ist es notwendig, dass SÚRAO bei der Sicherstellung der Lagerkapazitäten einen längeren Betrieb beider Kraftwerke und eine ausreichende Menge von RA berücksichtigt, die bei dem Betrieb der neuen Kernkraftblöcke entstehen.*

*Die modernen Trends in der Lagerung von RA führen eine neue Kategorie der Lager für sehr wenig aktive Abfälle ein. Wenn ein solches Lager zur Verfügung steht, schafft ČEZ, a.s. Bedingungen für bessere Ausnutzung der Kapazitäten der bestehenden Lager der RA mit Nutzung des Lagers für sehr wenig aktive Abfälle.*

*Behandlung der radioaktiven Abfälle aus der Außerbetriebsetzung der Kernkraftwerke*

*RA aus der Außerbetriebsetzung der Kernkraftblöcke werden an SÚRAO übergeben, zur Lagerung in die bestehenden Lager (Tiefenlager, Lager des radioaktiven Abfalls, resp. Lager für sehr wenig aktive Abfälle, im Einklang mit dem Zeitplan, der sich aus der ausgewählten Variante der verzögerten Außerbetriebsetzung des Kernkraftwerkes ergibt.*

*Außerbetriebsetzung anderer Kernkrafteinrichtungen (Lager des abgebrannten Kernbrennstoffes) ist in der Variante der sofortigen Außerbetriebsetzung geplant. Eine andere Nutzung dieser Objekte wird jedoch nicht ausgeschlossen.*

e) Hoher Wasserverbrauch: der Betrieb der Reaktoren fordert enorme Wassermengen zur Dampferzeugung und Kühlung.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Oberflächenwasser sind in der Dokumentation nicht ausgewertet. Außerdem sind die Studien der Möglichkeit der Sicherstellung von Wasserabnahmen und Beurteilung der Auswirkungen der abgelassenen Abwässer auf das Oberflächenwasser, die vom Wasserwirtschaftlichen Forschungsinstitut T.G.Masaryk - einer öffentlichen Forschungsinstitution - erstellt wurden, die Anlage zur Dokumentation. Ein*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Bestandteil des Gutachtens sind angeforderte ergänzende Informationen, die in Anlage 2 des Gutachtens aufgeführt sind. Weiterhin seitens des Verfasserteams ohne Einwände.*

f) geringe Effektivität: Der Prozess der Energiegewinnung entspricht im Prinzip der Dampfmaschine aus dem 19. Jahrhundert; der aufwendige Ausbau von Rohrleitungen wegen der Existenz der zentralen Kernkraftwerksblöcke; insgesamt sehr beschränkte Möglichkeiten der Energieeffizienzerhöhung.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Einwand enthält keine konkreten Äußerungen, auf welche das Team der der Gutachtenverfasser reagieren könnte. Deshalb ohne Kommentar.*

g) Schleichende Kontaminierung mit Radiation: das Risiko wächst mit der steigenden Anzahl der im Betrieb befindlichen Kernkraftwerke.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Einwand enthält keine konkreten Äußerungen, auf welche das Team der der Gutachtenverfasser reagieren könnte.*

*Zur Information lässt sich anführen, dass die Charakteristik der Umweltrisiken bei möglichen Havarien ist in einem ausreichenden Umfang im Kapitel D.III. CHARAKTERISTIK DER UMWELTRISIKEN BEI MÖGLICHEN HAVARIEN UND NICHT STANDARDMÄSSIGEN ZUSTÄNDEN enthalten.*

*Auch im Falle von schweren Havarien, unter sehr konservativen Bedingungen (Dosenberechnung für Kinder im Alter von 1-2 Jahren bei gleichzeitigem Verbrauch von Lebensmitteln aus eigenem Anbau vor Ort - "landwirtschaftlicher Verbraucherkorb") ergab sich, dass nirgends in der bestehenden Zone der Havarieplanung die untere Grenze des Richtwerts für die Einführung der unverzüglichen Schutzmaßnahme in Form der Wohnerevakuierung überschritten wäre. Der Wert von 100 mSv pro Vorfall wurde ebenfalls nicht überschritten, somit gilt auch das Annehmbarkeitskriterium für die Restdosis als erfüllt*

h) Unserer Meinung nach sind folgende Maßnahmen notwendig und vernünftig:

- Energiegewinnung aus erneuerbaren Energiequellen durchsetzen
- Dezentralisierung des Energiegewinnungsstandorts und Umstieg auf kürzeste Transportwege,
- Österreich muss aus der Organisation EUROATOM und aus weiteren internationalen Organisationen aussteigen, die im Bereich der Kernkraft tätig sind
- Die Internationale Atomkraftagentur von ihrer Macht befreien und die Atomlobby aus den politischen Einflussphären ausschließen.
- anstelle des oben Genannten eine unilaterale staatliche Agentur für die erneuerbaren Energieträger errichten
- Planung und Umsetzung von Musterprojekten, die zur Gewinnung von erneuerbaren und dezentralisierten Energieträgern, die keine Emissionen bewirken, bestimmt sind

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Einwände beziehen sich in keinem Punkt auf die zu beurteilende Dokumentation. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden kein Kommentar.*

## **Stellungnahme aus Wien**

### **1) - 3) MUSTER 1 Wien - 3 x Stellungnahme**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 1 ist mit MUSTER 1 aus Burgenland identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

### **4) MUSTER 2 Wien - 1 x Stellungnahme**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 2 ist mit MUSTER 2 aus Burgenland identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

### **5) - 77) MUSTER 3 Wien - 72 x Stellungnahme**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 3 ist mit MUSTER 3 aus Kärnten identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

### **78) - 97) MUSTER 6 Wien - 20 x Stellungnahme**

Anmerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: das genannte MUSTER 6 ist mit MUSTER 6 aus Niederösterreich identisch, auf welches wir auf dieser Stelle verweisen.

### **98) - 101) MUSTER 8 Wien - 4 x Stellungnahme**

#### **Kern der Stellungnahme:**

Sehr geehrter Herr Bundesminister Pröll,

ich ersuche Sie meinen Einwand betreffend die Leistungserhöhung des Kernkraftwerks Mochovce 1 und 2 an die zuständigen slowakischen Behörden zu übergeben und meine Rechte im Rahmen des grenzüberschreitenden UVP-Verfahrens geltend zu machen. Ein Bestandteil dieser Rechte ist nicht nur, dass mein Einwand in der UVP-Stellungnahme aufgearbeitet wird, sondern ich fordere auch eine Konsultation, weil die zweiparteilichen Konsultationen, die zwischen den Regierungsvertretern der Slowakei und Österreichs laufen, unzureichend sind. Wir fordern die öffentliche Konsultation im Sinne des Espoo-Abkommens, damit der Betreiber, die Gesellschaft Enel/SE unsere Fragen direkt beantworten kann.

Aufgrund der Unterlagen konnte ich nicht zu dem Schluss kommen, dass der Ansatz zu den möglichen Gefahren der geplanten Leistungserhöhung verantwortungsvoll war bzw. mit welchen Maßnahmen dieses erhöhte Unfallrisiko erfasst wird, und deswegen bezweifle ich die Sicherheit des Vorhabens "Leistungserhöhung des KKW Mochovce 1 und 2".

#### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Aus dem Charakter des aufgeführten Einwands wird ersichtlich, dass dieser ein anderes Kraftwerk betrifft. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens weiterhin ohne Kommentar.*

**102) Frauen für eine Zukunft ohne Kernkraft  
Stellungnahme vom 16.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Die laufende Umweltverträglichkeitsprüfung stimmt mit dem anerkannten europäischen Recht nicht überein.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um eine allgemeine Feststellung ohne Präzisierung; seitens des Verfasserenteams des Gutachtens ohne weiteren Kommentar.*

b) Unsere Grundrechte auf körperliche Unversehrtheit wäre bei einem Unfall im grenznahen KKW äußerst beeinträchtigt.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

c) Ein Flugzeugabsturz oder terroristische Angriffe lassen sich nicht ausschließen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem des vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs wurde im Kapitel B.1.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben; es ist deshalb nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand anschließender Verwaltungsverfahren. Einige Informationen sind gemäß den besonderen Rechtsvorschriften geschützt und ihre Veröffentlichung ist weder möglich noch erforderlich. Die vorgelegten Unterlagen genügen den legislativen Anforderungen.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

*Ungeachtet dessen ist die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs in*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

der Vergabedokumentation für den Lieferanten der neue Kernkraftanlage Temelín enthalten und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen.

Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs wird für die neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen eingeordnet, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:

- die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten
- die Kühlung der abgebrannten Brennelemente bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit den abgebrannten Brennelementen ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.

Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Annehmbarkeitskriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Weder die EUR-Vorschriften noch die IAEA-Anleitungen jedoch fordern anders als die Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage Temelín explizit den Nachweis über die Widerstandsfähigkeit gegen vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs.

Durch die Erfüllung der o. a. Annehmbarkeitskriterien wird gewährleistet, dass die in den Umweltverträglichkeitsprüfungsunterlagen der neuen Kernkraftanlage angegebenen Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls eines Blocks der neuen Kernkraftanlage Temelín nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis des vorsätzlichen Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs umhüllen.

d) Der Ersatz der Reaktoren durch erneuerbare Energieträger wird nicht geplant.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar.

e) Es ist nicht ausdrücklich angeführt, wo die Endlagerstätte des angefallenen Kernabfalls errichtet wird.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Im Bezug auf die Problematik der Endlagerung des erschöpften Brennstoffs und der hochaktiven Abfälle kann man aufführen, dass die sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle, einschl. Überwachung und Kontrolle der Lagerstätten auch nach ihrem Verschließen, garantiert der Staat (§ 25 des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedlichen Nutzung der Kernkraft und ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis den

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

*In der Dokumentation ist auch aufgeführt, dass das Konzept der Behandlung der radioaktiven Abfälle und des erschöpften Brennstoffs mit dem Regierungsbeschluss Nr. 487/2002 vom 15.05.2002 genehmigt wurde. Das Konzept legt die langfristige Strategie des Staates auf diesem Gebiet fest, wobei es für die hochaktiven Abfälle und den erschöpften Kernbrennstoff die Vorbereitung eines Tieflagers, dessen Inbetriebnahme im Jahre 2065 vorausgesetzt wird, auferlegt. Bis zu dieser Zeit wird der erschöpfte Kernbrennstoff aus den Kernkraftwerken in Transport-/Lagerbehältern (Containern), die in selbständigen Lagern auf dem Gelände der Kernkraftwerke untergebracht sind, gelagert. Im Zusammenhang mit der neuen Kernkraftanlage wird eine Aktualisierung dieses Konzepts vorbereitet. Dessen ungeachtet bleiben seine allgemeinen Prinzipien, Ansätze und Lösungen gültig.*

*Durch den Beschluss der Regierung der Tschechischen Republik vom 20. Juli 2009 Nr. 929 wurde das Dokument des Ministeriums für die regionale Entwicklung Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik 2008 genehmigt. Im Kapitel Abfallwirtschaft unter dem Punkt (169) Sk1 ist die Aufgabe aufgeführt, von Standorten mit geeigneten Eigenschaften des gewachsenen Gesteins und mit einer geeigneten Infrastruktur die Auswahl der zwei geeignetsten Standorte zwecks Ausbau eines Tieflagers zu treffen. In den Unterlagen für die Regierungsverhandlung sind sechs relativ geeignete Standorte - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – Bahnhof und Rohozná spezifiziert, wobei die weitere Auswahl eines geeigneten Standorts weitere geologische Untersuchung präzisieren wird.*

*Der Verursacher der radioaktiven Abfälle trägt dabei sämtliche mit deren Handhabung von deren Entstehung bis zu deren Lagerung verbundenen Kosten inklusive Überwachung der Lagerstätten der radioaktiven Abfälle nach ihrer Schließung und einschließlich der benötigten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (§ 24, Abs. (2), Gesetz Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung /Atomgesetz/, in der geltenden Fassung). Bis den erschöpften oder bestrahlten Brennstoff sein Verursacher oder das Amt zum radioaktiven Abfall erklärt, beziehen sich auf seine Behandlung auch die gleichen Anforderungen wie auch auf radioaktive Abfälle; der Inhaber des erschöpften oder abgebrannten Kernkraftstoffs hat ihn so zu behandeln, dass die Möglichkeit seiner Weiterbehandlung nicht erschwert wird (§ 24, Abs. (3) des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über die friedliche Nutzung der Kernkraft und der ionisierenden Strahlung (Atomgesetz), in der geltenden Fassung).*

f) Der Betrieb weiterer zwei Reaktoren trägt zur Erweiterung des Uranabbaus bei, der das Leben in der Umgebung negativ beeinträchtigt.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Betreiber der neuen Kernanlage kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden. Die neue Kernanlage ist weder von der eigenen Uranversorgung aus der Tschechischen Republik noch von einer konkreten Lagerstätte oder einem Brennstofflieferanten abhängig.*

*Man kann die Meinung äußern, dass das Vorhaben keine direkte Beziehung zu einer bestimmten Uranlagerstätte hat. Es ist (bzw. wird) der am Markt angebotene Brennstoff genutzt. Der Betreiber der neuen Kernanlage kann den Brennstoff von jedem beliebigen Lieferanten beziehen, der den Rohstoff für seine Produktion von einem beliebigen Zulieferer erhält, welcher das Konzentrat von einem beliebigen Zulieferer kauft usw. Uranerz, als welchem das Uran als Brennstoff in die neue Kernanlage des KW Temelín gelangt, kann in jeder weltweit denkbaren Lagerstätte abgebaut werden, auch in der Tschechischen Republik. Uran ist deshalb ein handelsübliches Produkt, das frei und in einer genügenden Menge aus den Lagerstätten in den nicht zu sehr risikoreichen Ländern (Australien, Kanada) bezogen werden kann.*

*Der Uranabbau kann deshalb ganz selbstständig, in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Fertigstellung von KKW Temelín erfolgen.*

*Die Anforderung an die Bewertung der Auswirkungen des Uranabbaus und der Brennstofferzeugung ist und kann auch nicht der Gegenstand der vorgelegten Dokumentation sein. Die Auswirkungen solcher Tätigkeit sind im selbstständigen Verfahren entsprechend den im Ursprungsland geltenden Gesetzen zu beurteilen.*

g) Die Kernkraftnutzung schädigt das Klima.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Ein Bestandteil der Dokumentation ist auch die Beurteilung der Auswirkungen auf das Mikroklima. Die ausführliche Studie bildet gleichzeitig die Anlage zur Dokumentation. Zur Information kann man anführen, dass die Kernkraft ganz im Gegenteil eines der grundlegenden Mittel bei der Bekämpfung des Klimawandels ist. Insbesondere kann der CO<sub>2</sub>-Ausstoß dank der Kernkraft reduziert werden.*

*Im Falle der Elektro-Energiewirtschaft empfiehlt das präsentierte Szenario BLUE Map der IAE-Institution - NEA Energy Technology Perspectives 2010 die Erhöhung der Erzeugung der elektrischen Energie aus Kernkraftanlagen im Rahmen der OECD von 16,7 % fast auf das Doppelte (29,3 %) im Jahre 2050. Bei der Berücksichtigung der zu Ende laufenden Lebensdauer der Kernkraftanlagen wird angeführt, dass es nötig wäre, jedes Jahr 30 neue Kernreaktoren mit der Leistung von 1000 MW jedes der Reaktoren ab Jahr 2010 bis zum Jahr 2050 in Betrieb zu nehmen. Als drei grundlegende Möglichkeiten zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden die erneuerbaren Quellen, CCS und die Kernkrafttechnologien aufgeführt. Und es wird ausführlich aufgeführt, dass die Kernkrafttechnologie das Potential dazu hat, eine sehr bedeutende Rolle in der Dekarbonisierung in einer ganzen Reihe von Ländern zu spielen. Unter der Berücksichtigung der Tatsache, dass in einigen Ländern die Kernkrafttechnologien politisch abgelehnt werden, liegt der Bau neuer Kernkraftanlagen an anderen Ländern.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

g) Aus den Auswertungen der Stromerzeugung und des Stromverbrauchs in der Tschechischen Republik folgt, dass die Realisierung dieses Vorhabens zur Sicherstellung des eigenen Strombedarfs nicht notwendig ist und daher nur zum Stromexport dienen soll. Die Gewinne dürfen nicht anstelle der Sicherheit bevorzugt werden!!

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens behauptet, die Vorhabensbegründung sei in der Dokumentation ausreichend erklärt.*

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Ausgabe der Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung. Diese Unterlage stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. obliegt es nicht dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung, mit Rücksicht auf das oben genannte, die Begründung des Vorhabens direkt zu beurteilen. Die in diesem Teil der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und Informierung der breiten Öffentlichkeit.*

*Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen und sie stimmt mit den legislativen Anforderungen und der ähnlichen Praxis im Ausland überein.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.*

**103) Gemeinden Ulrichskirchen – Schleinbach – Kronberg – Stellungnahme vom 13.09.2010**

*Bemerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: die angeführte Erklärung stimmt mit den Erklärungen Nr. 127) und 128) überein, auf die wir auf dieser Stelle verweisen.*

**104) Gemeinde Ulrichskirchen - 9 Unterschriften von Bürgern  
Stellungnahme vom 28.09.2010**

*Bemerkung des Verfasserenteams des Gutachtens: die angeführte Erklärung stimmt mit den Erklärungen Nr. 127) und 128) überein, auf die wir auf dieser Stelle verweisen.*

**105) Ulli Sima  
Stadtrat der Stadt Wien für Umweltfragen  
Stellungnahme vom 17.09.2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Ich spreche mich entscheidend gegen die positive Beurteilung des gegenständlichen Projektes aus. Das Vorhaben beinhaltet grundsätzliche Mängel.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme über die Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) Das gegenwärtige UVP-Verfahren stimmt mit dem geltenden Recht der Europäischen Gemeinschaften nicht überein. Die Europäische Kommission hat bereits festgestellt, dass der Zugang zum Rechtsschutz zwecks Überprüfung für die

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Teilnehmer am UVP-Prozess gemäß dem geltenden tschechischen Recht adäquat nicht möglich ist.

Das Verfahren erfüllt grundsätzlich nicht die Bestimmung des Artikels 10a der Richtlinie 85/337/EWG in der geltenden Fassung. Über diesen Umstand hat die Europäische Kommission die Tschechische Republik bereits informiert. Auch dieses Verfahren muss entsprechend präzisiert werden.

Jedenfalls verlange ich, dass die Grundsätze der Richtlinie 85/337/EWG in der geltenden Fassung im vorliegenden UVP-Verfahren durchgesetzt wird. Dazu zählen vor allem die Überprüfung der realistischen und sinnvollen Alternativen und die Möglichkeit der Überprüfung des UVP-Ergebnisses durch unabhängige Gerichte.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die Beantwortung des vorgenannten Einwands nicht in seiner Kompetenz liegt. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Meinungen zu äußern, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen wird im Fall der tschechischen Bedingungen vor der Erteilung des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf Abgabe der Einwendungen sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im EIA-Verfahren erhalten haben. Diese Einwendungen sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 Slg. bereinigt und sie wurden der zuständigen Behörde, in diesem Fall dem Umweltministerium der Tschechischen Republik weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht jedoch er enthält den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk: "Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.". Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Manche Länder ermöglichen die Überprüfung der einzelnen EIA-Stellungnahmen, andere Länder im Gegenteil nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das EIA-Verfahren führt nur zur Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

c) Die Stromerzeugungs- und Stromverbrauchsanalyse der Tschechischen Republik zeigt, die Erweiterung des KKW Temelín zwecks Stromversorgung in der Tschechischen Republik sei nicht notwendig und diene ausschließlich zum Stromexport.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserenteam des Gutachtens behauptet, die Vorhabensbegründung sei in der Dokumentation ausreichend erklärt.*

*Der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 ist die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Ausgabe der Entscheidung bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung. Diese Unterlage stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Gemäß Ges. Nr. 100/2001 GBl. obliegt es nicht dem Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung, mit Rücksicht auf das oben genannte, die Begründung des Vorhabens direkt zu beurteilen. Die in diesem Teil der Dokumentation aufgeführten Informationen erfüllen die inhaltlichen und strukturellen Anforderungen an die Dokumentation gem. Gesetz Nr. 100/2001 GBl. und bilden somit die Eingangsunterlagen für die anknüpfenden Verfahren und Informierung der breiten Öffentlichkeit.*

*Aufgrund der vorgelegten Dokumentation kann man die Auswirkungen auf die Umwelt objektiv beurteilen und sie stimmt mit den legislativen Anforderungen und der ähnlichen Praxis im Ausland überein.*

*Zur Information kann man aufführen, dass die grundlegende Begründung des Vorhabens aus der Sicht seines Bedarfs die Erfüllung der strategischen Pläne der Tschechischen Republik ist. Das Vorhaben steht im Einklang mit der Politik der regionalen Entwicklung der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 929/2009 vom 20.07.2009 genehmigt wurde. Ferner steht es im Einklang mit der Staatlichen energetischen Konzeption der Tschechischen Republik, die durch den Regierungsbeschluss Nr. 211/2004 vom 10.03.2004 genehmigt wurde. Ferner erfüllt das Vorhaben die Schlüsse der Unabhängigen Fachkommission für die Beurteilung des energetischen Bedarfs der Tschechischen Republik im langfristigen Zeithorizont, die aufgrund des Regierungsbeschlusses Nr. 77/2007 vom 24. Januar 2007 errichtet wurde, und Unterlagen für die Aktualisierung der Staatlichen energetischen Konzeption darstellt. In allen aufgeführten Dokumenten stellt das Vorhaben eine der erwogenen Varianten der Produktion der elektrischen Energie dar und zusammen mit den Einsparungen ist es ein wichtiger Bestandteil des Energiemixes. Diese Unterlagen zeigen, dass auch trotz der erwarteten rasanten Reduzierung des spezifischen energetischen (auf 33 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050) und elektroenergetischen Aufwands (auf 39 % des Wertes des Jahres 2010 im Jahre 2050, der auch so der am schnellsten wachsende von allen OECD-Ländern in den letzten 10 Jahren ist) der Bruttoverbrauch der elektrischen Energie wachsen wird (der aktualisierte Vorschlag*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

der SEK setzt den gesamten inländischen Bruttoverbrauch in der Höhe von mehr als 90 TWh im Jahre 2050 voraus). Das bewirkt, dass auch trotz des Wachstums der Elektrizitätsproduktion aus den erneuerbaren und sekundären Quellen von 5 TWh im Jahre 2010 bis auf das Niveau von fast 30 TWh im Jahre 2050 ohne den Ausbau der neuen Kernkraftanlage Temelín nach 2020 ein Defizit auf der Seite der Produktion infolge der Abschaltung der Kohlekraftwerke, wegen Mangel an inländischen Kohlenquellen, entstehen wird. Die restlichen inländischen Kohlevorräte werden vor allem, zusammen mit der Biomasse, für die zentralisierte Wärmeversorgung gebraucht. Die Tschechische Republik kann, in Hinsicht auf diese bestätigten und mehrfach verifizierten Trends, zwischen der Weiterentwicklung der Kernkraftenergie oder einer weiteren markanten Erhöhung der energetischen Importabhängigkeit in der Situation, in der alle benachbarten Länder noch stärker vom Import abhängig sind, wählen. Obwohl die Tschechische Republik momentan elektrische Energie in einem Volumen von etwa 12 TWh jährlich exportiert, ist sie wie alle EU-Länder, mit Ausnahme von Dänemark, allgemein ein Energieimportland - die gesamte energetische Importabhängigkeit der tschechischen Republik beträgt etwa 40 %. Die Abhängigkeit der benachbarten Länder beträgt im Durchschnitt 60 %. Mit dem Export der elektrischen Energie rechnet man - laut Bericht der Kommission unter der Leitung von Pačes - nach 2015 praktisch nicht mehr.

d) Die grenzüberschreitenden Einflüsse werden ausschließlich in optimistischen Szenarien beurteilt. Es fehlen zum Beispiel die Auswirkungen möglicher schwerwiegender Unfälle auf Österreich bei ungünstiger Witterung.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Im Fall eines Auslegungsstörfalls des Referenzreakortyps ist die grenzüberschreitende Auswirkung gleich Null. Für den Fall der auslegungsüberschreitenden schweren Unfälle ist in der UVP-Dokumentation im Teil D.III nachgewiesen, dass bei der Modellierung der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls es zu keiner Überschreitung der Richtwerte für die Einführung der unverzüglichen Schutzmaßnahmen hinter die Grenzen der bestehenden Zonen des geplanten Unfalls des Kernkraftwerkes Temelín einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Evakuierung der Bevölkerung innerhalb von 7 Tagen ab der Entstehung des Unfalls in der Entfernung über 800 m vom Reaktor kommt.

Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt wird (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Bei weiterer Annahme eines sehr konservativ gewählten Warenkorb aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) kann eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden."

"Aus der Bewertung der grenzüberschreitenden Auswirkungen geht hervor, dass im Fall des sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Verbraucherkorbs die Unterschreitung der unteren Richtwertgrenze zur Regulation von Nahrungsmittelketten in der Entfernung bis 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann." Das ist die einzige und höchst unwahrscheinliche

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*grenzüberschreitende Auswirkung, die dank der Entfernung das Interessensgebiet überhaupt nicht betrifft.*

e) Die Beschreibung der alternativen Lösungen auf dem Gebiet der erneuerbaren Energiequellen beinhaltet keinen sinnvollen Plan der alternativen erneuerbaren Energiequellen und der Erhöhung des Wirkungsgrades auf der Produktions- und Verbrauchsseite, der für weitere Prognosen unabdenkbar wäre.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Ges. Nr. 100/2001 die Gewinnung einer objektiven fachlichen Grundlage für die Erstellung einer Stellungnahme des Umweltministeriums bzw. für Maßnahmen gemäß den Sonderrechtsvorschriften und somit der Beitrag zur nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung ist. Diese Unterlage stellt eine der Unterlagen in den Verfahren nach den Sonderrechtsvorschriften dar.*

*Der Gegenstand dieser Umweltverträglichkeitsprüfung ist nicht die Bewertung der oben genannten Einwände. Die konzeptionellen Strategien zur Entwicklung der Stromerzeugung stellen die Nationalpläne dar und sie sind gem. dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. nach den Verfahren zur Bewertung der Auswirkungen dieser Konzepte auf die Umwelt beurteilt. Dies ist jedoch nicht der Gegenstand der vorliegenden Dokumentation.*

*Informationshalber kann man anführen, dass die Einsparungsmöglichkeiten in der Dokumentation im Kapitel B.I. 5 Begründung des Bedarfs hinsichtlich des Vorhabens und seines Standorts, einschließlich der Übersicht an erwogenen Varianten und Hauptgründen (auch in Bezug auf die Umwelt) für deren Auswahl bzw. Ablehnung berücksichtigt wurden. Im gleichen Kapitel sind auch die erneuerbaren Energiequellen erwähnt. Die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energiequellen sind von den Bedingungen und Möglichkeiten des jeweiligen Landes abhängig. Durch die neue Richtlinie der EU 2009/28/EC wurde für die Tschechische Republik das indikative Ziel für den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen am groben Energieverbrauch in der Höhe von 13 % bis 2020 festgelegt. Auch daraus ist ersichtlich, dass sich die EU der Unterschiede in den Möglichkeiten der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen in den einzelnen Staaten bewusst ist und dass es nicht möglich ist, sie in dieser Richtung auf ein gleiches Niveau zu setzen.*

f) Die aktuellen Studien, die von den Atombeauftragten der Bundesländer Wien, Niederösterreich, Tirol, Vorarlberg, Salzburg und Burgenland erstellt wurden, zeigen sowohl Projektängel als auch Dokumentationsängel auf.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar.*

g) Das Thema der auslegungsüberschreitenden Unfälle ist nicht fundiert behandelt und die bereits bei der Wahl der Lokalität für die Blöcke 1 und 2 in Temelín für ungenügend bezeichneten Punkte wurden genauso wie vorher weder gelöst noch in die Beurteilung der neu geplanten Blöcke aufgenommen.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

Die Strahlenfolgen eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls wurden für Österreich und Deutschland ausgewertet. Diese Länder bekundeten sofort nach der Bekanntgabe des Vorhabens Neue Kernkraftanlage Temelín Interesse an der Teilnahme am internationalen Prozess der UVP.

In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, im Teil D.III.i auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter  $10^{-5}$ /Reaktor. Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt.

Mit den Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls befasst sich in der vorgelegten Dokumentation der Dokumentationsteil D.III.1. Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und das Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Störfalls entsprechen zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) oder bei für UK EPR und UK AP 1000 in Großbritannien erstellten Umweltberichten angewandt wurde.

Ein schwerer Unfall ist als ein Unfall mit Beschädigung der Aktivzone des Reaktors (Brennstoffschmelze) definiert und die Vorkommenswahrscheinlichkeit eines solchen Unfalls ist durch den Wert CDF gekennzeichnet. Eine weitere Voraussetzung stellen Verletzung des Druckbehälters und Freisetzung der Schmelze in den Raum des Sicherheitsbehälters dar. Für die neue Kernkraftanlage allgemein akzeptierbar ist der Grenzwert für Kernschmelze CDF von  $10^{-5}$ /Jahr. Die Projekte aller Referenzblöcke sind vom Projekt her dafür ausgerüstet, dass auch bei einem schweren Unfall die Integrität des Containments bewahrt bleibt und keine Freisetzung einer größeren Menge an Radionukliden in die Umgebung eintritt. Das Maß an Beständigkeit ist durch die Vorkommenswahrscheinlichkeit LRF gekennzeichnet.

Das allgemein akzeptierte Limit für die neue Kernkraftanlage (IAEA, WENRA, EUR) für die LRF ist der Wahrscheinlichkeitswert von unter  $10^{-6}$ /Jahr. AREVA weist für EPR in der aufgeführten Studie der Wahrscheinlichkeitsbewertung der Sicherheit (PSA) für US NRC den mittleren Wert von LRF  $3,6 \times 10^{-8}$ /Jahr nach. Das ist eine viel niedrigere Wahrscheinlichkeit als der Grenzwert.

Die Voraussetzung für den Erhalt der Containmentfunktion bei der Analyse eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls geht von den Forderungen der Ausschreibungsunterlagen zur neuen Kernkraftanlage Temelín aus und entspricht den generischen Projekten der Referenzreaktoren. Die Behandlung der Szenarien einer möglichen Beschädigung des Sicherheitsbehälters überschreitet den formellen Rahmen der UVP und ist erst im Rahmen des Vorläufigen und Vorbetrieblichen Sicherheitsberichts möglich.

Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsunfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in einer Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls und in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt wird (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wenn außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer Verbraucherkorb) vorausgesetzt würde, können eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsmittelketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs (d.h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.*

*Die Analysen erfolgten zwar bei vorausgesetzter Windrichtung nach Österreich bzw. Deutschland, aber der Schluss, der die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regulierung von Nahrungsmittelketten (und gleichzeitig aller sonstigen unverzüglichen Folgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung) in einer Entfernung von maximal 60 km von der Quelle ausschließt, ist auch für die Slowakei gültig, wobei im Gegensatz zu Deutschland und Österreich kein Teil der Slowakei in diesem Bereich liegt.*

*Trotzdem wurde in Bezug auf den genannten Einwand im Entwurf der Stellungnahme eine entsprechende Empfehlung formuliert.*

h) Vor allem die fehlende Überprüfung sinnvoller Alternativen im Gesamtkonzept der Stromversorgung der Tschechischen Republik und die aktuelle Überprüfung des tatsächlichen Bedarfs sind die wichtigsten negativen Mängel der vorliegenden UVP-Dokumentation.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der genannte Einwand wurde im vorgehenden Abschnitt dieser Stellungnahme bereits aufgearbeitet.*

i) Auch mit Rücksicht auf den UVP-Prozess ohne Angabe der Reaktortypen ist die Dokumentation, zum Beispiel im Vergleich mit den entsprechenden Dokumenten des

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

ebenfalls vor kurzem verlaufenen Verfahrens ohne Angabe der Reaktortypen in Finnland, zu ergänzen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um eine Erklärung allgemeiner Natur und daher um einen für diesen Prozess irrelevanten Einwand. Zur Information kann man aufführen, dass die Vorgehensweise in der vorgelegten Dokumentation und in der finnischen Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung für das Kernkraftwerk Loviisa ähnlich ist und die vorliegende Dokumentation zur neuen Kernkraftanlage in vielen Bereichen erheblich umfangreicher ist. Die Bedeutung für die Einwände ist daher nicht offensichtlich.*

j) Aus dem angeführten Zeitplan des Projektes, welcher den Baubeginn im Jahre 2013 voraussetzt, kann geschlossen werden, dass die vorliegenden Dokumente nicht dem aktuellen Projektstatus entsprechen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Autors ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar.*

k) In der Dokumentation werden auch die Auswirkungen der Unfälle prinzipiell beurteilt, welche die Anlagenkapazität nicht überschreiten, und in geringem Umfang auch Störungen, welche die Kapazität der Anlage überschreiten. Anschließend wären auch Konzepte zur Beseitigung und Verringerung der Konsequenzen sowie Konzepte zur Liquidation der hypothetisch vernichteten Anlage aufzuführen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Eine der grundlegenden Anforderungen an den Reaktorlieferanten ist die summarische Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls (CDF) von weniger als  $1 \times 10^{-5}$ /Jahr sowie die Wahrscheinlichkeit der großen Freisetzungen (LRF) von weniger als  $1 \times 10^{-6}$ /Jahr, zusammen mit der Limitierung der maximalen Menge und Zusammensetzung der freigesetzten radioaktiven Stoffe. Die Lieferanten der Referenzblöcke deklarieren den CDF-Wert für ihre Projekte annähernd 20x kleiner und den LRF-Wert annähernd 15x kleiner.*

*Die grundlegenden Anforderungen an die Systeme zur Steuerung und Abschwächung der Folgen der schweren auslegungsüberschreitenden Unfälle werden im Vergabesicherheitsbericht (Kap. 3) sowie in der Vergabedokumentation für den Lieferanten spezifiziert. Die beiden Dokumente befinden sich vorläufig in der Bearbeitungsphase. Einen schweren Unfall charakterisiert die Schmelzung des Brennstoffs infolge einer auslegungsüberschreitenden Versagung aller Sicherheitssysteme oder einer mehrfachen Kombination von unabhängigen Auslegungsstörfälle, die im Projekt wegen einer extrem niedrigen Wahrscheinlichkeit nicht erwogen wurden. Der Lieferant wird in den weiteren Lizenzprozessphasen nachweisen müssen, dass die von ihm entworfenen Systeme für die Abschwächung der Folgen eines schweren Unfalls unter anderem die Anforderungen des Parameterumschlags, die in der UVP-Dokumentation für schwere Unfälle erwogen wurde, d.h. insbesondere der Quellterm (Größe der Freisetzung der radioaktiven Stoffe in die Umgebung bei einem schweren auslegungsüberschreitenden Unfall)*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*und weitere Anforderungen des EUR-Dokuments für die Systeme der Abschwächung der Folgen von schweren Unfällen, erfüllen.*

*Die relativ detaillierten Beschreibungen der Systeme für die Steuerung und Abschwächung der Folgen der schweren auslegungsüberschreitenden Unfälle stehen in öffentlich zugänglichen Dokumenten, auf Internetseiten und in den Präsentationen der Lieferanten zur Verfügung. Es handelt sich im Prinzip um Systeme, welche die Containmentintegrität sichern und damit die Freisetzung der Radionuklide in die Umwelt einschränken. Die Wahl der spezifischen technischen Mittel zur Einhaltung dieser Anforderungen (z. B. Art der Sicherstellung der Sicherheitsbehälterintegrität, Stabilisierung geschmolzener Aktivzone, ausreichende Dichtigkeit des Sicherheitsbehälters, Ausschließen eines Sicherheitsbehälter-Bypasses, Verwendung von Duschsystem, Verwendung eines doppelten Sicherheitsbehälters mit gefiltertem Zwischenraum u. Ä.) obliegt dem Auftragnehmer. Der Verkünder kann in dieser Phase der Projektvorbereitung weder die Richtigkeit aller dieser veröffentlichten Angaben noch ihre direkte Anwendbarkeit für das KKW Temelín 34 garantieren; es würde sich dabei lediglich um vermittelte Angaben handeln.*

*Eine detaillierte Beschreibung und die technischen Parameter dieser Systeme wird der Verkünder erst nach der Auswahl des Auftraggebers für das konkrete Reaktorprojekt, optimiert für die Bedingungen des Standortes Temelín, sowie nach dem Nachweis der Übereinstimmung mit den Anforderungen der Vergabedokumentation bestätigen können. Das geschieht erst nach der Erstellung des vorläufigen Sicherheitsberichts als Unterlage für die Baugenehmigung.*

*Das Konzept der Beseitigung einer bei einem schweren Unfall hypothetisch zerstörten Anlage unterscheidet sich im Prinzip nicht von dem Konzept des Abschaltens des Kernkraftwerks, das in der Dokumentation im Teil B.1.6.7 vorgestellt wird. Die Grundlage bilden die Anforderungen der Verordnung des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit Nr. 185/2003 GBl.*

*Die Hauptgrundsätze für die hypothetisch vernichtete Anlage sind durch die Bemühung gegeben, die Exposition der an der Beseitigung der Anlage beteiligten Personen über die zulässigen Grenzen, die durch die nationale Gesetzgebung gegeben sind, auszuschließen und die Menge des radioaktiven Abfalls einzuschränken. Das Umsetzungsinstrument wäre die Anwendung einer umfangreichen Dekontamination der getroffenen Flächen, bei stark kontaminierten Flächen die Ermöglichung der Dekontaminierung mithilfe von Fernmanipulationen und Manipulatoren. Im Projektteil der Anlage dann die Wahl der Materialien, die gegen die Kontamination beständig und einfach dekontaminierbar sind, die Wahl der Technologien, die zu keiner Ansammlung von gefährlichen und radioaktiven Stoffen führen, die die Demontage der kontaminierten Anlage erleichtern.*

l) Die Beurteilung von Flugzeugabstürzen (vorsätzlich sowie nicht vorsätzlich) entspricht nicht dem Stand der technischen KKW Einrichtungen bzw. des aktuellen Sicherheitsumfelds. Im Einklang mit den betrachteten IAEA-Szenarien sind auch die Abstürze sonstiger Verkehrsflugzeuge zu berücksichtigen. Es fehlt die ausführliche Erklärung des Verlaufs der Einflüsse am Übergang zwischen den kapazitätstechnisch verkraftbaren und den kapazitätsüberschreitenden Störungen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem des vorsätzlichen Absturzes eines Verkehrsflugzeugs wurde im Kapitel B.1.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben; es ist deshalb nicht wahr, dass diese Problematik in den vorgelegten Unterlagen vernachlässigt ist. Die Praxis im Ausland ist ähnlich, die aufgeführten Informationen haben nur einen informativen Charakter. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand anschließender Verwaltungsverfahren. Einige Informationen sind gemäß den besonderen Rechtsvorschriften geschützt und ihre Veröffentlichung ist weder möglich noch erforderlich. Die vorgelegten Unterlagen genügen den legislativen Anforderungen.*

*Zur Information kann man angeben, dass die Ausschreibungsunterlagen u. a. für die neue Kernkraftanlage auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs verlangen.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

*Ungeachtet dessen ist die Anforderung an erhöhte Widerstandsfähigkeit der neuen Reaktorblöcke gegen den vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs in der Vergabedokumentation für den Lieferanten der neuen Kernkraftanlage Temelín enthalten und der Lieferant hat die Übereinstimmung mit dieser Anforderung nachzuweisen.*

*Der applizierte Ansatz ist ähnlich wie in den USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Der Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs wird für die neuen Kernkraftanlagen zu den auslegungsüberschreitenden Unfällen eingeordnet, für die spezifische Kriterien der Annehmbarkeit erfüllt werden müssen:*

- *die aktive Reaktorzone bleibt gekühlt, oder die Integrität des Sicherheitsbehälters bleibt erhalten*
- *die Kühlung der abgebrannten Brennelemente bleibt erhalten oder die Integrität des Behälters mit den abgebrannten Brennelementen ist im Fall dieses Ereignisses sichergestellt.*

*Dieser Ansatz korrespondiert auch mit den Annehmbarkeitskriterien für die sog. erweiterten Projektbedingungen im Sinne der EUR-Vorschriften (DEC - Design Extension Conditions). Weder die EUR-Vorschriften noch die IAEA-Anleitungen jedoch fordern anders als die Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage Temelín explizit den Nachweis über die Widerstandsfähigkeit gegen vorsätzlichen Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs.*

*Durch die Erfüllung der o. a. Annehmbarkeitskriterien wird gewährleistet, dass die in den Umweltverträglichkeitsprüfungsunterlagen der neuen Kernkraftanlage angegebenen Werte für die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls eines Blocks der neuen Kernkraftanlage Temelín nicht überschritten werden und die Ergebnisse auch ein hypothetisches Ereignis des vorsätzlichen Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs umhüllen.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

m) Weiterhin fordere ich Sie auf ,Maßnahmen zu treffen, die im Falle einer Anlagenstörung mit Auswirkungen auf Österreich die Möglichkeit garantiert, alle Schäden mindestens finanziell voll zu ersetzen, der der Bevölkerung entstehen, oder sich vom gegenständlichen Projekt zu distanzieren.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Einwand hängt nicht unmittelbar mit dem verlaufenden Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren zusammen. Informationshalber kann man jedoch angeben, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) 1963 Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Verwendung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AZ“) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze des sgn. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, an den die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) 1963 und Gemeinsames Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltenen grundlegenden Prinzipien – Grundsätze gelten:*

- *Grundsatz der ausschließlicher Haftpflicht des Betreibers der Kernkraftanlage (für einen nuklearen Schaden haftet der Lieferant der Kernkraftanlage nicht)*
- *Grundsatz der objektiven Haftung für die Kernkraftanlage*
- *Finanzielle Grenze der Haftpflicht des Betreibers der Kernkraftanlage*
- *Festlegung der Verjährungsfrist zur Inanspruchnahme des Ersatzes für nuklearen Schaden*
- *Ersatz der allgemeinen Rechtsregelung der Haftung für nukleare Schäden durch die besondere Rechtsregelung*

*Die Exkulpationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört dazu nicht. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die grundlegenden Stützpfiler, welche die Verantwortung für nukleare Schäden in AZ definieren, sind:*

- *Definition der Kernkraftanlage, des Betreibers der Kernkraftanlage, des nuklearen Schadens in Form eines Verweises auf die Bestimmungen des Wiener Übereinkommens,*
- *Haftungsbeschränkung des Besitzers der Zulassung für den nuklearen Schaden und Definition der Haftungsgrenzen*
- *Pflicht des Besitzers der Zulassung, die Versicherung seiner Haftpflicht in Bezug auf den nuklearen Schaden mit dem Versicherer abzuschließen und die Mindestversicherungssumme*
- *Bürgschaft des Staates und deren Grenzen*
- *Verjährungsfristen zur Geltendmachung des Anspruchs auf Ersatz des nuklearen Schadens*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

## **5) Stellungnahme – Slowakische Republik**

### **1) Umweltministerium der SR**

**Sektion Umweltprüfung und Umweltmanagement, Referat  
Umweltbegutachtung**

**Stellungnahme vom 03.11.2010, Az.: 9110/2010 – 3.4/hp**

#### **Kern der Stellungnahme:**

Angesichts der Tatsache, dass das Vorhaben knapp vor Abschluss des Begutachtungsprozesses gemäß dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. steht, hat das Umweltministerium der SR mit der vorgenannten Staatsverwaltungsbehörde vereinbart, dass es genügen wird, wenn die Konsultationen in schriftlicher Form erfolgen, und zwar als Analyse, Einwände und Antworten auf die in der Stellungnahme der Atomaufsichtsbehörde der Slowakischen Republik enthaltenen Antworten. Wir bitten Sie um Ihre Stellungnahme zur aufgeführten Lösung.

Obwohl keiner der Prozessbeteiligten an der Begutachtung des Vorhabens von schwerwiegenden grenzüberschreitenden Auswirkungen der begutachteten Tätigkeit auf das Gebiet der Slowakischen Republik ausgeht, ersuchen wir, dass die Slowakei als betroffenes Land mittels des UM der SR weiterhin über alle Schritte im Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung informiert wird und dass uns das Sachverständigengutachten und die abschließende Stellungnahme aus dem Prozess der Begutachtung zugesandt werden.

#### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Seitens des Verfasserteams ohne Einwände. Die Stellungnahme der Atomaufsichtsbehörde wird im weiteren Teil des Gutachtens kommentiert.*

### **2) Umweltministerium der SR**

**Sektion Umweltprüfung und Umweltmanagement, Referat  
Umweltbegutachtung**

**Stellungnahme vom 15.11.2010, Az.: 9110/2010 – 3.4/hp**

#### **Kern der Stellungnahme:**

Es wird gefordert mitzuteilen, ob die Forderung akzeptiert wurde, dass die Fragen, die bei den Konsultationen gemäß Art. 5 des Vertrags über grenzüberschreitende Umweltverträglichkeitsprüfung erörtert werden sollten und in der Stellungnahme der Atomaufsichtsbehörde der SR (vom 15.10.2010) aufgeführt sind, in schriftlicher Form vorgelegt werden.

#### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Verfasserteam des Gutachtens stellt fest, dass die sich aus der Stellungnahme der Atomaufsichtsbehörde ergebenden Einwände im weiteren Teil des vorgelegten Gutachtens kommentiert sind.*

### **3) Umweltministerium der SR**

**Sektion Umweltprüfung und Umweltmanagement, Referat Abfallwirtschaft**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme vom 09.11.2010, Az.: 56142/2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Aus der Sicht der Amtsbefugnisse ohne Einwände.

**4) Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und regionale Entwicklung der SR**

**Sektion Umweltqualität, Referat Umweltrisiken  
Stellungnahme vom 01.10.2010, Az.: 58055/2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Zum geplanten Vorhaben liegen keine Einwände vor.

**5) Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und regionale Entwicklung der SR**

**Sektion Natur- und Landschaftsschutz, Referat Naturschutz  
Stellungnahme vom 13.10.2010, Az.: 9342/2010-2.1.2, 60421/2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Es wird gesagt, dass zum Vorhaben keine Einwände vorliegen, sofern es zu keinen Eingriffen in die Schutzgebiete des Netzes von europa- und landesweiten Schutzgebieten und Biotopen von europäischer und nationaler Bedeutung auf dem Gebiet der SR kommt.

Des Weiteren wird gesagt, dass das Amt nicht befugt ist, sich zu den bei einem potenziellen Unfall im KKWTE entstehenden Risiken zu äußern.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Wie aus der Dokumentation ersichtlich ist, beeinflusst das Vorhaben in Bezug auf die Slowakische Republik weder die Gebiete des Netzes von europa- und landesweiten Schutzgebieten noch Biotope von europäischer und nationaler Bedeutung auf dem Gebiet der SR.*

**6) Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und regionale Entwicklung der SR**

**Sektion Gewässer  
Stellungnahme vom 18.10.2010 Az.: 59752/2010, 3940/2010- 8.1**

**Kern der Stellungnahme:**

Zum geplanten Vorhaben liegen keine Einwände vor.

**7) Ministerium für Inneres der SR**

**Präsidium der Feuerwehr und des Rettungsdienstes  
Stellungnahme vom 19.10.2010 Az.: PHZ-OOP2-2010/000358**

**Kern der Stellungnahme:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Zum geplanten Vorhaben liegen keine Einwände vor.

- 8) Ministerium für Inneres der SR**  
**Sektion Krisenmanagement und Zivilschutz**  
**Stellungnahme vom 20.10.2010 Az.: KMCO-CO-277-14/2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Zum geplanten Vorhaben liegen keine Einwände vor.

- 9) Ministerium für Wirtschaft und Bau der SR**  
**Sektion Energiewirtschaft**  
**Stellungnahme vom 13.10.2010 Az.: 1090/2010-3200- HV**

**Kern der Stellungnahme:**

Zum geplanten Vorhaben liegen keine Einwände vor.

- 10) Bezirksamt für Umwelt Žilina**  
**Referat Umweltpflege**  
**Stellungnahme vom 04.10.2010 Az.: 2010/01334/Gr**

**Kern der Stellungnahme:**

Zum geplanten Vorhaben liegen keine Einwände vor.

- 11) Bezirksamt für Umwelt Prešov**  
**Referat Umweltqualität**  
**Stellungnahme vom 12.10.2010 Az.: 1/2010/01370-003/Dr**

**Kern der Stellungnahme:**

Zum geplanten Vorhaben liegen keine Einwände vor.

- 12) Bezirksamt für Umwelt Nitra**  
**Referat Schutz von Umweltbereichen**  
**Stellungnahme vom 14.10.2010 Az.: 2010/00658**

**Kern der Stellungnahme:**

Zum geplanten Vorhaben liegen keine Einwände vor.

- 13) Bezirksamt für Umwelt Košice**  
**Stellungnahme vom 12.10.2010 Az.: 2010/00724**

**Kern der Stellungnahme:**

Hinsichtlich des Natur- und Landschaftsschutzes ohne Einwände, unter der Voraussetzung, dass keine Schutzgebiete und Gebiete des Netzes Natura 2000 SR beeinträchtigt werden, und unter der Voraussetzung, dass grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen sind. Hinsichtlich des Gewässerschutzes, hinsichtlich der Abfallwirtschaft und hinsichtlich des Luftschutzes ohne Einwände.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Wie aus der Dokumentation ersichtlich ist, beeinflusst das Vorhaben in Bezug auf die Slowakische Republik weder die Gebiete des Netzes von europa- und landesweiten Schutzgebieten noch Biotope von europäischer und nationaler Bedeutung auf dem Gebiet der SR.*

**14) Bezirksamt für Umwelt Banská Bystrica  
Referat Schutz von Umweltbereichen  
Stellungnahme vom 18.10.2010 Az.: 2010/01094 - Pr**

**Kern der Stellungnahme:**

Es wird gesagt, dass zum Vorhaben keine Einwände vorliegen, sofern es zu keinen Eingriffen in die Schutzgebiete des Netzes von europa- und landesweiten Schutzgebieten und Biotopen von europäischer und nationaler Bedeutung auf dem Gebiet der SR kommt.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Wie aus der Dokumentation ersichtlich ist, beeinflusst das Vorhaben in Bezug auf die Slowakische Republik weder die Gebiete des Netzes von europa- und landesweiten Schutzgebieten noch Biotope von europäischer und nationaler Bedeutung auf dem Gebiet der SR.*

**15) Bezirksamt für Umwelt Trnava  
Referat Staatsverwaltung der Umweltbereiche  
Stellungnahme vom 20.10.2010 Az.: KÚŽP-2/2010-00410/Šd**

**Kern der Stellungnahme:**

Zum geplanten Vorhaben liegen keine Einwände vor.

**16) Bezirksamt für Umwelt Trenčín  
Stellungnahme vom 02.11.2010 Az.: KÚŽP/2010/00975-002 Jk**

**Kern der Stellungnahme:**

Zum geplanten Vorhaben liegen keine Einwände vor.

**17) Bezirksamt für Umwelt Bratislava  
Referat Natur- und Landschaftsschutz  
Stellungnahme vom 29.10.2010 Az.: ZPO/1427/2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Im Sinne der Prinzipien und Interessen einer nachhaltigen Entwicklung vertreten wir die Ansicht, dass Kernenergie im europäischen Rahmen schrittweise gedrosselt und nicht gefördert werden sollte.

Die Erzeugung von Kernenergie sollte in Gebieten mit niedriger Bevölkerungsdichte konzentriert sein. Es ist nicht mit rationaler Auffassung vereinbar, dass ein KKW im Rahmen der wertvollsten und am dichtesten bevölkerten Gebiete von Staaten bzw. Kontinenten aufgestellt bzw. erweitert wird. Wir empfehlen die Energieerzeugung im europäischen Rahmen durch alternative Energiequellen zu ersetzen und ein

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

vernünftigeres, den Umwelt- und Personenschutz, die Kennzahlen der Kapazität des begutachteten Gebiets (Bevölkerung, Bevölkerungsdichte, Möglichkeiten eines wirksamen Schutzes der Bevölkerung bei einem Unfall, Naturwerte, Kulturwerte) berücksichtigendes Energiepolitikkonzept anzunehmen.

Im Rahmen der UVP schlagen wir vor zu erwägen, ob die Erweiterung des KKW durch eine neue Kernkraftanlage angebracht ist, weil sie eine Gesamtzunahme an Kernenergiequellen im Rahmen Europas bedeutet. Es wäre angebracht, die Kapazität des Gebiets der Tschechischen Republik sowie die umfassende Kapazität der europäischen Länder bei gemeinsamer Kumulation von Beeinträchtigungen durch Summierung der möglichen zerstörerischen Kraft bei der Vorstellung von Unfällen mehrerer Kernkraftwerke im Rahmen der europäischen Länder zu begutachten. Erwägenswert ist vielleicht die Frage, inwieweit wir imstande sind, das Ausmaß der Folgen der zerstörerischen Kraft, die bei einem Kernkraftanlagenunfall droht, die Geschwindigkeit und den Preis der Revitalisierung und Dekontaminierung des Gebiets Europas bei einer Kontamination, das Vorgehen und die Eventualitäten bei der Entschädigung der betroffenen Bevölkerung und deren Hinterbliebenen abzuschätzen. Wir schlagen vor, die Nullvariante anzunehmen – den Plan des Vorhabens nicht anzunehmen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Einwand stellt die Ablehnung der Kernenergie, ihrer Stellung im europäischen Rahmen und die Forderung nach der Wahl eines anderen Konzepts der Energiepolitik seitens des Autors dar. Diese konzeptionellen Tatsachen bilden jedoch nicht den Gegenstand der UVP für das konkrete Projekt. Die Angaben zur Begründung des Vorhabens und weiter gefasste Angaben zu den energiewirtschaftlichen Zusammenhängen sind in der Dokumentation im Kapitel B.1.5. "Begründung des Vorhabens und der Standortwahl sowie Überblick anderer in Frage kommender Lösungsvarianten und der Hauptgründe (auch aus Umweltaspekten) für die Entscheidung für bzw. gegen diese Varianten" aufgeführt.*

**18) Selbstverwaltungsbezirk Banská Bystrica**

**Referat Regionale Entwicklung**

**Stellungnahme vom 24.09.2010 Az.: 9690/2010/ODDUPZP- 002 , 45381/2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Zum geplanten Vorhaben liegen keine Einwände vor.

**19) Selbstverwaltungsbezirk Prešov**

**Referat Regionale Entwicklung, Bebauungsplan und Umwelt**

**Stellungnahme vom 19.10.2010 Az.: 6748/2010/ODDUPZP- 008**

**Kern der Stellungnahme:**

Da es sich um grenzüberschreitende Prüfung der vorgeschlagenen Tätigkeit handelt, ersuchen wir, im Vorhaben Angaben zu möglichen Beeinträchtigungen durch Radioaktivität bei einem schweren Unfall und zu möglichen Beeinträchtigungen eines solchen Unfalls auf dem Gebiet der SR zu ergänzen. Es handelt sich um die Ergänzung der grafischen Darstellung der Radioaktivitätsverfrachtung bei einem schweren Unfall.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Strahlenfolgen eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls wurden für Österreich und Deutschland ausgewertet. Diese Länder bekundeten sofort nach der Bekanntgabe des Vorhabens Neue Kernkraftanlage Temelín Interesse an der Teilnahme am internationalen Prozess der UVP.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, im Teil D.III. auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter 10<sup>-5</sup>/Reaktor. Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt.*

*Mit den Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls befasst sich in der vorgelegten Dokumentation der Dokumentationsteil D.III.1. Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und das Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Störfalls entsprechen zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) oder bei für UK EPR und UK AP 1000 in Großbritannien erstellten Umweltberichten angewandt wurde.*

*Ein schwerer Unfall ist als ein Unfall mit Beschädigung der Aktivzone des Reaktors (Brennstoffschmelze) definiert und die Vorkommenswahrscheinlichkeit eines solchen Unfalls ist durch den Wert CDF gekennzeichnet. Eine weitere Voraussetzung stellen Verletzung des Druckbehälters und Freisetzung der Schmelze in den Raum des Sicherheitsbehälters dar. Für die neue Kernkraftanlage allgemein akzeptierbar ist der Grenzwert für Kernschmelze CDF von 10<sup>-5</sup>/Jahr. Die Projekte aller Referenzblöcke sind vom Projekt her dafür ausgerüstet, dass auch bei einem schweren Unfall die Integrität des Containments bewahrt bleibt und keine Freisetzung einer größeren Menge an Radionukliden in die Umgebung eintritt. Das Maß an Beständigkeit ist durch die Vorkommenswahrscheinlichkeit LRF gekennzeichnet.*

*Das allgemein akzeptierte Limit für die neue Kernkraftanlage (IAEA, WENRA, EUR) für die LRF ist der Wahrscheinlichkeitswert von unter 10<sup>-6</sup>/Jahr. AREVA weist für EPR in der aufgeführten Studie der Wahrscheinlichkeitsbewertung der Sicherheit (PSA) für US NRC den mittleren Wert von LRF 3,6 × 10<sup>-8</sup>/Jahr nach. Das ist eine viel niedrigere Wahrscheinlichkeit als der Grenzwert.*

*Die Voraussetzung für den Erhalt der Containmentfunktion bei der Analyse eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls geht von den Forderungen der Ausschreibungsunterlagen zur neuen Kernkraftanlage Temelín aus und entspricht den generischen Projekten der Referenzreaktoren. Die Behandlung der Szenarien einer möglichen Beschädigung des Sicherheitsbehälters überschreitet den formellen Rahmen der UVP und ist erst im Rahmen des Vorläufigen und Vorbetrieblichen Sicherheitsberichts möglich.*

*Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuierung in der Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wenn außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer landwirtschaftlicher Warenkorb) vorausgesetzt würde, können eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.*

*Die Analysen erfolgten zwar bei vorausgesetzter Windrichtung nach Österreich bzw. Deutschland, aber der Schluss, der die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regulierung von Nahrungsketten (und gleichzeitig aller sonstigen unverzüglichen Folgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung) in einer Entfernung von maximal 60 km von der Quelle ausschließt, ist auch für die Slowakei gültig, wobei im Gegensatz zu Deutschland und Österreich kein Teil der Slowakei in diesem Bereich liegt.*

*Trotzdem wurde in Bezug auf den genannten Einwand im Entwurf der Stellungnahme eine entsprechende Empfehlung formuliert.*

**20) Selbstverwaltungsbezirk Trnava  
Sektion Wirtschaftsstrategie  
Stellungnahme vom 11.10.2010 Az.: 7584/2010/OUPZP-002/Ta**

**Kern der Stellungnahme:**

Zum geplanten Vorhaben liegen keine Einwände vor.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

**21) Selbstverwaltungsbezirk Trenčín**

**Stellungnahme vom 26.10.2010 Az.: TSK/2010/07951-2**

**Kern der Stellungnahme:**

Zum geplanten Vorhaben liegen keine Einwände vor.

**22) Selbstverwaltungsbezirk Žilina**

**Referat regionale Entwicklung und Fremdenverkehr**

**Stellungnahme vom 18.10.2010 Az.: 7815/2010/ORRaCR-002**

**Kern der Stellungnahme:**

Zum geplanten Vorhaben liegen keine Einwände vor.

**23) Amt des Selbstverwaltungsbezirks Košice**

**Sektion Umweltqualität**

**Stellungnahme vom 4.10.2010 Az.: 1388/2010-RU15/31476**

**Kern der Stellungnahme:**

Das Vorhaben befindet sich ca. 500 km von Košice in Luftlinie entfernt. Bei der Erwägung der Zulässigkeit des Vorhabens muss das Ausmaß des Schutzes vor nachteiligen Einflüssen des KKW beachtet und eine Erhöhung des Bevölkerungsschutzes im maximal möglichen Maß in Betracht gezogen werden.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Strahlenfolgen eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls wurden für Österreich und Deutschland ausgewertet. Diese Länder bekundeten sofort nach der Bekanntgabe des Vorhabens Neue Kernkraftanlage Temelín Interesse an der Teilnahme am internationalen Prozess der UVP.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, im Teil D.III.i auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter 10<sup>-5</sup>/Reaktor. Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt.*

*Mit den Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls befasst sich in der vorgelegten Dokumentation der Dokumentationsteil D.III.1. Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und das Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Störfalls entsprechen zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) oder bei für UK EPR und UK AP 1000 in Großbritannien erstellten Umweltberichten angewandt wurde.*

*Ein schwerer Unfall ist als ein Unfall mit Beschädigung der Aktivzone des Reaktors (Brennstoffschmelze) definiert und die Vorkommenswahrscheinlichkeit eines solchen Unfalls ist durch den Wert CDF gekennzeichnet. Eine weitere Voraussetzung stellen Verletzung des Druckbehälters und Freisetzung der Schmelze in den Raum des*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Sicherheitsbehälters dar. Für die neue Kernkraftanlage allgemein akzeptierbar ist der Grenzwert für Kernschmelze CDF von  $10^{-5}$ /Jahr. Die Projekte aller Referenzblöcke sind vom Projekt her dafür ausgerüstet, dass auch bei einem schweren Unfall die Integrität des Containments bewahrt bleibt und keine Freisetzung einer größeren Menge an Radionukliden in die Umgebung eintritt. Das Maß an Beständigkeit ist durch die Vorkommenswahrscheinlichkeit LRF gekennzeichnet.*

*Das allgemein akzeptierte Limit für die neue Kernkraftanlage (IAEA, WENRA, EUR) für die LRF ist der Wahrscheinlichkeitswert von unter  $10^{-6}$ /Jahr. AREVA weist für EPR in der aufgeführten Studie der Wahrscheinlichkeitsbewertung der Sicherheit (PSA) für US NRC den mittleren Wert von LRF  $3,6 \times 10^{-8}$ /Jahr nach. Das ist eine viel niedrigere Wahrscheinlichkeit als der Grenzwert.*

*Die Voraussetzung für den Erhalt der Containmentfunktion bei der Analyse eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls geht von den Forderungen der Ausschreibungsunterlagen zur neuen Kernkraftanlage Temelín aus und entspricht den generischen Projekten der Referenzreaktoren. Die Behandlung der Szenarien einer möglichen Beschädigung des Sicherheitsbehälters überschreitet den formellen Rahmen der UVP und ist erst im Rahmen des Vorläufigen und Vorbetrieblichen Sicherheitsberichts möglich.*

*Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuierung in der Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wenn außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer landwirtschaftlicher Warenkorb) vorausgesetzt würde, können eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Analysen erfolgten zwar bei vorausgesetzter Windrichtung nach Österreich bzw. Deutschland, aber der Schluss, der die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regulierung von Nahrungsketten (und gleichzeitig aller sonstigen unverzüglichen Folgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung) in einer Entfernung von maximal 60 km von der Quelle ausschließt, ist auch für die Slowakei gültig, wobei im Gegensatz zu Deutschland und Österreich kein Teil der Slowakei in diesem Bereich liegt.*

*Trotzdem wurde in Bezug auf den genannten Einwand im Entwurf der Stellungnahme eine entsprechende Empfehlung formuliert.*

**25) Amt des Selbstverwaltungsbezirks Nitra**

**Stellungnahme vom 18.10.2010, Az.: ČZ -34114/2010, ČS-7642/2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Zum geplanten Vorhaben liegen keine Einwände vor.

**24) Slowakische Umweltagentur**

**Zentrum für Entwicklung der Umweltwissenschaften**

**Stellungnahme vom 12.10.2010 Az.: CZ 2976/2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Auf S. 176 wird gesagt, dass der Transport des Kernbrennstoffs in die neue Kernkraftanlage mit ca. 1 bis 2 Transporten pro Jahr abgedeckt wird. Aus dem Text der Dokumentation ist nicht ersichtlich, ob der Transport des Kernbrennstoffs an den Standort der NKKK über das Gebiet der SR abgewickelt wird. Welche Risiken sind damit verbunden? Welche Transportstrecken bzw. -arten sind über das slowakische Gebiet geplant?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Zum Transport von frischem Kernbrennstoff gibt die Dokumentation an, dass unter Berücksichtigung betrieblicher Erfahrungen bei den bestehenden Kernkraftblöcken für die NKKK von durchschnittlich zwei Lieferungen pro Jahr ausgegangen werden kann. Diese werden den Bedarf beider Blöcke abdecken; aber je nach Marktlage kann es für den Betreiber vorteilhaft sein, für mehrere Jahre im Voraus zu bevorraten. Da in Tschechien kein Kernbrennstoff produziert wird, ist sicher, dass es sich um Lieferungen aus dem Ausland handeln wird, und es kann sich um Kombinationen von Schienen-, Straßen-, Schiff- oder Flugtransport handeln.*

*Der internationale Transport wird im Einklang mit internationalen Abkommen über Gefahrguttransporte (ADR, RID, ICAO, IMDG) erfolgen.*

*Der Transport von frischem Kernbrennstoff für die NKKK Temelín über das Gebiet der SR auf dem Landweg ist, unter Berücksichtigung aller bekannten Umstände, sehr unwahrscheinlich und deshalb werden auch keine konkreten Transportstrecken über das Gebiet der SR geplant.*

*Die beim Transport von Kernbrennstoff und radioaktivem Material angewandten Anforderungen an die Sicherheit gehen von deren Eigenschaften angesichts einer möglichen Bedrohung der Umgebung aus, und zwar sowohl unter normalen Bedingungen als auch bei einem Verkehrsunfall.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

b) Auf S. 59 der Dokumentation wird gesagt: „Der Abtransport von radioaktivem Abfall zur Wiederaufbereitung ist gemäß dem von der Regierung verabschiedeten Konzept zum Umgang mit radioaktiven Abfällen und abgebranntem Kernbrennstoff nicht geplant. Die grundlegende nationale Strategie im Bereich Umgang mit abgebranntem Kernbrennstoff besteht in langfristiger Zwischenlagerung und anschließender Ablage im Tieflager. Grenzüberschreitende Einflüsse durch Transport sind deshalb derzeit nicht relevant.“ Ähnliche Informationen sind auch auf S. 176 aufgeführt. Die vorgelegte Dokumentation schließt aber gleichzeitig Änderungen in Richtung Wiederaufbereitung der abgebrannten Brennelemente in Anlagen außerhalb des tschechischen Gebiets nicht aus.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Abtransport von abgebranntem Brennstoff zur Wiederaufbereitung ist nach dem von der Regierung verabschiedeten Konzept zum Umgang mit radioaktiven Abfällen und abgebranntem Kernbrennstoff nicht geplant. Grundlegende nationale Strategie im Bereich Umgang mit abgebranntem Kernbrennstoff ist die langfristige Zwischenlagerung und anschließende Ablage im Tieflager (sog offener Zyklus). Grenzüberschreitende Einflüsse durch Transport sind deshalb derzeit nicht relevant. Auch der Träger des Vorhabens setzt in seinen internen Konzepten zum Brennstoffzyklus und Umgang mit abgebranntem Brennstoff und radioaktiven Abfällen derzeit keine Wiederaufbereitung der abgebrannten Brennelemente aus der NKKA Temelín voraus.*

*Zur Zeit wird eine Neufassung des staatlichen Konzepts zum Umgang mit Abfällen und abgebranntem Brennstoff erstellt. Es wird nicht vorausgesetzt, dass in der Herangehensweise an abgebrannten Brennstoff eine grundsätzliche Änderung eintritt; dies kann jedoch ebensowenig ausgeschlossen werden, wie bei einer weiteren Neufassung des Konzepts, die für die 60 Jahre Betriebszeit der NKKA Temelín auch nicht ausgeschlossen werden kann. Prinzipiell kann während des Betriebs einer Kernkraftanlage der Brennstofflieferant gewechselt werden, was auch üblich ist. Ein Teil dieses Wechsels oder auch unabhängig davon kann in Vereinbarung einer Abnahme des Brennstoffs zur Wiederaufbereitung bestehen. Mit diesem Wechsel verbundene ökologische und environmentale Aspekte sowie alle weiteren relevanten Aspekte einschließlich internationaler Abkommen, Verpflichtungen und Garantien würden erst vor der Umsetzung eines solchen, derzeit unwahrscheinlichen, Wechsels behandelt.*

c) Im Kapitel B.I.6.1.4.5.3. Äußere natürliche Einflüsse werden auf S. 123 für den Bau der NKKA Bemessungsparameter eines Tornados mit Intensität F2 vorgeschlagen. Die derzeitige Entwicklung der Klimaänderung und die Zukunftsprognose (auch mit Rücksicht auf eine mögliche Verlängerung der Lebensdauer beim geplanten Vorhaben NKKA – mind. 60 Jahre – siehe auch S. 96, S. 113, S. 161) wecken jedoch Befürchtungen, dass in diesem Teil Europas bisher nicht erfasste atmosphärische Anomalien auftreten können, und deshalb empfehlen wir, die vorgeschlagenen Parameter für Tornados der Intensität F3 zu erhöhen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Bewertung der Bemessungsparameter eines Tornados ist für diesen Prozess irrelevant. Zur Information wird gesagt:*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*In der UVP-Dokumentation ist aufgeführt, dass die Bemessungswerte der Belastung durch klimatische Erscheinungen aufgrund einer statischen Bearbeitung von Datenreihen eines mindestens 30jährigen Zeitraums, in dem die Messung dieser Ereignisse im Gebiet um den Standort des KKW Temelín oder im Gebiet mit einem ähnlichen Landschaftscharakter erfolgt, festgelegt werden. Die Methoden der statistischen Bearbeitungen gehen von der Vorschrift der Internationalen Atomenergiebehörde (IAEA) Standards Series No. NS-G-3.4: Meteorological Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants Safety aus.*

*Die geforderte Beständigkeit (Bemessungsbelastung) gegenüber klimatischen Erscheinungen für die einzelnen Bauten, Systeme und Komponenten wird aufgrund der Klassifikation entsprechend ihrer Bedeutung hinsichtlich der Atomsicherheit festgelegt. Die Wirkungen von klimatischen Erscheinungen werden für zwei Bemessungsebenen festgelegt, die in unterschiedlichen Belastungskombinationen entsprechend den IAEA-Empfehlungen erwogen werden. Es handelt sich um die sog. berechnete Bemessungs- und Extremlast für die jeweiligen Bauten, Systeme und Komponenten. Für die übrigen Teile des Kraftwerks, die keinen Bezug zur Atomsicherheit haben, wird eine Belastung durch klimatische Einwirkungen gemäß den allgemeinen technischen Normen geplant.*

*Bei der Bemessungslast durch klimatische Einwirkungen wird mit einer Wiederholbarkeit des Ereignisauftritts von einmal pro  $10^2$  Jahre gerechnet. Für berechnete Extremlast wird mit einer Wiederholbarkeit des Ereignisauftritts von einmal pro  $10^4$  Jahre gerechnet. Der Einwirkung der berechneten Extremlast muss das Kraftwerk in einer solchen Weise standhalten, dass die Erfüllung der grundlegenden Sicherheitsfunktionen gewährleistet ist.*

*Die Parameter der berechneten Bemessungs- und Extremlast durch klimatische Einwirkungen müssen im Einklang mit dem IAEA-Regelwerk NS-G-3.4 aufgrund der verfügbaren meteorologischen Daten festgelegt werden, in der Regel mithilfe der Wahrscheinlichkeitsfunktion Gumbel-Verteilung.*

*Die meteorologischen Inputdaten gehen von langfristigen Messungen aus. Die Messung in der meteorologischen Station Temelín kann im Augenblick nicht verwendet werden, weil sie erst seit 1989 erfolgt, und deshalb keine ausreichend große Probe von Messdaten zur Verfügung steht. Die Daten aus dieser Station können zur Kontrolle der Auswahl der zur Ableitung der eigentlichen Bemessungswerte eingesetzten Messdatensätze auf Eignung verwendet werden.*

*Was den Tornado der Kategorie F2 betrifft, ist in der Dokumentation aufgeführt: „Für die bestehenden Blöcke des KKW Temelín wurde ein Bemessungstornado der Intensität F2 erwogen, wobei hinsichtlich der Parameter eines Luftwirbels die Lastwirkungen auf sicherheitstechnisch bedeutende Bauobjekte von den Wirkungen eines direkten Extremwinds mit einer mittleren Wiederkehrdauer von 10 000 Jahren abgedeckt sind.“ Die neuen Blöcke sind also nicht erwähnt.*

*Die Referenzblöcke für die NKKA Temelín sind für wesentlich ungünstigere Bedingungen hinsichtlich des Auftretts von Tornados ausgelegt (z. B. EPR und AP1000 für den Standort Ontario, Darlington, Kanada, mit einer Kategorie des maximal erwogenen Tornados nach der Fujita-Skala von F4 – in Windgeschwindigkeit ausgedrückt 102 m/s). In den Ausschreibungsunterlagen für die NKKA Temelín ist der Standort des KW, ebenso wie für die bestehenden Blöcke,*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*korrekt als ein Standort mit möglichem Auftreten eines Tornados mit maximaler Intensität F2 charakterisiert, wobei im Projekt jedes der Referenzreaktoren aus den generischen Projekten ein beträchtlicher Konservatismus verankert und die reale Beständigkeit viel höher ist. Vorbereitung, Bau und anschließende Betriebsgenehmigung des KKW sind dynamische Prozesse, in deren Ablauf bestimmte Parameter der geplanten neuen Kernkraftanlage geändert werden können.*

d) Auf S. 127 ist ein Korridor mit Hochdruck-Gasleitungen am SW-Rand des für den Bau der NKKa vorbereiteten Geländes erwähnt: Besteht hier potenzielle Gefahr von aus den Gasleitungen entweichendem Erdgas und Gefahr einer Explosion, was wir für eine Frage erachten, die im Rahmen der Projektvorbereitung des Baus in den technischen Maßnahmen zur Vermeidung dieses Risikoeintritts behandelt werden muss (sichergestellte Minimierung des entwichenen Erdgases bei einer Störung an der Gasleitung und anschließender Bedrohung des NKKa-Baus, Fernhalten der gegen eine Gasexplosion empfindlichen Objekte von den Korridoren der Gasleitungen usw.) Ist keine Verlegung der Korridore mit Hochdruck-Gasleitungen geplant?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Laut Mitteilung des Trägers des Vorhabens ist keine Verlegung geplant. Derzeit sind diese Risiken schon abgesichert, siehe Text im Kapitel B.1.6.1.4.5.4. auf S. 127 der begutachteten Dokumentation „Durch Tätigkeiten des Menschen hervorgerufene äußere Einflüsse“, und zwar im Abschnitt Produktleitungen.*

*Dort wird gesagt, dass alle Gasleitungen mit automatischen Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet sind, die bei einem Unfall den Gasfluss in den gestörten Abschnitt sperren. Deshalb wurde im Rahmen der Begutachtung von äußeren Gefahren nur die mögliche Bedrohung durch Diffusion von eventuell aus unweit befindlichen unterirdischen Gasleitungen entweichendem Gas behandelt. Es wurde eine Diffusionssperre entworfen, die passiv ohne Bedarf einer äußeren Energiequelle arbeitet. Eventuelles Gasvorkommen in dieser Sperre wird ständig mittels eines an die Blockwarte angeschlossenen Systems überwacht.*

*Alle drei Strecken der Transitgasleitung sind mit Leitungsabsperrventilen mit Unfallautomatik ausgerüstet, die automatisch beide Enden des Abschnitts sperrt, in dem eine schnelle Senkung des Gasdrucks eingetreten ist (3-5 bar pro Minute). In dem an die NKKa anliegenden Abschnitt wurde außerdem der Abstand zwischen den Leitungsabsperrventilen maßgeblich durch Einfügung eines Leitungsabsperrventils (TU) verkürzt, sodass der um das KW führende Abschnitt gegenüber den üblichen 25 km eine Länge von nur 7,4 km aufweist. Neben der üblichen Unfallautomatik sind die Leitungsabsperrventile an allen das KW passierenden Abschnitten mit dem speziellen Überwachungssystem Sherlog ausgerüstet, der eine sofortige Detektion von Gasentweichungen aus der Rohrleitung auch über sehr kleine Lecks ermöglicht. Dieses spezielle Überwachungssystem ist an TU 25 Třitim, TU 26 Zvěrkovice, TU 26a Lhota pod Horami und TU 27 Budičovice bestückt, also an Abschnitten von insgesamt 50 km in allen drei Strecken der Transitgasleitungen.*

*Die Gasleitung Zvěrkovice – Zliv ist an die Regelstation auf dem Gelände des TU Zvěrkovice angeschlossen. Die Schnellabsperrventile der Gasregelstrecke sind so*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*eingestellt, dass bei einer Drucksenkung unter 35 bar (was nur bei einem Unfall der Gasleitung eintreten kann) die Gaszuführung in die Leitung sofort gesperrt wird. Am Leitungsabsperrventil TU2 – Abzweigung Malešice ist ein Rückflussverhinderer bestückt, der bei einem Unfall an der Gasleitung in dem am KW anliegenden Abschnitt verhindert, dass das Gas in den gestörten Abschnitt in Richtung von Zliv zurück fließt. Der Anschluss für die NKKA schließt an die Regelstation mit Schnellabsperrventilen für den Fall einer schnellen Drucksenkung an.*

*Durch Begutachtung wurde nachgewiesen, dass ein Gasbrand nicht unter die Bemessungsereignisse aufgenommen werden muss. Die Explosion des in die freie Umgebung ausgetretenen Gases oder das Driften einer nicht gezündeten Gaswolke auf das Kraftwerksgelände und die Ansaugung dieser Wolke durch das Ventilationssystem eines der Kraftwerksobjekte sind technisch unmöglich (hinsichtlich des spezifischen Gasgewichts), diese Fälle wurden unter die Bemessungsereignisse nicht aufgenommen. Da es nicht möglich war, das Durchsickern des Gases auszuschließen, wurde dieses Ereignis als Bemessungsereignis eingestuft.*

*Aus der Sicht des Verfasserenteams des Gutachtens kann die in der Dokumentation durchgeführte Auswertung für ausreichend erachtet werden.*

e) Es fehlt eine grafische Darstellung der Radioaktivitätsverfrachtung bei einem schweren Unfall bzw. einem sehr schweren Unfall (Stufe 5 bis 7 gemäß der internationalen INES-Skala) in der NKKA: Es wird nicht gesagt, welche negativen Folgen eines solchen Unfalls auf dem Gebiet der SR möglich sind.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die Strahlenfolgen eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls wurden für Österreich und Deutschland ausgewertet. Diese Länder bekundeten sofort nach der Bekanntgabe des Vorhabens Neue Kernkraftanlage Temelín Interesse an der Teilnahme am internationalen Prozess der UVP.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, im Teil D.III.i auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter 10<sup>-5</sup>/Reaktor. Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt.*

*Mit den Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls befasst sich in der vorgelegten Dokumentation der Dokumentationsenteil D.III.1. Die grundlegenden Voraussetzungen, Szenarien und das Ausmaß der Detaillierung der gewährten Information in der UVP-Dokumentation der neuen Kernkraftanlage für die Bewertung der Folgen eines auslegungsüberschreitenden Störfalls entsprechen zumindest der gegenwärtigen Praxis in der EU, die bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für die neuen Kernkraftanlagen in Finnland Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, in Litauen das KKW Visaginas, Rumänien (Cernavoda 3,4), Slowakei (Mochovce 3,4) oder bei für UK EPR und UK AP 1000 in Großbritannien erstellten Umweltberichten angewandt wurde.*

*Ein schwerer Unfall ist als ein Unfall mit Beschädigung der Aktivzone des Reaktors (Brennstoffschmelze) definiert und die Vorkommenswahrscheinlichkeit eines solchen*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Unfalls ist durch den Wert CDF gekennzeichnet. Eine weitere Voraussetzung stellen Verletzung des Druckbehälters und Freisetzung der Schmelze in den Raum des Sicherheitsbehälters dar. Für die neue Kernkraftanlage allgemein akzeptierbar ist der Grenzwert für Kernschmelze CDF von  $10^{-5}$ /Jahr. Die Projekte aller Referenzblöcke sind vom Projekt her dafür ausgerüstet, dass auch bei einem schweren Unfall die Integrität des Containments bewahrt bleibt und keine Freisetzung einer größeren Menge an Radionukliden in die Umgebung eintritt. Das Maß an Beständigkeit ist durch die Vorkommenswahrscheinlichkeit LRF gekennzeichnet.*

*Das allgemein akzeptierte Limit für die neue Kernkraftanlage (IAEA, WENRA, EUR) für die LRF ist der Wahrscheinlichkeitswert von unter  $10^{-6}$ /Jahr. AREVA weist für EPR in der aufgeführten Studie der Wahrscheinlichkeitsbewertung der Sicherheit (PSA) für US NRC den mittleren Wert von LRF  $3,6 \times 10^{-8}$ /Jahr nach. Das ist eine viel niedrigere Wahrscheinlichkeit als der Grenzwert.*

*Die Voraussetzung für den Erhalt der Containmentfunktion bei der Analyse eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls geht von den Forderungen der Ausschreibungsunterlagen zur neuen Kernkraftanlage Temelín aus und entspricht den generischen Projekten der Referenzreaktoren. Die Behandlung der Szenarien einer möglichen Beschädigung des Sicherheitsbehälters überschreitet den formellen Rahmen der UVP und ist erst im Rahmen des Vorläufigen und Vorbetrieblichen Sicherheitsberichts möglich.*

*Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuierung in der Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wenn außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer landwirtschaftlicher Warenkorb) vorausgesetzt würde, können eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.*

*Die Analysen erfolgten zwar bei vorausgesetzter Windrichtung nach Österreich bzw. Deutschland, aber der Schluss, der die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regulierung von Nahrungsketten (und gleichzeitig aller sonstigen unverzüglichen Folgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung) in einer Entfernung von maximal 60 km von der Quelle ausschließt, ist auch für die Slowakei gültig, wobei im Gegensatz zu Deutschland und Österreich kein Teil der Slowakei in diesem Bereich liegt.*

*Trotzdem wurde in Bezug auf den genannten Einwand im Entwurf der Stellungnahme eine entsprechende Empfehlung formuliert.*

f) Auf S. 504 wird gefordert „Die Überwachung des Gesundheitszustands der Bevölkerung in der Umgebung ist fortzusetzen, die Ergebnisse sind der Öffentlichkeit im Informationszentrum des Kraftwerks zugänglich zu machen.“ Wir empfehlen die vorgenannten Informationen auf einer öffentlich zugänglichen Internetseite entweder des Trägers des Vorhabens oder des tschechischen Umweltministeriums zu veröffentlichen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Zum vorgenannten Einwand kann gesagt werden, dass die Überwachung des Gesundheitszustands der Bevölkerung nur einen Teilbereich des Programms Verfolgung und Bewertung der Einflüsse des Kraftwerks Temelín auf die Umwelt darstellt. Dieses Programm umfasst die Auswertung des Zeitraums vor dem Betrieb sowie die Verfolgung von fünf Bereichen:*

- *Verfolgung und Bewertung der Qualität von Oberflächen- und Grundgewässern und deren Veränderungen*
- *Verfolgung und Bewertung des Einflusses auf die landwirtschaftliche Tätigkeit*
- *Verfolgung und Bewertung des Zustands des land- und forstwirtschaftlichen Bodens*
- *Verfolgung und Bewertung des Biomonitorings hinsichtlich atmosphärischer Deposition von Radionukliden*
- *Verfolgung und Bewertung des Gesundheitszustandes der Bevölkerung*

*Die Berichte werden jährlich mit neuen Ergebnissen aktualisiert und im Informationszentrum des Kraftwerks Temelín im Schlösschen Vysoký Hrádek zugänglich gemacht. Diese Methode der Veröffentlichung respektiert die Vereinbarungen mit den betroffenen Personen, ist langfristig gebräuchlich und entspricht dem Bedarf, die Ergebnisse des Programms zu präsentieren.*

g) Auf S. 447 behandelt die Dokumentation die Risiken einer Invasion von unerwünschten Arten von Pflanzengemeinschaften. Angesichts des Umfangs des geplanten Baus und der voraussichtlichen Zulieferungen an Anlagen und Baustoffen aus unterschiedlichen Gebieten Tschechiens und Europas (ggf. auch anderer globaler Territorien) empfehlen wir das Monitoring durch die Verfolgung des Vorkommens und der Verbreitung von unerwünschten, auf den Standort für den Bau der NKA Temelín eingeschleppten Arten von Pflanzengemeinschaften zu ergänzen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Aus der Dokumentation ergibt sich, dass der Vorschlag, invasive Arten von Organismen zu überwachen, in der Dokumentation im Kapitel D.IV. CHARAKTERISTIK DER MASSNAHMEN ZUR PRÄVENTION, VERHINDERUNG, REDUZIERUNG U. GGF. KOMPENSATION NEGATIVER EINFLÜSSE AUF DIE UMWELT enthalten ist, in dem Sinne, dass während der Bautätigkeit und nach deren Abschluss ein etwaiges Vorkommen invasiver Arten von Organismen überwacht wird, und sollten derartige Arten aufkommen, der Investor für deren Liquidation sorgt. Diese Bedingung wurde im Entwurf der Stellungnahme für die zuständige Behörde respektiert.

h) Bei der Prognose der Einflüsse auf aquatische Ökosysteme (diese wurde gemäß dem auf S. 454 aufgeführten Test für das Jahr 2020 erstellt, aber die NKKA wird mind. bis 2080 im Betrieb sein, gleichzeitig muss ein weiterer Zeitraum im Zusammenhang mit Stilllegung der NKKA und erforderlicher Kühlung in Betracht gezogen werden, in dem mit wesentlich höheren Temperaturänderungen der Atmosphäre gerechnet wird) muss berücksichtigt werden die voraussichtliche Erhöhung der Luft- und Oberflächenwassertemperatur wegen klimatischer Änderungen und dadurch auch eine allmähliche Temperaturerhöhung des abgelassenen Abwassers (höhere Außentemperatur = höhere Temperatur des aus den Kühltürmen in den Rezipienten abfließenden Wassers) aus der Reaktorkühlung in der Rezipienten gegenüber dem heutigen Stand (einschließlich der abgeführten Wärme aufgrund der Erhöhung der Produktionskapazität des KKW Temelín um 100 %). Wir empfehlen eine Überwachung dieser Parameter insbesondere in Bezug auf den für Wasserorganismen verfügbaren Sauerstoff und dessen kritischen Pegel – durch Erhöhung der Wassertemperatur sinkt der Gehalt an im Wasser gelösten Sauerstoff.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Das Verfasserenteam des Gutachtens stellt fest, dass in der Dokumentation eine detaillierte Analyse der Wassertemperatur und der Einflüsse des Vorhabens (in mitwirkendem Effekt mit dem Betrieb des bestehenden Kraftwerks) auf die Wassertemperatur im Rezipienten (Fluss Moldau, Profil Einmündung der Abwasser Kořensko) für die Jahre 2020 bis 2085 und für alle Szenarien der Klimaentwicklung enthalten ist. Die Ergebnisse sind in der Dokumentation in Anlage 5.2 Beurteilung des Einflusses der ausgelassenen Abwässer auf Oberflächengewässer, Ing. E. Hanslík, CSc. und Kollektiv, belegt.

Es bleibt aber festzustellen, dass eine gewisse Temperaturänderung im Rezipienten (Fluss Moldau) nicht vermieden werden kann. Die bestehende und erwartete Beeinflussung der Wasserlaufemperatur ist aber sehr gering, die Wassertemperatur in der Moldau praktisch nicht ändernd.

Aus den Ergebnissen folgt, dass für alle betrachteten Einflüsse auf die Wasserdurchflüsse im Profil Moldau Kořensko (unterschiedliche klimatische Szenarien) die durchschnittliche Erhöhung der Wassertemperatur in der Moldau sehr gering ist. Die Unterschiede für die jeweiligen klimatischen Szenarien sind dabei praktisch vernachlässigbar (in Hundertsteln von °C).

Für die jeweiligen Leistungsalternativen der NKKA in Summe mit dem KW Temelín liegen die berechneten Temperaturen auf dem Niveau des Jahres 2020 im Bereich 11,43 – 11,47 °C (d.h. eine Erhöhung um 0,13 – 0,17 °C). Für das Niveau des Jahres

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*2085 wurden für die einzelnen Alternativen der NKKA und für die einzelnen klimatischen Szenarien erhöhte Werte im Bereich 11,36 – 11,39 °C berechnet (d.h. eine Erhöhung um 0,06 – 0,09 °C).*

*Die sich ergebende Temperatur ist in allen Fällen niedriger als der Immissionsstandard 14 °C gemäß der Regierungsverordnung Nr. 61/2003 GBl. über Kennziffern und Werte der zulässigen Verunreinigung von Oberflächengewässern und Abwässern, Formalitäten der Genehmigung der Ableitung von Abwässern in Oberflächengewässer und in Kanalisationen und über empfindliche Gebiete, in der geltenden Fassung.*

*Die thermische Belastung der Wasserquelle ist der Leistung des Blocks direkt proportional. Nach Betriebsende der NKKA nach 2085 wird sie zwar nicht ganz auf Null wegen der erforderlichen Kühlung der abgebrannten Brennelemente und der Hilfsbetriebe zurückgehen, es tritt aber eine Senkung der thermischen Belastung um mehr als eine Größenordnung und ihr Einfluss auf den Temperaturverlauf in den Oberflächengewässern wird vernachlässigbar sein.*

**26) Amt für öffentliches Gesundheitswesen der SR  
Stellungnahme vom 15.10.2010, Az.: OOZPŽ/7119/2010**

**Kern der Stellungnahme:**

Zum geplanten Vorhaben liegen keine Einwände vor. Gleichzeitig wird gesagt, dass der beim Gesundheitsministerium der SR gestellte Antrag auf eine Stellungnahme zum Vorhaben zur Erledigung an das Amt für öffentliches Gesundheitswesen der SR weitergeleitet wurde. Aus diesem Grund erachten wir unsere Stellungnahme auch für die Stellungnahme des Umweltministeriums der SR.

**27) Atomaufsichtsbehörde der SR  
Stellungnahme vom 15.10.2010 Az.: 2015/310-245/2010**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Im Kapitel B.I.6.1.4. Angaben zur Gewährleistung der Sicherheit, Abschnitt Gesetzliche Anforderungen, wird gesagt, dass das Projekt hinsichtlich der Gewährleistung von Sicherheit „...mindestens mit den Grundanforderungen der Internationalen Atomenergiebehörde (MAAE) - Safety Fundamentals und Safety Requirements im Einklang stehen [wird]. Ferner wird die Berücksichtigung der Dokumente der Vereinigung der westeuropäischen Atomsicherheitsbehörden (WENRA, deren Mitglied auch das SÚJB ist) verlangt...“. In der Liste der verwendeten Unterlagen wird auf S. 29 nur ein WENRA-Dokument angegeben, und zwar „WENRA Reactor Safety Reference Level“. Wir gehen davon aus, dass es sich um Referenzwerte der WENRA für bestehende Reaktoren aus dem Jahr 2006 handelt. Wird für die vorgebrachte Tätigkeit auf die Erfüllung neuerer Anforderungen der WENRA verlangt bzw. werden als Referenzdokumente auch nach 2006 entstandene WENRA-Dokumente verwendet (darunter verstehen sich vor allem Safety objectives for new reactors, 2009).

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass es sich um WENRA Reactor Safety Reference Level aus dem Jahr 2006 handelt. Die WENRA RL 2006 sind im Grunde bereits in den tschechischen Gesetzen enthalten und bei der Neufassung der jeweiligen Verordnungen werden fehlende konkrete Forderungen in den Verordnungen ergänzt.*

*Des Weiteren muss gesagt werden, dass das Dokument WENRA Safety objectives for new reactors aus dem Jahr 2009 zur Zeit der Erstellung der UVP-Dokumentation auf dem Niveau einer Arbeitsversion für Experten stand, die finale Version des Dokuments WENRA Statement on Safety Objectives for New Nuclear Power Reactors wurde im November 2010 herausgegeben. Es weist eher auf Gebiete hin, die es nicht als ausreichend durch WENRA RL 2006 abgedeckt erachtet, die bei der Festlegung konkreter Anforderungen an neue Anlagen zu berücksichtigen sind, als dass es diese Anforderungen selbst eindeutig definieren würde. Der Träger des Vorhabens erklärt in der UVP-Dokumentation, dass die weitere Entwicklung der Sicherheitsanforderungen, insbesondere der der Organisationen MAAE und WENRA verfolgt wird, und gleichzeitig bestätigt der Träger, dass die Berücksichtigung des Dokuments WENRA Statement on Safety Objectives for New Nuclear Power Reactors in den Ausschreibungsunterlagen für die NKKA gefordert ist.*

b) S. 129 – Vorsätzlicher Flugzeugabsturz: Das Vorhaben der vorgebrachten Tätigkeit plant keine Schutzsysteme gegen einen vorsätzlichen Flugzeugabsturz, sondern belässt diesen Bereich in vollem Umfang in Zuständigkeit der Staatsverteidigung. Eine solche Herangehensweise widerspricht der derzeitigen internationalen Praxis (Projekt Olkiluoto, Mochovce 3, 4, WENRA - new reactors usw.). Die geplanten Projektlösungen des vorgebrachten Baus enthalten dieses Initialereignis mehr oder minder im Rahmen ihrer Projektbasis. Bedeutet das, dass dieses Initialereignis unter die analysierten Szenarien in den weiteren Projektphasen aufgenommen wird?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es lässt sich feststellen, dass der Absturz eines Flugzeugs auf die Kernkraftanlage entweder einen Auslegungsstörfall oder einen auslegungsüberschreitenden Unfall darstellen kann.*

*Die Bewertung der Gefahr eines unbeabsichtigten Flugzeugabsturzes (Auslegungsstörfall) auf das Objekt der NKKA wird im Einklang mit der im durch die IAEA herausgegebenen Dokument NS-G-3.1 External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants vorgenommen. In diesem Fall wird im Sinne der IAEA-Vorschriften und der in der internen Methodik des Trägers des Vorhabens des Vorhabens aufgeführten Detailverfahren das größte Bemessungsflugzeug festgelegt, bei dem die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Absturzes auf die Kernkraftanlage gerade  $1E^{-07}$ /Jahr ausmacht und das durch seine Wirkungen alle möglichen Bedrohungsszenarien der Kernkraftanlage abdeckt. Aufgrund dieser Szenarien werden die sog. postulierten Initialereignisse festgelegt, für die durch Analysen die Eignung nachgewiesen wird, die grundlegenden Sicherheitsfunktionen des Blocks zu erfüllen, so wie sie insbesondere in der Vorschrift NS-R-1 definiert sind. Alle zur Erfüllung der im § 10 Abs. (1) Punkte a), b) und c) der Verordnung Nr. 195/99 GBl. definierten grundlegenden Sicherheitsfunktionen erforderlichen Maßnahmen müssen im Projekt der Kernkraftanlage enthalten sein. In Betracht gezogen werden müssen sowohl die primären mechanischen Wirkungen des Flugzeugaufpralls als auch die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*sekundären Wirkungen (fliegende Bruchstücke, nachfolgende Brände des Flugtreibstoffs, durch den Flugzeugaufprall hervorgerufene Schwingungen des Baus usw.). Die Auswahl der Bauwerke, Systeme und Komponenten, bei denen Beständigkeit gefordert wird, muss von ihrer Sicherheitsklassifikation ausgehen, die Grundsätze für die Auswahl sind in NS-G-1.5 aufgeführt. Bei einem Flugzeugabsturz müssen insbesondere der lokale Charakter der Aufprallwirkungen berücksichtigt werden, wodurch sich dieser Ereignistyp von dem meisten übrigen äußeren Einflüssen unterscheidet, die in der Regel die meisten begutachteten Bauten, Systeme und Komponenten umfassen. Es ist die Redundanz der jeweiligen Systeme, deren physische Separation oder Lage zu berücksichtigen.*

*Die Frage eines durch einen unbeabsichtigten Flugzeugabsturz hervorgerufenen Auslegungsstörfalls wird in der UVP-Dokumentation im Abschnitt B.I.6.1.4.5.4. Durch Tätigkeiten des Menschen hervorgerufene äußere Einflüsse behandelt. Für die Blöcke der NKKA gelten die gleichen, auf 1 km<sup>2</sup> bezogenen Bedrohungsquellen wie für die bestehenden Blöcke des KWTE 1, 2, wo die Bewertung im aktualisierten vorbetrieblichen Sicherheitsbericht enthalten ist. Für die bestehenden Blöcke wurde als Bemessungsflugzeug ein Zivlflugzeug mit dem Gewicht 7 Tonnen, bei einer Aufprallgeschwindigkeit von 100 m/s angenommen.*

*Die Detailbewertung des Flugzeugabsturzes als eines Auslegungsstörfalls wird im Rahmen des weiteren Lizenzierungsprozesses für den konkreten, als Sieger ausgewählten Reaktorblocktyp erfolgen.*

*Ein auslegungsüberschreitender Unfall ist ein Unfall mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit als der definierte Grenzwert der Wahrscheinlichkeit und weiters insbesondere vorsätzliche Anschläge mithilfe eines Flugzeugs, einschließlich terroristischer Angriffe unter Einsatz von großen Verkehrsflugzeugen.*

*Das Verfassersteam des Gutachtens stellt fest, dass die Möglichkeit eines Terroranschlags und vor allem eines vorsätzlichen Verkehrsflugzeugabsturzes im Kapitel B.I.6. (Absatz „Vorsätzlicher Flugzeugabsturz“) genügend ausführlich für das gegenständliche Verfahren gem. dem Gesetz Nr. 100/2001 GBl. beschrieben wurde. Ebenso wie in ähnlicher Praxis im Ausland sind die aufgeführten Angaben informativen Charakters. Ausführlichere Analysen und Sicherheitsnachweise bilden den Gegenstand anschließender Verwaltungsverfahren.*

*Zur Information kann gesagt werden, dass in den Ausschreibungsunterlagen für die neue Kernkraftanlage gemäß der vorgelegten Stellungnahme des Trägers des Vorhabens u.a. auch eine erhöhte Beständigkeit der neuen Reaktorblöcke im Fall des Absturzes eines großen Verkehrsflugzeugs gefordert ist.*

*Die UVP-Dokumentation führt auf der Seite 127 an und aus, dass der Primärschutz gegen vorsätzliche Anschläge (nicht nur mit einem Flugzeug) in die Zuständigkeit des Staates fällt. Das betrifft sowohl die Kernkraftanlagen als auch weitere Industrie- und Lebensbereiche. Die Sache ist auch durch die Stellungnahme des Innenministeriums untermauert, die in den Unterlagen zitiert ist.*

c) Abb. D.III.2 und D.III.3 – Auslegungsstörfall, effektive Dosis für ein Jahr [Sv] und lebenslange Dosis, mit und ohne Ingestion (Seite 494 von 523) – Grenzwert 1 mSv/Jahr für maximalen Auslegungsstörfall reicht in eine Entfernung von 40 bzw. 30 km. Wir sind der Ansicht, dass die aufgeführten Ergebnisse nicht im Einklang mit

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

der Anleitung MAAE (DS 379 - International basic safety standards for protection against ionizing radiation and for the safety of radiation sources, Seite 128 - dose limits for planned exposure situations) sind, wonach die Bevölkerung nur 1 mSv und im besonderen Fall 5 mSv/Jahr erhalten darf. Zur Lösung von Auslegungsstörfällen im KKW Temelín 3, 4 wird also die Unfallplanung in einem Umkreis von 40 km ab dem KKW aktiviert werden müssen?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*An das Projekt der NKA werden Anforderungen hinsichtlich Beherrschung eines definierten Spektrums der Kraftwerkszustände gestellt. Die Zustände des Kraftwerks sind in eine begrenzte Anzahl von Kategorien je nach Wahrscheinlichkeit ihres Vorkommens aufgeteilt (siehe nachstehende Tabelle). Für jede Kategorie wurden spezifische, quantitative, radiologische Kriterien der Akzeptierbarkeit bzw. Sicherheitsziele des Projekts festgelegt, die so abgestuft sind, dass je höher die Frequenz des Vorkommens des gegebenen Zustands ist, umso strenger sind die Forderungen an deren sichere Beherrschung.*

*Aufgrund der vom Träger des Vorhabens angeforderten Unterlage wurde die folgende Tabelle mit Kategorisierung des Zustände des KKW (gemäß den Anforderungen der europäischen Stromproduzenten an Kernkraftwerke mit Leichtwasserreaktoren /EUR/) vorgelegt:*

Zustand des KKW	Bezeichnung	Frequenz des Auftommens [r-1]
Normalbetrieb	DBC1	-
Abnormaler Betrieb	DBC2	$10^2 - 1$
Wenig wahrscheinliche Auslegungsstörfälle	DBC3	$10^4 - 10^2$
Sehr wenig wahrscheinliche Auslegungsstörfälle	DBC4	$10^6 - 10^4$
Komplexe Vorfälle	DEC	$<10^6$
Schwere Unfälle	DEC	

*Die aus dem EUR-Dokument und den gültigen tschechischen Gesetzen abgeleiteten Ausschreibungsunterlagen für KWTE 3, 4 schränken die in die Umgebung des KKW freigesetzte Menge an radioaktiven Stoffen in einer solchen Weise ein, dass die Strahlenfolgen von Auslegungsstörfällen nicht bedeutend sind.*

*Für Auslegungsstörfälle wurden zwei Sicherheitsziele festgelegt:*

*Erstes Sicherheitsziel: In einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor darf die Strahlungslage nicht dazu führen, dass eine Anordnung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen – Aufsuchen von Schutzräumen, Jodprophylaxe und Evakuierung – erforderlich wird (um das KKW Temelín ist eine sog. Schutzzone von ca. 2 – 3 km festgelegt, in dem ein dauerhafter Aufenthalt von Personen nicht erlaubt ist).*

*Zweites Sicherheitsziel: Die wirtschaftlichen Auswirkungen des Unfalls infolge der anschließenden Schutzmaßnahmen, zu denen Umsiedlung, Regelung der durch Radionuklide kontaminierten Lebensmittel und Wassers und Regelung der durch Radionuklide kontaminierten Futtermittel zählen, müssen möglichst gering sein, mit*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*einer Beschränkung in einem Abstand von maximal einigen wenigen Kilometern (auf einige Quadratkilometer).*

*Zur Modellierung der Folgen eines Auslegungsstörfalls in der Studie der Umweltfolgen wurden konservativ die die wirtschaftlichen Folgen beschränkenden Grenzwerte für Freisetzungen von Referenzisotopen ausgewählt. Es ist wichtig zu betonen, dass das durch die Grenzfreesetzung für das zweite Sicherheitsziel festgelegte Sicherheitsziel den Auswirkungen keines konkreten Auslegungsstörfalls potenzieller neuer Kernkraftanlagen für Temelín entspricht, sondern mithilfe der zwei radiologisch wichtigsten Radionuklidgruppen die langfristigen Beeinträchtigungen durch den Unfall auf ein gesellschaftlich annehmbares Niveau reduziert.*

*Der allgemeine Grenzwert aus der Verordnung der SÚJB 307/2002 GBl. in Fassung nachfolgender Vorschriften (1 mSv/Jahr bzw. ausnahmsweise 5 mSv/5 Jahre) bezieht sich nicht auf Zustände bei Störfällen. Internationale Empfehlungen, einschließlich des zitierten IBSS-Konzepts, legen für diese Zustände Richt-/Interventionswerte fest (nicht nur für unverzügliche, sondern auch für anschließende Schutzmaßnahmen – maximal zulässige Werte für Aktivität der Radionuklide in Verbrauchsgüter der Nahrungsmittelketten, mittels deren Produktion, Einfuhr, Vertrieb geregelt werden), die den derzeitigen Wissensstand und die international gewonnenen Erfahrungen dazu, wann von einer solchen Schutzmaßnahme größeren Beitrag als Schaden erwarten kann, wiedergeben.*

*Aus den Ergebnissen der in der UVP-Dokumentation vorgestellten Berechnungen folgt, dass trotz des konservativen Ansatzes bei Festlegung des Quellterms und des weiteren konservativen Ansatzes bei Bewertung der Ausbreitung von radioaktiven Stoffen und der Expositionswege bei beiden Typen von Unfällen keine unverzüglichen Schutzmaßnahmen eingeführt werden müssen – die effektive Dosis von 5 mSv während 48 Stunden (unterer Grenzwert für das Aufsuchen von Schutzräumen) für ein Kind, ohne Ingestion, wird auch bei Höhenfreisetzung jenseits der Schutzzone nicht erreicht. Eine Überschreitung des Werts 50 mSv/7 Tage (unterer Grenzwert für Evakuierung) tritt verständlicherweise auch nicht ein – auch jährliche Dosen bei Höhenfreisetzung sind niedriger als dieser Wert bereits jenseits der Schutzzone.*

*Der in der EIA-Dokumentation verwendete Quellterm deckt mit großer Reserve für neue Reaktoren alle Auslegungsstörfälle mit einer Wahrscheinlichkeit bis  $1 \cdot 10^{-4}$ /Jahr ab, auch solche mit einer Wahrscheinlichkeit bis  $1 \cdot 10^{-6}$ /Jahr. Die Verwendung des Quellterms für bodennahe Freisetzung ist angemessen und konservativ für die Unfallkategorien DBC3 und DBC4.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

## **6) Stellungnahme – Polnische Republik**

### **1) Generaldirektor für Umweltschutz**

**Stellungnahme von 21.03.2011, Az.: DOOŠ-tos. 442.3.2011. dts.3**

#### **Kern der Stellungnahme:**

Nach der Analyse der vorgelegten Dokumentation, der Stellungnahmen der Regionaldirektionen für Umweltschutz und des Gutachtens der Staatlichen Agentur für Atomenergie sowie nach Begutachtung der möglichen Folgen des geplanten Vorhabens auf dem Gebiet der Polnischen Republik bringen wir keine Einwände zum Text und Inhalt der Informationen in der vorgelegten Dokumentation vor, damit, dass wir sie für ausreichend erachten. Sie erklären auch nicht den Bedarf, an grenzüberschreitenden Konsultationen teilzunehmen.

Aber mit Rücksicht auf die große Bedeutung des Vorhabens, auf die Unvorhersehbarkeit der Auswirkungen auf die Umwelt bei auslegungsüberschreitenden Unfällen sowie auf das außerordentliche Interesse der Öffentlichkeit an der mit Kernenergie zusammenhängenden Problematik, wenden wir uns an Sie mit der Bitte um Zusendung sämtlicher Dokumentation mit Bezug auf das betreffende Vorhaben und um Weiterleitung von Informationen zu weiteren Phasen der mit Realisierung des Vorhabens verbundenen Verfahren.

#### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Stellungnehmers ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

## **7) Outputs internationaler Konsultationen**

Am 03.06.2011 fand eine internationale Konsultation mit der Bundesrepublik Deutschland – Freistaat Bayern statt. Der Schlussprotokoll dieser Konsultation ist in Anlage 5 des vorgelegten Gutachtens beigefügt.

Vor der internationalen Konsultation fand am 12.05.2011 ein gemeinsames Treffen des tschechischen und des bayerischen Umweltministers statt. Im Anschluss an dieses Treffen wurde der tschechischen Seite ein Katalog mit Fragen bezüglich der Sicherheit von Kernkraftanlagen übergeben. Kommentiert wurde er von der bayerischen Seite damit, dass sich ähnliche Fragen auch die Betreiber von Kernkraftwerken in Bayern stellen müssen und dass diese Fragen auch als Unterlage zu Belastungstests dienen können. Präsentiert wurden hier insgesamt 60 Fragen, wobei die ersten 8 davon den Gegenstand der internationalen Konsultation bildeten.

Die genannten 8 Fragen wurden bei der Konsultation beantwortet. Angesichts dessen, dass der Fragenkatalog im Rahmen der internationalen Konsultation und des UVP-Prozesses nicht übergeben wurde, wird er im vorbereiteten Gutachten nicht berücksichtigt. (Außer der ersten 8 Fragen, die Gegenstand der internationalen Konsultation waren).

### **Kern der Stellungnahme: – Frage Nr. 1:**

Welche Parameter zur Bestimmung der Strahlenexposition von Bewohnern durch radioaktive Emissionen in der Atmosphäre im Normalbetrieb, wie Verbreitung, Bestimmung der Dosis, wurden verwendet?

### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Radioaktive Auslässe bilden den Inhalt des Kapitels B.III.4.1. Radioaktive Auslässe in die Atmosphäre - der vorgelegten Dokumentation. In diesem Kapitel sind die Projektmengen und -zusammensetzungen der radioaktiven Auslässe in die Atmosphäre für die neue Kernkraftanlage in den Leistungsvarianten 2 x 1200 und 2 x 1700 MWe aufgeführt*

*Gleichzeitig sind in diesem Kapitel der UVP-Dokumentation auch die Projekt- und Messwerte für den bestehenden Betrieb des KWTE 1, 2 vorgestellt. Die aufgeführten Endmengen der radioaktiven Auslässe sind für jedes einzelne Radionuklid als dessen Maximalwert im Zeitraum der Jahre 2004 – 2008 präsentiert.*

*Die Summen der effektiven Dosen aus der äußeren Exposition und der effektiven Folgedosen aus der durch diese Auslässe verursachten inneren Exposition sind im Kapitel C.3 GESAMTBEWERTUNG DER UMWELTQUALITÄT IM BETROFFENEN GEBIET AUS SICHT DER VERTRÄGLICHEN UMWELTBELASTUNG aufgeführt. Es sind auch die Werte der Inanspruchnahme von autorisierten Grenzwerten für Auslässe in Atmosphäre und Wasserläufe für die Jahre 2005 bis 2008 aufgeführt. Die Einflüsse der radioaktiven und nicht radioaktiven Auslässe sind dann im Teil D.I. CHARAKTERISTIK DER VORAUSGESETZTEN EINFLÜSSE DES VORHABENS AUF DIE BEVÖLKERUNG UND DIE UMWELT SOWIE BEWERTUNG IHRER GRÖSSE UND BEDEUTUNG begutachtet.*

*Zur Beurteilung des „absoluten Aspekts“ des Vorhabens in Mitwirkung mit den bestehenden Blöcken als einer Quelle von Strahlenbelastung für die Bevölkerung und des Risikos von Gesundheitsschäden (Teil D.I.1 der UVP-Dokumentation)*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

wurden die Projektwerte der jährlichen Auslassmaxima für die neuen Blöcke in den Varianten 2 x 1200 MWe und 2 x 1700 MWe in Summe sowohl mit den Jahresmaxima der Projektwerte als auch mit den Maxima der gemessenen Werte für die betriebenen Blöcke verwendet.

Die Projektkombination der Maxima der gemessenen Auslässe von einzelnen Radionukliden für das derzeit betriebene KWTE 1,2, so wie sie in Tab. B.III.6 (nachstehend) präsentiert ist, die konservativ in den Berechnungen der Strahlenfolgen durch normalen Betrieb des KW Temelín nach Erweiterung als Beitrag vom bestehenden Kraftwerk verwendet wurde, wurde in keinem konkreten Jahr gemessen.

Konkret wurden nach dem vorstehend beschriebenen Verfahren die folgenden Werte verwendet (siehe angeschlossene, aus dem Abschnitt B.III.4.1 der UVP-Dokumentation übernommene Tabellen):

Leistungsalternative 2 x 1200 MW<sub>e</sub>:

Tab. B.III.1: Jahresauslässe in die Atmosphäre aus 2 Blöcken der NKKA des KWTE, Leistungsalternative 2 x 1200 MW<sub>e</sub>

Radionuklid	Auslässe aus 2 Blöcken [Bq/Jahr]	Radionuklid	Auslässe aus 2 Blöcken [Bq/Jahr]
H-3	2,59E+13	Ru-106	5,77E+06
C-14 °C	5,40E+11	Sb-125	4,51E+06
Ar-41	2,52E+12	I-131	8,88E+09
Cr-51	4,51E+07	I-133	2,96E+10
Mn-54	3,18E+07	Xe-131m	1,33E+14
Fe-59	5,85E+06	Xe-133m	6,44E+12
Co-58	1,70E+09	Xe-133	3,40E+14
Co-60	6,44E+08	Xe-135m	5,18E+11
Kr-85m	2,66E+12	Xe-135	2,44E+13
Kr-85	3,04E+14	Xe-137	0,00E+00
Kr-87	1,11E+12	Xe-138	4,44E+11
Kr-88	3,40E+12	Cs-134	1,70E+08
Sr-89	2,22E+08	Cs-136	6,29E+06
Sr-90	8,88E+07	Cs-137	2,66E+08
Zr-95	7,40E+07	Ba-140	3,11E+07
Nb-95	1,85E+08	Ce-141	3,11E+06
Ru-103	5,92E+06		

In der Tabelle sind die projektmäßigen Jahresauslässe aus den 2 Blöcken der NKKA angegeben.

Leistungsalternative 2 x 1700 MWe:

Tab. B.III.2: Jahresauslässe in die Atmosphäre aus 2 Blöcken der NKKA des KWTE, Leistungsalternative 2 x 1700 MWe

Radionuklid	Auslässe aus 2 Blöcken [Bq/Jahr]	Radionuklid	Auslässe aus 2 Blöcken [Bq/Jahr]
H-3	1,33E+13	Ru-106	5,77E+04
C-14 °C	5,40E+11	Sb-125	4,51E+04
Ar-41	2,52E+12	I-131	6,51E+08
Cr-51	7,18E+06	I-133	2,37E+09
Mn-54	4,22E+06	Xe-131m	2,59E+14
Fe-59	2,08E+06	Xe-133m	1,33E+13
Co-58	3,55E+07	Xe-133	6,36E+14
Co-60	8,14E+06	Xe-135m	1,04E+12
Kr-85m	1,11E+13	Xe-135	8,88E+13
Kr-85	2,52E+15	Xe-137	0,00E+00
Kr-87	3,92E+12	Xe-138	8,88E+11
Kr-88	1,33E+13	Cs-134	3,55E+06
Sr-89	1,18E+07	Cs-136	2,44E+06
Sr-90	4,66E+06	Cs-137	6,66E+06

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Zr-95	7,40E+05	Ba-140	3,11E+05
Nb-95	3,11E+06	Ce-141	9,62E+05
Ru-103	1,26E+06		

In der Tabelle sind die projektmäßigen Jahresauslässe aus den 2 Blöcken der NKKA angegeben.

Bestehendes Kraftwerk 2 x 1000 MW<sub>e</sub>:

Tab. B.III.3: Jahresauslässe in die Atmosphäre aus den 2 Blöcken des KWTE mit einer Leistung von 2 x 1000 MW<sub>e</sub>, Projektwerte

Radionuklid	Auslässe aus 2 Blöcken [Bq/Jahr]	Radionuklid	Auslässe aus 2 Blöcken [Bq/Jahr]
H-3	2,51E+13	I-131	7,45E+08
C-14 °C	6,61E+11	Te-132	3,20E+06
Na-24	8,90E+05	I-132	1,66E+08
Ar-41	2,15E+12	I-133	1,13E+09
K-42	2,15E+07	I-134	9,00E+07
Cr-51	4,23E+05	I-135	6,10E+08
Fe-55	1,79E+05	Xe-133	1,23E+15
Co-60	1,06E+04	Xe-135m	2,52E+11
Ni-63	1,43E+04	Xe-135	1,88E+13
Kr-85m	1,92E+12	Xe-138	1,26E+11
Kr-85	2,41E+14	Cs-134	3,90E+06
Kr-87	1,92E+13	Cs-137	9,12E+06
Kr-88	4,98E+13		

In der Tabelle sind die Projektwerte der Auslässe für 2 Blöcke des bestehenden Kraftwerks mit einer Leistung von ca. 2 x 1000 MW<sub>e</sub> angeführt. Es handelt sich um den summarischen Wert der Auslässe aus beiden Blöcken einschließlich der Auslässe der Maschinenhäuser und ferner aus dem Gebäude der aktiven Hilfsbetriebe.

Da Ergebnisse aus der Überwachung des Kraftwerkbetriebs vorliegen, sind außer der Auslegungswerte auch die Messwerte an den Auslässen aufgeführt:

Tab. B.III.4: Jahresauslässe in die Atmosphäre aus den 2 Blöcken des KWTE mit einer Leistung von 2 x 1000 MW<sub>e</sub>, Projektwerte

Radionuklid	Auslässe aus 2 Blöcken [Bq/Jahr]	Radionuklid	Auslässe aus 2 Blöcken [Bq/Jahr]
H-3	3,70E+12	Sb-124	1,50E+06
C-14 °C	5,60E+11	Sb-125	2,50E+05
Ar-41	1,40E+12	I-131	2,40E+08
Cr-51	6,00E+06	Te-132	4,20E+05
Mn-54	2,70E+05	I-133	6,70E+06
Fe-59	9,80E+04	Xe-133	5,70E+12
Co-58	1,60E+06	Xe-135m	7,30E+10
Co-60	5,00E+05	Xe-135	1,70E+12
Zn-65	8,80E+04	Xe-138	3,30E+10
Kr-85m	2,40E+11	Cs-134	6,10E+05
Kr-85	2,50E+11	Cs-137	6,20E+05
Kr-87	1,70E+11	Ba-140	1,90E+05
Kr-88	4,30E+11	Ce-141	6,80E+04
Sr-89	3,80E+05	Ce-144	2,70E+05
Sr-90	1,70E+05	Pu-238	5,20E+04
Zr-95	6,90E+05	Pu-239	3,30E+04
Nb-95	1,10E+06	Am-241	2,10E+04
Ag-110m	6,70E+05		

In der Tabelle sind die Höchstwerte der gemessenen Auslasswerte der einzelnen Radionuklide aus dem KKW Temelín (beide Erzeugungsblöcke wie das Gebäude der aktiven Hilfsbetriebe) angegeben. Für die einzelnen Radionuklide wird dieser Höchstwert von den in den Jahren 2004 – 2008 gemessenen Werten genommen.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Das Jahr 2003 wird nicht in Betracht gezogen, da der 2. Block in diesem Jahr noch in Probetrieb war.*

**Kern der Stellungnahme: – Frage Nr. 2:**

Welche Parameter zur Bestimmung der Strahlenexposition der Bevölkerung durch radioaktive Emissionen im Oberflächenwasser im Normalbetrieb, wie Zone der Reichweite und voraussichtliche Vermischung mit dem Rezipienten, wurden verwendet?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Bewertung der Einflüsse erfolge für die unmittelbar unterhalb des Auslasses lebende Bevölkerungsgruppe durchgeführt. Die Expositionswege für die Bevölkerung umfassen Ingestion von Trinkwasser (wobei angenommen wird, dass der gesamte Jahresverbrauch an Trinkwasser direkt aus dem Wasserlauf stammt), Baden im Wasser, Bootsfahrten, Aufenthalt auf Aufschwemmung, Aufenthalt auf bewässertem Boden, Ingestion von im kontaminierten Wasser lebenden Fischen, Ingestion von Fleisch und Milch von mit kontaminiertem Wasser getränkten Tieren sowie Ingestion von durch Bewässerungen kontaminierten landwirtschaftlichen Produkten.*

*Im Grenzprofil (Fluss Elbe-Hřensko) sind die Dosen (und das sich daraus ergebende potenzielle Risiko) deutlich niedriger als für die Bevölkerungsgruppe direkt unter dem Auslass. Dies ergibt sich durch die weitere beträchtliche Verdünnung weiter unten am Flusslauf. Der mittlere Durchfluss durch das Auslassprofil (Kořensko) beträgt ca. 50 m<sup>3</sup>/s, im Grenzprofil dann ca. 300 m<sup>3</sup>/s. Bei identischer Auslassbilanz sind also die Konzentrationen (Aktivitäten) etwa 6x niedriger, woraus sich auch ein entsprechend niedrigerer Einfluss auf die Gesundheit ergibt. Dies gilt nicht absolut, weil der Auslass aus dem Kraftwerk nicht regelmäßig ist und auch die Manipulationen an den stromabwärts gelegenen wasserwirtschaftlichen Anlagen (Talsperren Orlík, Kamýk, Slapy, Štěchovice und Vrané) sind nicht kontinuierlich. Das Verhalten des Flusssystem und die Migration von Radionukliden (davon insbesondere von Tritium) in aquatischer Umgebung sind Gegenstand der langfristigen Überwachung durch das Wasserwirtschaftliche Forschungsinstitut. Deren Ergebnisse zeigen, dass weder im Lauf der Moldau noch anschließend im Lauf der Elbe die prognostizierten, unter der Voraussetzung eines gleichmäßigen Auslasses der Aktivität berechneten Niveaus überschritten werden. Weder das Verhalten des Flusssystem noch die Art der Manipulation führen zu einer wesentlichen Kumulation bzw. zur nachfolgenden Freisetzung von höheren Dosen.*

*Abschließend kann also gesagt werden, dass die in der für die kritische Bevölkerungsgruppe (unterhalb des Auslasses) aufgeführte Bewertung mit ziemlicher Sicherheitsreserve auch die Bewertung für den Grenzübergang Elbe-Hřensko und weiter stromabwärts an der Elbe abdeckt.*

Die methodischen Verfahren zur Bewertung der Einflüsse auf die Oberflächengewässer sind im Kapitel D.1.4. aufgeführt. Die Kombination der Einflüsse des bestehenden KKW und des Einflusses des Vorhabens in Bezug auf radioaktive Auslässe und ihre Bewertung wurde methodisch gleich wie für die oben beschriebenen gasförmigen Auslässe behandelt. Die Einflüsse auf Oberflächen- und Grundgewässer werden des Weiteren detaillierter in der Anlage 5.2 Beurteilung des Einflusses der ausgelassenen Abwässer auf Oberflächengewässer bewertet.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Zur Information kann gesagt werden:

*Hinsichtlich radioaktiver Stoffe betragen die Projektwerte beim KKW Temelín für den Auslass von Tritium 66 TBq/J und für sonstige Aktivierungs- und Spaltprodukte 1 GBq/J. Die mit den Abwässern des KKW Temelín ausgelassene Tritiumaktivität nach Durchmischung im Fluss Moldau führte im Zeitraum 2002 – 2010 im Profil Moldau Solenice (unter der WA Orlík) zu mittleren jährlichen Tritiumaktivitäten im Bereich 2,7 – 22,0 Bq/l, einschließlich des Hintergrunds. Die unter Verwendung des mittleren jährlichen Wasserdurchflusses und der Messung der mittleren jährlichen Volumenaktivität von Tritium in diesem Profil berechnete Bilanz der Tritiumaktivität, korrigiert um den Beitrag des Tritium-Hintergrunds, stimmt sehr gut mit den Angaben der ČEZ a.s., KKW Temelín, zur pro Jahr ausgelassenen Tritiumaktivität überein.*

*Was die übrigen Aktivierungs- und Spaltprodukte anbetrifft, sind deren aus dem KKW Temelín ausgelassenen Aktivitäten so niedrig, dass sie vollständig durch die Restkontamination nach den atmosphärischen Kernwaffentests und nach dem Kernreaktorunfall in Tschernobyl überdeckt sind.*

**Kern der Stellungnahme: – Frage Nr. 3:**

Warum besteht kein die Staatsgrenzen überschreitender Einfluss radioaktiver Emissionen?

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Was die Auslässe in Wasserläufe anbetrifft, bezieht sich die in der Dokumentation (Kapitel D.I.3.3.2. Einfluss radioaktiver Einleitungen in die Gewässer) durchgeführte Bewertung auf das potenziell am meisten betroffene Profil des Rezipienten (Fluss Moldau) unterhalb der Einmündung der Abwässer. Der mittlere Durchfluss in diesem Profil beträgt 50 m<sup>3</sup>/s, also 1,57.10<sup>9</sup> m<sup>3</sup>/Jahr.*

*Es sind also die am meisten beeinflussten Lokalitäten und Personen bewertet, alle anderen Lokalitäten und Personen in entfernteren Gebieten werden maßgeblich weniger beeinflusst.*

*Die Strahlenfolgen durch den Betrieb des bestehenden Kraftwerks Temelín werden mithilfe des autorisierten Programms RDETE bewertet, der die Ausbreitung von radioaktiven Stoffen (und deren Tochterprodukten) in aquatischer Umgebung und die Art der Wassernutzung berücksichtigt (einschließlich des Einflusses von Baden im Wasser, Bootsfahrten, Aufenthalt auf Aufschwemmung, Aufenthalt auf bewässertem Boden, Ingestion von im kontaminierten Wasser lebenden Fischen, Ingestion von Fleisch und Milch von mit kontaminiertem Wasser getränkten Tieren sowie Ingestion von durch Bewässerungen kontaminierten landwirtschaftlichen Produkten) Die Bewertung erfolgt für alle Altersgruppe der kritischen Bevölkerungsgruppe (0-1 Jahre, 1-2 Jahre, 2-7 Jahre, 7-12 Jahre, 12-17 Jahre, Erwachsene). In dem jährlich die Einflüsse des Kraftwerks Temelín bewertenden Bericht wird immer als kritische Gruppe diejenige Bevölkerungsgruppe aufgeführt, für die durch Berechnung der höchste Wert der effektiven Dosis durch äußere Exposition und Aufnahme von Radionukliden im betreffenden Jahr festgestellt wurde. In Abhängigkeit von den hydrometeorologischen Bedingungen und den Werten der aktuellen Auslässe kan sich deshalb die hypothetische kritische Gruppe jedes Jahr ändern. In den letzten fünf Jahren war die höchste individuelle effektive Folgedosis (Exposition von Individuen) in der Bevölkerten Zone in einer Entfernung von 5 – 7 km nördlich vom*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kernkraftwerk Temelín festgestellt, wo sich die Gemeinden Pašovice und Neznašov befinden, das kritische Individuum war eine Person im Alter 0 bis 1 Jahr.*

*Auf die gleiche Weise wird auch der Einfluss durch den Betrieb der neuen Blöcke bewertet, und zwar in mitwirkendem Effekt mit den bestehenden Blöcken. Die so festgelegten Dosen für die jeweiligen Altersgruppen der kritischen Bevölkerungsgruppe bilden die Unterlage für die Auswertung des Gesundheitsrisikos (Kapitel D.I.1.1. Gesundheitliche Einflüsse und Risiken). Aus dieser Auswertung ergibt sich, dass das Risiko eines Gesundheitsschadens sehr niedrig ist und sich um die Größenordnung von  $10^{-6}$  bewegt. Dieses Maß an Risiko entspricht den strengen internationalen Kriterien, die Strahlenkontamination der Moldau ist also für den Betrieb des erweiterten Kraftwerks (zwei bestehende Blöcke und zwei Blöcke der neuen Kernkraftanlage) in gesundheitlicher Hinsicht vernachlässigbar.*

*Die genannte Auswertung wurde für die kritische Bevölkerungsgruppe durchgeführt, also (im Sinne des Gesetzes Nr. 18/1997 GBl., über friedliche Nutzung von Kernenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz, in der geltenden Fassung) für die „Modellgruppe natürlicher Personen, die diejenigen Individuen aus der Bevölkerung darstellt, die durch die betreffende Quelle und auf dem betreffenden Expositionsweg der höchsten Exposition ausgesetzt sind“. Jede andere Bevölkerungsgruppe (sowohl im In- als auch im Ausland) ist noch weniger betroffen; auch hier gilt also der Schluss über die Vernachlässigbarkeit des Gesundheitsrisikos. Im Rahmen des tschechischen Überwachungsnetzes und der unabhängigen Kontrollüberwachung der Wasserqualität, mit besonderer Fokussierung auf den Tritiumgehalt im Grenzprofil Elbe-Hřensko, wird seit Betriebsbeginn des KKW Temelín ein entsprechender Anstieg der Volumenaktivität von Tritium festgestellt. Infolge der Verdünnung im Längsprofil der Moldau und anschließend der Elbe lagen die mittleren jährliche Tritiumwerte für den Zeitraum 2002 – 2010 im Bereich 1,9 – 6,3 Bq/l42, einschließlich des Hintergrunds. Die Volumenaktivitäten in diesem Profil sind entsprechend den Wasserdurchflüssen niedriger im Vergleich zu den Volumenaktivitäten von Tritium unterhalb der Einmündung den Abwässern im Profil Moldau Solenice unterhalb der WA Orlik, wo sich die mittleren Jahreswerte zwischen 2,7 – 22,0 Bq/l bewegten. Die unter Einsatz der mittleren jährlichen Tritiumaktivitäten im Profil Elbe Hřensko und der mittleren Jahresdurchflüsse berechnete Bilanz der Tritiumaktivität stimmt mit den Angaben der ČEZ, a.s., JE Temelín, zu den jährlichen Auslässen der Tritiumaktivität überein.*

*Für die gasförmigen Auslässe stellt die Dokumentation fest, dass die Berechnung der Strahlenfolgen durch den Normalbetrieb von 2 Blöcken der neuen Kernkraftanlage und bestehenden 2 Blöcken des KKW Temelín mithilfe des zur Nutzung durch die Begutachtungskommission Nr. 6 des Staatlichen Amtes für Atomsicherheit zugelassenen Programms NORMAL Version 02, durchgeführt wurde.*

*Die Berechnungen der Strahlenfolgen durch die NKKK gehen von einer Aufteilung der KKW-Umgebung in 16 Richtungen und 20 Entfernungszonen aus. Das Programm beachtet Höhen über NN, Rauheit des Geländes, sog. land-use (Typ der Erdoberfläche – Gras, Felder, Wälder, Gewässer, städtische Bebauung) gemäß der*

---

<sup>42</sup> HANSLÍK, E., IVANOVOVÁ, D., JEDINÁKOVÁ-KŘIŽOVÁ, V., JURANOVÁ, E., ŠIMONEK, P.: Concentration of radionuclides in hydrosphere affected by Temelín Nuclear Power Plant in the Czech Republic. Journal of Environmental Radioactivity, 100 (2009), S. 558-563

Povodí Labe, státní podnik: Tritiumüberwachung im Zeitraum 2002 - 2010

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*realen Situation am Standort Temelín. Bei der Berechnung der bodennahen Volumenaktivitäten, der Ablagerung auf der Erdoberfläche und der Dosisleistungen in Ablagerungen (infolge langfristiger ermittelter Faktoren des trockenen und nassen Niederschlags) werden konservative Annahmen verwendet. Die meteorologischen Daten gehen von den Jahren 2000-2006 aus.*

*Der höchste Wert der Jahresdosis ergibt sich in Richtung Nordost, auf diese Richtung beziehen sich die nachstehend in der Dokumentation präsentierten Ergebnisse.*

*In der Dokumentation ist ein umfangreicher Satz von Tabellen aufgeführt, der die detaillierten Modellwerte der effektiven Jahresdosis durch äußere Exposition und der effektiven Folgedosis aus jährlicher Aufnahme angibt.*

- im 1. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2020) – Erwachsene
- im 1. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2020) – Kinder 0-1 Jahre
- im 1. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2020) – Kinder 1-2 Jahre
- im 1. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2020) – Kinder 2-7 Jahre
- im 1. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2020) – Kinder 7-12 Jahre
- im 1. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2020) – Kinder 12-17 Jahre
- im 30. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2050) – Erwachsene
- im 30. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2050) – Kinder 0-1 Jahre
- im 30. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2050) – Kinder 1-2 Jahre
- im 30. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2050) – Kinder 2-7 Jahre
- im 30. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2050) – Kinder 7-12 Jahre
- im 30. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2050) – Kinder 12-17 Jahre
- im 60. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2080) – Erwachsene
- im 60. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2080) – Kinder 0-1 Jahre
- im 60. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2080) – Kinder 1-2 Jahre
- im 60. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2080) – Kinder 2-7 Jahre
- im 60. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2080) – Kinder 7-12 Jahre
- im 60. Jahr des Betriebs der zwei NKKA-Blöcke mit einer Leistung von jew. ca. 1200 MWe (Jahr 2080) – Kinder 12-17 Jahre

*Im Weiteren ist in der Dokumentation der gleiche Tabellensatz für die Leistungsvariante NKKA 2 x 1700 MWe aufgeführt.*

*Im Weiteren ist in der Dokumentation der gleiche Tabellensatz für die bestehenden 2 Blöcke des KWTE sowohl für die Projektwerte als auch für die gemessenen Werte aufgeführt.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Im Weiteren sind zusammenfassende Tabellen der berechneten effektiven Dosis durch die Projektwerte der gasförmigen Auslässe im Normalbetrieb für einen Erwachsenen pro Jahr, für alle Richtungen, aufgeführt. Die Grenzen Tschechiens zu Österreich bzw. Deutschland befinden sich in einer Entfernung von 50 bis 75 km vom KWTE. Die grenzüberschreitenden Gebiete sind in der Tabelle markiert; der Einfluss wurde also quantifiziert.*

*Aus der Bewertung der Risiken im Kapitel D.I.1.1 ergibt sich, dass die Jahresrisiken durch die begutachteten NKKa und das Risiko durch den Betrieb der bestehenden zwei Blöcke des KWTE um 4 Größenordnungen niedriger sind als die sich bereits in der nächsten bewohnten Zone um das Kraftwerk aus dem natürlichen Strahlungshintergrund ergebenden Risiken und um 5 Größenordnungen niedriger als die sich in einer Entfernung von 21 km vom KWTE aus dem natürlichen Strahlungshintergrund ergebenden Risiken.*

**Kern der Stellungnahme: – Frage Nr. 4:**

Wurde die Strahlenexposition aufgrund entsprechender Probenahmen von radioaktiven Stoffen im Oberflächenwasser bestimmt und wurden längere Fließ- und Sedimentationszeiten und größere Wassermengen im entfernten Bereich des Flusssystemes Moldau/Elbe an der Grenze zu Deutschland in Betracht gezogen?

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Ja, siehe Antworten auf die Stellungnahmen zu den Fragen 2 und 3.*

*Im Rahmen des tschechischen Überwachungsnetzes und der unabhängigen Kontrollüberwachung der Wasserqualität, mit besonderer Fokussierung auf den Tritiumgehalt im Grenzprofil Elbe-Hřensko, wird seit Betriebsbeginn des KKW Temelín ein entsprechender Anstieg der Volumenaktivität von Tritium festgestellt. Infolge der Verdünnung im Längsprofil der Moldau und anschließend der Elbe lagen die mittleren jährliche Tritiumwerte für den Zeitraum 2002 – 2010 im Bereich 1,9 – 6,3 Bq/l43, einschließlich des Hintergrunds. Die Volumenaktivitäten in diesem Profil sind entsprechend den Wasserdurchflüssen niedriger im Vergleich zu den Volumenaktivitäten von Tritium unterhalb der Einmündung den Abwässern im Profil Moldau Solenice unterhalb der WA Orlík, wo sich die mittleren Jahreswerte zwischen 2,7 – 22,0 Bq/l bewegten. Die unter Einsatz der mittleren jährlichen Tritiumaktivitäten im Profil Elbe Hřensko und der mittleren Jahresdurchflüsse berechnete Bilanz der Tritiumaktivität stimmt mit den Angaben der ČEZ, a.s., JE Temelín, zu den jährlichen Auslässen der Tritiumaktivität überein.*

**Kern der Stellungnahme: – Frage Nr. 5:**

Was versteht sich unter den für die Jahresemissionen aufgeführten „Projektwerten“? Warum liegen die Messwerte teilweise über diesen Projektwerten? Welche Bedeutung hat dieser Projektwert für die Kapazität der

---

<sup>43</sup> HANSLÍK, E., IVANOVOVÁ, D., JEDINÁKOVÁ-KŘIŽOVÁ, V., JURANOVÁ, E., ŠIMONEK, P.: Concentration of radionuclides in hydrosphere affected by Temelín Nuclear Power Plant in the Czech Republic. Journal of Environmental Radioactivity, 100 (2009), S. 558-563

Povodí Labe, státní podnik: Monitoring tritia za období 2002 - 2010

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Anlage und in welcher Beziehung steht er zu den zulässigen Dosis-Grenzwerten (limit for committed effective dose)?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das bestehende Kraftwerk Temelín 2 x 1000 MWe ist nicht Gegenstand des UVP-Prozesses und bildet nur einen Teil der Inputs für die Auswertung des „absoluten Aspekts“ des Einflusses des Vorhabens auf die Umwelt.*

*Projektwerte sind die in der technischen Dokumentation der Lieferanten der einzelnen Reaktortypen vorausgesetzten Werte der Auslässe. Diese Werte gehen von den Voraussetzungen des Planers zu den Betriebsmodi und der Wirksamkeit der Filter- und Reinigungssysteme, der chemischen Fahrweise, der Barrierendichtigkeit usw. aus.*

*Die höchsten gemessenen Werte der Jahresauslässe für die einzelnen Radionuklide aus den bestehenden Blöcken sind in Tab. B.III.6 (Atmosphäre) und B.III.10 (Gewässer) für jedes Radionuklid als dessen Maximalwert im Zeitraum der 2004 – 2008 aufgeführt.*

*Die Hauptparameter für die Bewertung der Auslässe aus den bestehenden Blöcken bilden die Summe der effektiven Dosen aus äußerer Exposition und der effektiven Folgedosen aus innerer Exposition für ein kritisches Individuum. Für diese Werte sind autorisierte Grenzen festgelegt (40  $\mu$ Sv Atmosphäre und 3  $\mu$ Sv Wasserläufe), die hinsichtlich der höchsten gemessenen Werte in den jeweiligen Jahren mit einer beträchtlichen Reserve erfüllt wurden, siehe Tab. C.3.1.*

*Zur Beurteilung des „absoluten Aspekts“ des Vorhabens in Mitwirkung mit den bestehenden Blöcken als einer Quelle von Strahlenbelastung für die Bevölkerung und Risiken von Gesundheitsschäden (Teil D.I.1 der UVP-Dokumentation) wurden die Projektwerte der jährlichen Auslassmaxima für die neuen Blöcke in den Varianten 2 x 1200 MWe und 2 x 1700 MWe in Summe sowohl mit den Jahresmaxima der Projektwerte als auch mit den Maxima der gemessenen Werte für die betriebenen Blöcke verwendet.*

*Die Schlüsse der Begutachtung des Gesundheitsrisikos in der UVP-Dokumentation berücksichtigen also sowohl die Projektwerte der Auslässe als auch die gemessenen Auslässe aus den betriebenen Blöcken in ihrem Maximum.*

*Hinsichtlich der Teilfrage „Warum liegen die Messwerte (bzw. gemessenen Werte) teilweise über diesen Projektwerten?“ kann gesagt werden:*

*Für eine beschränkte Anzahl der einzelnen Radionuklide für die bestehenden Blöcke 2 x 1000 MWe sind die gemessenen Jahresmaxima der Auslässe in manchen Jahren höher als der im Projekt ursprünglich vorausgesetzter Wert für die Jahresauslässe dieser Radionuklide.*

*Es handelt sich um folgende Radionuklide in Auslässen: Gasförmig: Cr-51, Co-60, Flüssig: Mn-54, Co-60, Cs-134,137, H-3. Es muss wiederholt werden, dass die Kombination der Maxima der Auslässe für die einzelnen Radionuklide, so wie sie in Tab. B.III.6 und B.III.10 präsentiert ist, in keinem konkreten Jahr gemessen wurde.*

*Die erreichten Maxima der gemessenen Jahresauslässe für die einzelnen Radionuklide bei den bestehenden Blöcken 2 x 1000 MWe liegen innerhalb des Standards für andere KKW in der EU und in der Schweiz (Radioactive effluents from*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*nuclear power stations and nuclear fuel reprocessing sites in the European Union, 2004-08, EC 2010).*

*Wie bereits weiter oben für die tatsächlich gemessenen Auslässe aus den bestehenden Blöcken in den jeweiligen Jahren aufgeführt wurde, werden die autorisierten Grenzwerte für den Auslass von: 40  $\mu\text{Sv}$  (Atmosphäre) und 3  $\mu\text{Sv}$  (Wasserläufe) mit einer beträchtlichen Reserve eingehalten – siehe. Tab. C.3.1 in der UVP-Dokumentation. Genauso werden die abgeleiteten Grenzwerte der Auslässe für die einzelnen Radionuklidtypen erfüllt.*

*Die Projektwerte der „problematischen“ Radionuklide für die neuen Blöcke wurden maßgeblich erhöht und sind deutlich höher als die gemessenen Höchstwerte aus den bestehenden Blöcken.*

**Kern der Stellungnahme: – Frage Nr. 6:**

Aus welchen ähnlichen Szenarien für die Freisetzung von radioaktiven Stoffen für den Fall eines auslegungsüberschreitenden Unfalls und für einen schwerwiegenden Unfall ging man aus? Wird im Rahmen des weiteren Genehmigungsverfahrens eine Begutachtung des Störfalls konkret anhand des ausgewählten Reaktortyps erfolgen?

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Die vorgelegte Dokumentation enthält alle für die Auswertung der möglichen Folgen auf die Umwelt erforderlichen Informationen. Die Problematik von eventuellen Unfällen wurde im Teil D.III. CHARAKTERISTIKA DER UMWELTRISIKEN BEI MÖGLICHEN STÖRFÄLLEN UND AUSNAHMESITUATIONEN in ausreichendem Maß ausgewertet. Die in der Dokumentation vorgelegte, durch Beispiele für eventuelle Strahlenfolgen von Auslegungsstörfällen und auslegungsüberschreitenden Unfällen ergänzte Charakteristik des Strahlenrisikos für die Umwelt bildet eine voll ausreichende Unterlage zur Beurteilung der Anehmbarkeit des Baus am geplanten Standort. Zwecks Konkretisierung wird aufgeführt:*

**Auslegungsstörfälle**

*Die Größe der Folgen von Störfällen in der Kernkraftanlage auf die Umgebung und die Umwelt hängt vorrangig vom Quellterm ab, der bei einem Störfall aus der Kernkraftanlage in die Umgebung austritt. Das Ziel der Analyse eines Auslegungsstörfalls (DBA) für die UVP-Dokumentation bestand also darin, im ersten Schritt den repräsentativen Quellterm festzulegen, dessen vor allem durch die effektive Dosis repräsentierten Wirkungen für ein Individuum aus der Bevölkerung in dem nachfolgenden Schritt ausgewertet wurden. Die Vorgehen und Ergebnisse werden in der UVP-Dokumentation im Teil D.III.1 präsentiert.*

*Zur Bestimmung des Quellterms wurde aus den Forderungen des Dokuments EUR ausgegangen.*

*Der verwendete Quellterm deckt alle DBA-Szenarien ab. Egal, welcher der Referenzblöcke für die Realisierung ausgewählt wird, wird der Lieferant nachweisen müssen, dass der Quellterm für einen beliebigen DBA nicht höher als der in den Forderungen der EUR für die Quellterme der DBA vorausgesetzte Quellterm und damit auch nicht höher als der für DBA in der UVP-Dokumentation vorausgesetzte Quellterm ist.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die konkrete Sequenz eines DBA außer der Zeit der Freisetzung aus dem Containment in die Umgebung und des Orts der Freisetzung (aus dem Containment – sog. bodennaher, aus dem Kamin – sog. Höhenfreisetzung) musste in der UVP-Dokumentation nicht und wurde nicht modelliert und die Absenz der Modellierung einer konkreten Sequenz des Unfalls hatte keinen negativen Einfluss auf die Tiefe und Qualität der Begutachtung, weil der eingesetzte Quellterm in konservativer Weise alle realen Quellterme bei einem BDA in der zukünftigen NKKA KWTE überdeckt.

Die konkreten Szenarien der einzelnen DBA werden im Rahmen der weiteren Phasen des Genehmigungsprozesses im Rahmen von PSAR und FSAR (vorläufiger und vorbetrieblicher Sicherheitsbericht) schon für das konkrete Reaktordesign analysiert.

Aufgrund der Erfahrungen mit PWR-Blöcken kann gesagt werden, dass der größte reale Quellterm aus der Gruppe der DBA für das Ereignis erwartet werden kann, dass ein Rohr des Dampferzeugers bricht, der Rotor der Hauptumwälzpumpe blockiert, und für das Ereignis LB LOCA. Auch für diese Ereignisse und das reale Reaktorprojekt wird der Quellterm niedriger als der im EUR-Dokument geforderte sein müssen, d.h. niedriger als in der vorgelegten UVP-Dokumentation.

Da alle Referenztypen der Reaktoren in die Gruppe PWR gehören, ist auch die Menge der grundlegenden DBA für alle Reaktoren sehr ähnlich, nur mit geringen Änderungen, die die Spezifika des konkreten Projekts berücksichtigen. Für die NKKA KWTE wird von den internationalen Anforderungen der Einklang mit den Anforderungen der WENRA RL verlangt, und deshalb wird die Liste der DBA in WENRA RL auch für die NKKA KWTE gültig sein. Die Liste der DBA wird in den Ausschreibungsunterlagen noch durch die DBA nach den Forderungen der UVP erweitert.

Während der Auslegungsstörfälle (DBA) kommt es in Übereinstimmung mit den Kriterien der Akzeptierbarkeit für diesen Unfalltyp (keine Brennstoffschmelze, Limit für maximale Überzugtemperatur und Oxidationsmaß des Überzugs, Begrenzung der Anzahl der beschädigten Brennelemente) höchstens zur Freisetzung der radioaktiven Stoffe aus dem Kühlstoff des Primärkreises und im beschränkten Maße aus den Gasspalten unter dem Überzug der Brennstoffstifte. Im Kühlmittel kommen, was die Spaltprodukte anbetrifft, im bedeutenden Ausmaß nur die Isotope von Edelgasen, Jod und Cäsium vor, deren Aktivität im Kühlmittel in einer hunderttausendmal niedrigeren Größenordnung als im Brennstoff ist. Die übrigen relevanten Isotope, wie z.B. Sr, Te, Ru, La, Ce, Ba usw., kommen im Kühlmittel in unbedeutenden Mengen vor. Die Aktivität der Isotope im Gasspalt unter dem Überzug der Brennstoffstifte stellt nur Bruchteile der Brennstoffaktivität dar.

Es ist also offensichtlich, dass die so ins Containment, ggf. auch in die Umgebung (für einen Unfall mit Rohrbruch im Dampferzeuger), ausgetretene Aktivität eine unbedeutende Menge im Vergleich zum Gesamtinventar der in der aktiven Zone enthaltenen radioaktiven Stoffe, das nur für den auslegungsüberschreitenden Unfall (BDBA) untersucht wird, darstellt. Für die meisten Unfälle senkt sich die Freisetzung der radioaktiven Stoffe in die Umgebung noch deutlich durch die Funktion des Containments.

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Für die Sicherheitsanalysen wurde konservativer Ansatz angewandt, der erfordert, dass der Quellterm so festgelegt wird, dass die diesem Quellterm entsprechenden Strahlenfolgen mit einer ausreichenden Reserve schlechter sind als die Folgen, zu denen, unter der Erwägung des Unsicherheitsmaßes, die Ergebnisse der späteren Sicherheitsanalysen für den konkreten, in der Ausschreibung ausgewählten PWR-Block führen werden.

Für die Berechnung wird konservativ angenommen, dass die gesamte relevante Menge der radioaktiven Stoffe auf einmal unmittelbar nach der Entstehung des Unfalls freigesetzt wird. Obwohl die Freisetzung der Radionuklide aus der Containmentatmosphäre in die Umgebung in der Tat einige Dutzende Stunden dauern kann, wird weiterhin pessimistisch angenommen, dass die gesamte Radionuklidmenge aus dem Containment in die Umwelt innerhalb von 6 Stunden nach der Entstehung des Unfalls freigesetzt wird. Konservativ wird der Rückgang der Aktivität infolge eines natürlichen Zerfalls sowie des Auffangens der Radionuklide in den Benetzungslösungen des Containments nicht erwogen.

Für die Charakteristik des environmentalen Risikos aus der Sicht einer langfristigen ökologischen Umweltlast, speziell im Fall eines Auslegungsstörfalls, ist ein vereinfachter Quellterm, bestehend aus nur zwei repräsentativen Radionukliden: I-131, Cs-137, genügend. Dabei hat man in Erwägung gezogen, dass die Gesundheitswirkung der nicht erwogenen Edelgase im Vergleich zu den beiden Radionukliden erheblich kleiner ist.

Dieser Quellterm basiert auf den EUR-Anforderungen an die Kernkraftwerke III. Generation und wurde in der UVP-Dokumentation für DBA verwendet.

Für die Berechnung von Strahlenfolgen wurden zwei unterschiedliche Quellterme angewandt, die sich in Ausgangsbedingungen für die Streuung der radioaktiven Stoffe in der Atmosphäre unterscheiden: Quellterm für bodennahe Freisetzung und Quellterm für Freisetzung in Höhe.

Tabelle des verwendeten Quellterms für einen Auslegungsstörfall (DBA)

Höhenfreisetzung		Bodennahe Freisetzung	
Radionuklid	TBq	Radionuklid	TBq
I-131	150	I-131	10
Cs-137	20	Cs-137	1,5

Durch Vergleich des so festgelegten Quellterms mit den Sicherheitsanalysen des realen Blocks des Kraftwerks Temelín 1,2 kann man feststellen:

- Die Unterlassung von Xe im Quellterm spielt keine Rolle, da es mit weniger als 1 % zur Gesamteffektivdosis für DBC4 beiträgt
- Die Verwendung des Quellterms für die bodennahe Freisetzung ist vernünftig konservativ für die Unfallkategorie DBC3 sowie DBC4, er entspricht etwa der Freisetzung aus dem Primärkreis in den Sekundärkreis, was für das bestehende Kraftwerk Temelín 1,2 ein Ereignis mit höchsten Strahlenfolgen ist
- Die Verwendung des Quellterms für die maximale Höhenfreisetzung überbewertet auch die konservativ festgelegten Freisetzungen extrem (im gedachten Fall I: 15 bis 17.000-mal, Cs: 30 bis 4000-mal); für ein reales Kraftwerk ist für jeden beliebigen Unfall die Höhenfreisetzung kleiner als die bodennahe Freisetzung, weil er über den Ventilationskamin mit Filtern zustande kommt. Die Wahrscheinlichkeit einer Höhenfreisetzung ist zudem dadurch erheblich reduziert, dass die Strecke zum

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Kamin mehrfach vom Containment getrennt ist. Für die Freisetzung aus dem Primärkreis in den Sekundärkreis ist die Höhenfreisetzung technisch unreal. Der verwendete Quellterm für die Höhenfreisetzung gehört eher in die Kategorie der auslegungsüberschreitenden als der anzunehmenden Unfälle.*

- Es gibt keinen Grund, um für die neuen Reaktoren höhere Freisetzungen in die Umgebung, als das im aufgeführten Beispiel des realen Blocks des Kraftwerks Temelín 1,2 aus der Gruppe der gegenwärtigen Reaktoren der Fall ist, anzunehmen: Die Anzahl der beschädigten Brennelemente bei den Unfällen wird limitiert, man trifft Maßnahmen zur Verhinderung der Kühlmittelfreisetzungen in die Umgebung bei Freisetzungen aus dem Primär- in den Sekundärkreis, Verwendung eines doppelten Containments für LOCA-Ereignisse.*

*Aufgrund der durchgeführten Bewertung der Auslegungsstörfälle kann noch Folgendes gesagt werden:*

*Der in der UVP-Dokumentation verwendete Quellterm deckt mit großer Reserve für neue Reaktoren alle Auslegungsstörfälle mit einer Wahrscheinlichkeit bis  $1 \cdot 10^{-4}$ /Jahr ab, auch solche mit einer Wahrscheinlichkeit bis  $1 \cdot 10^{-6}$ /Jahr. Die Verwendung des Quellterms für bodennahe Freisetzung ist angemessen und konservativ für die Unfallkategorien DBC3 und DBC4.*

*Der EUR-Quellterm für die Begrenzung der wirtschaftlichen Auswirkungen bei der Höhenfreisetzung führt zu um Größenordnungen höheren Strahlenfolgen und nähert sich hinsichtlich der langfristigen Folgen angesichts der vertretenen Cs-137-Gruppe den Folgen eines auslegungsüberschreitenden Unfalls. Die Eignung seiner Verwendung für die geplanten neuen Kernkraftanlagen ist problematisch und es wird erwartet, dass die aufgrund der Angaben vom konkreten ausgewählten Auftragnehmer durchgeführten Sicherheitsanalysen sein unangemessen hohes Niveau an Konservativität bestätigen.*

*Die Berechnung der in der Umweltverträglichkeitsprüfung genannten Äquivalentdosen ist konservativ, einerseits wegen der Konservativität des Quellterms, andererseits wegen der konservativen Analyse der Ausbreitung radioaktiver Stoffe in der Umgebung und der Befolgung der jeweiligen Expositionswege.*

*Wenn der ausgewählte Auftragnehmer die Einhaltung der derzeit festgelegten Sicherheitsziele garantieren wird, werden die in Frage kommenden Strahlenfolgen von Auslegungsstörfällen unterhalb der unteren Grenze der Richtwerte für die Einführung von unverzüglichen Maßnahmen und Folgemaßnahmen liegen.*

### **Auslegungsüberschreitender Unfall**

*Ähnlich wie für DBA wurde auch für BDBA die Analyse für alle Typen der Referenzreaktoren aufgrund eines konservativ festgelegten Quellterms, d.h. der Menge an im Verlauf eines BDBA in die Umgebung der Kernkraftanlage austretenden Radionukliden und ihrer Zusammensetzung, durchgeführt. Die konkrete Sequenz eines BDBA außer der Zeit der Freisetzung aus dem Brennstoff in das Containment und aus dem Containment in die Umgebung musste in der UVP-Dokumentation nicht und wurde nicht modelliert und die Absenz der Modellierung einer konkreten Sequenz des Unfalls hatte keinen negativen Einfluss auf die Tiefe und Qualität der Begutachtung, weil der eingesetzte Quellterm in konservativer Weise alle realen Quellterme bei einem BDBA in der zukünftigen NKKK KWTE*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

überdeckt. Bei der Festlegung der Anforderungen an die maximal zulässige Größe des Quellterms wurde von den Anforderungen der EUR an BDBA ausgegangen, die in den in Entstehung begriffenden Ausschreibungsunterlagen für die Reaktorlieferanten enthalten sind. Von diesen Anforderungen sind für den Quellterm für BDBA folgende zwei Kriterien begrenzend:

- Ausschließen, dass die Bevölkerung innerhalb von 7 Tagen ab Entstehung des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m ab dem Reaktor evakuiert wird,
- Einschränkung solcher wirtschaftlichen Folgen des Unfalls, die die Bedrohung des freien Handels mit Lebensmitteln und des Verzehrs von Lebensmitteln auf einem großen Gebiet für eine lange Dauer bedeuten würden. Das bedeutet selbstverständlich nicht, dass gefordert würde, dass sämtliche Maßnahmen in der landwirtschaftlichen Produktion in der Planungszone ausgeschlossen sind.

Der Quellterm wurde als die Gesamtmenge an Radionukliden definiert, die bei einem mit Schmelze der Aktivzone verbundenen BDBA jenseits der Grenze des Sicherheitsbehälters (Containment) gelangen.

die Freisetzung von Radionukliden aus dem Brennstoff in das Containment, d.h. die Festlegung des Quellterms innerhalb des Containments, erfolgte entsprechend der U.S. Nuclear Regulatory Commission NUREG-1465 und es wurde ein Wert erstellt, der alle Referenzreaktoren abdeckt. Unter Verwendung der verfügbaren Informationen für die einzelnen in Betracht kommenden Reaktortypen wurde anschließend bestätigt, dass der eingesetzte Wert mit großer Reserve die potenziellen Freisetzungen aus allen diesen Reaktortypen abdeckt.

Die Festlegung des Quellterms für die Freisetzung von Radionukliden innerhalb des Containments erfolgte aufgrund der Forderungen der EUR, die folgendermaßen aussehen:

- Die Gesamtfreisetzung des Isotops Cs-137 darf 30 TBq nicht überschreiten (begrenzt die langfristigen Folgen des Unfalls).
- Für die lineare Kombination der in die Umgebung innerhalb von 24 Stunden nach dem Unfall freigesetzte Aktivität muss für die charakteristischen Isotope die Ungleichheit erfüllt sein, was für die Planung unverzüglicher Maßnahmen wichtig ist.

Die in der UVP-Dokumentation eingesetzte Herangehensweise unter Verwendung sowohl von EUR als auch von NUREG 1465 ergibt einen Quellterm, der unter Berücksichtigung aller freigesetzten Radionuklide 2,4-fach höher ist, als wenn strikt nur die Forderungen der EUR verwendet würden.

Der vorausgesetzte Quellterm innerhalb des Containments zur Bestimmung der Strahlenfolgen eines BDBA wurde für die UVP-Dokumentation nach der vorgenannten Herangehensweise folgendermaßen festgelegt:

Radionuklid	In die Umgebung freigesetzte Aktivität (TBq)
Xe-133	770.000
I-131	1000
Cs-137	30
Te-131m	20
Sr-90	5
Ru-103	3
La-140	5
Ce-141	4
Ba-140	100

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Für die Freisetzung aus dem Containment wird konservativ vorausgesetzt, dass das angenommene Gesamtinventar der Freisetzung innerhalb von 6 Stunden in die Atmosphäre austritt, obwohl der gleiche Gesamtwert an freigesetzter Aktivität in die Umwelt viel langsamer, in der Größenordnung von Tagen, gelangen würde.*

*Für diesen Hüllen-Quellterm für BDBA unter unterschiedlichen meteorologischen Bedingungen wurden die Strahlenfolgen für die Bevölkerung ausgewertet.*

*Durch die Erfüllung der Anforderungen an den Quellterm gemäß EUR erfüllt der potenzielle Lieferant automatisch auch die Voraussetzungen für den in der UVP-Dokumentation angenommenen Quellterm.*

*Das genannte Vorgehen stellt die Konservativität bei der Bestimmung des Quellterms aus folgenden Gründen sicher:*

- *Bei Xe-133 und I-131 wird ein solcher Wert einzeln für jedes der Isotope vorausgesetzt, der zu den gleichen Folgen führen würde, die gemäß den an den Auftragnehmer gestellten Forderungen die ganze Gruppe der 9 Isotope aufweist.*

*(die Freisetzung von Cs-137 ist mit dem Einsatz des Werts 30 TBq für die einzelnen Projekte um das 5- bis 20-fache stark überhöht (dies folgt aus dem Vergleich mit der verfügbaren Sicherheitsdokumentation für Referenzblöcke), sodass mit dem genannten Verfahren auch alle übrigen Isotope überbewertet sein werden, die sich in die Atmosphäre des Containments in Form von Aerosolen freisetzen. Ähnlich wurde durch den Vergleich mit der verfügbaren Sicherheitsdokumentation bestätigt, dass die Freisetzung von Xe-133 1,7- bis 400-fach und die Freisetzung von I-131 2- bis 40-fach überhöht wurde.*

*(Zur Berechnung der Freisetzung der Isotope aus dem Brennstoff in die Atmosphäre des Containments wird die Freisetzung der Gesamtmenge auf einmal unmittelbar nach Eintritt des Unfalls vorausgesetzt.)*

*(Pessimistisch wird vorausgesetzt, dass sich die Gesamtmenge an Radioisotopen in die Umwelt im Verlauf von 6 Stunden nach Eintritt des Unfalls freisetzt, obwohl die Freisetzung in Wirklichkeit mehrere Tage dauern würde.)*

*Der so bestimmte Quellterm geht von der Voraussetzung aus, dass die Integrität des Sicherheitsbehälters erhalten bleibt, respektiert aber auch Freisetzungen durch Bypässe des Sicherheitsbehälters. Durch Vergleich mit der verfügbaren Sicherheitsdokumentation der neuen Kernkraftanlagen wurde bestätigt, dass die Frequenz der Nichterfüllung dieser Voraussetzung mit ausreichender Reserve niedriger als der durch die tschechischen Gesetze festgelegte Sollwert von  $1.10^{-7}$ /Jahr ist.*

*Summierung der konservativen Voraussetzungen für einen schwerwiegenden Unfall:*

- *Starke Überhöhung der Größe des Quellterms (wurde gesagt)*
- *Sofortige Freisetzung von Spaltprodukten in das Containment*
- *Schnelle Freisetzung aus dem Containment in die Umgebung innerhalb von 6 Stunden*
- *Bodennahe Freisetzung*
- *Wetterkategorie F, mit Regen an der Grenze zu Deutschland*
- *Eintritt des Unfalls im Sommer, mitten in der Vegetationsperiode*
- *Exposition eines Kindes von 1-2 Jahren, lebenslange Dosis, Residualdauer 70 Jahre*
- *Landwirtschaftlicher Verbrauchskorb, mit lokalem Lebensmittelverzehr*

## **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

- *Stabile Windrichtung in kürzester Linie nach Deutschland*
- *Keine Schutzmaßnahme, ohne Jodprophylaxe*
- *Keine Entfernung von abgelagerten Radionukliden von der Oberfläche*
- *Konservative Voraussetzungen für Modelle des Transports in der Atmosphäre*

*Die konkreten Szenarien der einzelnen BDBA-Szenarien und -Sequenzen werden im Rahmen der weiteren Phasen des Genehmigungsprozesses im Rahmen von PSAR und FSAR (vorläufiger und vorbetrieblicher Sicherheitsbericht) schon für das konkrete Reaktordesign analysiert.*

### **Kern der Stellungnahme: – Frage Nr. 7:**

7. Von welchen Voraussetzungen zu den geplanten Unfallszenarien, z.B. Integrität des Reaktorcontainments, ging man für die geplanten Reaktortypen aus? Dies muss für den ausgewählten Reaktortyp detailliert belegt werden.

### **Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es ist nicht Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung des Vorhabens, die Integrität des Reaktorcontainments bzw. andere detaillierte technische Daten des Projekts nachzuweisen. Dies entspricht den nationalen Gesetzen und ähnlicher Praxis im Ausland. Als Eingangsparameter beim Modellieren der möglichen Unfälle diene insbesondere die Beschreibung des Vorhabens mittels einer Auflistung von Parametern. Diese bildete die Zusammenfassung der environmental wichtigen und ausreichenden Parameter, auf deren Basis die möglichen Einflüsse auf die Umwelt begutachtet werden können. Dieses Verfahren ist ähnlich wie im Ausland und ist für den Prozess der Beurteilung der Einflüsse auf die Umwelt ausreichend.*

*Ein schwerer Unfall ist als ein Unfall mit Beschädigung der Aktivzone des Reaktors (Brennstoffschmelze) definiert und die Vorkommenswahrscheinlichkeit eines solchen Unfalls ist durch den Wert CDF gekennzeichnet. Eine weitere Voraussetzung stellen Verletzung des Druckbehälters und Freisetzung der Schmelze in den Raum des Sicherheitsbehälters dar. Für die NKKA allgemein akzeptierbar ist der Grenzwert für Kernschmelze CDF von  $10^{-5}$ /Jahr. Die Projekte aller Referenzblöcke sind vom Projekt her dafür ausgerüstet, dass auch bei einem schweren Unfall die Integrität des Containments bewahrt bleibt und keine Freisetzung einer größeren Menge an Radionukliden in die Umgebung eintritt. Das Maß an Beständigkeit ist durch die Vorkommenswahrscheinlichkeit LRF gekennzeichnet.*

*Das allgemein akzeptierte Limit für die neue Kernkraftanlage (IAEA, WENRA, EUR) für die LRF ist der Wahrscheinlichkeitswert von unter  $10^{-6}$ /Jahr. Alle Referenzblöcke für die NKKA erfüllen diese Forderung mit großer Reserve.*

*Die Voraussetzung für den Erhalt der Containmentfunktion bei der Analyse eines auslegungsüberschreitenden schweren Unfalls geht von den auf den Forderungen der EUR (Dokument European Utility Requirements, EUR 2001) basierenden Forderungen der Ausschreibungsunterlagen zur NKKA KWTE aus und entspricht den generischen Projekten der Referenzreaktoren. Die Einschränkung von Freisetzungen in die Umgebung für alle Reaktorzustände ist in EUR, Volume 2, Chapter 1, Appendix A a B spezifiziert. Gemäß den Bedingungen von EUR liegt die maximale Leckrate für das Primäre Containment bei 0,5 % des Containmentvolumens pro Tag bei maximalem Auslegungsdruck im Containment. Die Angaben der Standarddesigns der Referenzblöcke aller qualifizierten Anbieter erfüllen diese Rate. Die vorgenannten Dokumente sind in den Ausschreibungsunterlagen für die NKKA wiedergegeben. Die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Behandlung der Szenarien einer möglichen Beschädigung des Sicherheitsbehälters überschreitet den formellen Rahmen der UVP und ist erst im Rahmen des Vorläufigen und Vorbetrieblichen Sicherheitsberichts in der weiteren Phase des Genehmigungsprozesses für den bereits ausgewählten konkreten Designtyp möglich.*

*Die Analyse des schweren Unfalls für die Zwecke der UVP-Dokumentation wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Technische Details sind im Kommentar zur Stellungnahme 8 aufgeführt.*

*Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in der Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wenn außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer landwirtschaftlicher Warenkorb) vorausgesetzt würde, können eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann.*

**Kern der Stellungnahme: – Frage Nr. 8:**

8. Welche Eingangsparameter und welche Berechnungsmodelle wurden bei der Bewertung der Strahlungsexposition der Bevölkerung auf fremdem Staatsgebiet für den Fall eines auslegungsüberschreitenden Unfalls und eines schwerwiegenden Unfalls verwendet? Für eine quantitative Überprüfung der diesbezüglichen Behauptungen wäre es nötig, diese Parameter detailliert aufzuführen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Ähnlich wie für DBA wurde auch für BDBA die Analyse für alle Typen der Referenzreaktoren aufgrund eines konservativ festgelegten Quellterms, d.h. der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Menge an im Verlauf eines BDBA in die Umgebung der Kernkraftanlage austretenden Radionukliden und ihrer Zusammensetzung, durchgeführt. Die konkrete Sequenz eines BDBA außer der Zeit der Freisetzung aus dem Brennstoff in das Containment und aus dem Containment in die Umgebung musste in der UVP-Dokumentation nicht und wurde nicht modelliert und die Absenz der Modellierung einer konkreten Sequenz des Unfalls hatte keinen negativen Einfluss auf die Tiefe und Qualität der Begutachtung, weil der eingesetzte Quellterm in konservativer Weise alle realen Quellterme bei einem BDBA in der zukünftigen NKKA KWTE überdeckt. Bei der Festlegung der Anforderungen an die maximal zulässige Größe des Quellterms wurde von den Anforderungen der EUR an BDBA ausgegangen, die in den in Entstehung begriffenden Ausschreibungsunterlagen für die Reaktorlieferanten enthalten sind. Von diesen Anforderungen sind für den Quellterm für BDBA folgende zwei Kriterien begrenzend:

Das Dokument EUR enthält mehrere Kriterien, die die Freisetzungen radioaktiver Stoffe in die Umgebung begrenzen. Von diesen Kriterien begrenzend sind folgende zwei:

- Ausschluss einer Evakuierung der Bevölkerung innerhalb von 7 Tagen ab Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m ab dem Reaktor,
- Einschränkung solcher wirtschaftlichen Folgen des Unfalls, die die Bedrohung des freien Handels mit Lebensmitteln und des Verzehrs von Lebensmitteln auf einem großen Gebiet für eine lange Dauer bedeuten würden. Das bedeutet selbstverständlich nicht, dass gefordert würde, dass sämtliche Maßnahmen in der landwirtschaftlichen Produktion in der Planungszone ausgeschlossen sind.

Unter Einsatz der genannten zwei Kriterien wurde in den Ausschreibungsunterlagen die Einhaltung der nachfolgenden Anforderungen vorgeschrieben, wobei die konkret verwendeten technischen Lösungen dem Beschluss eines jeden Auftragnehmers unterliegen:

(Die Gesamtfreisetzung des Isotops Cs-137 darf 30 TBq nicht überschreiten /begrenzt die langfristigen Folgen des Unfalls/).

(Für die lineare Kombination der in die Umgebung innerhalb von 24 Stunden nach dem Unfall freigesetzte Aktivität muss für die charakteristischen Isotope die Ungleichheit /charakterisiert die für die Planung unverzüglicher Maßnahmen wichtigen, kurzfristigen Strahlungswirkungen des Unfalls/

$$\sum_{i=1}^9 R_{ig} C_{ig} + \sum_{i=1}^9 R_{ie} C_{ie} < 5 \times 10^{-2}$$

erfüllt sein, wo  $R_{ig}$  und  $R_{ie}$  (ausgedrückt in TBq) die kumulierten bodennahe Freisetzungen bzw. Höhenfreisetzungen der einzelnen Isotope im Verlauf von 24 Stunden ab Entstehung des Unfalls sind, und die Koeffizienten  $C_{ig}$  und  $C_{ie}$  sind in der nachstehenden Tabelle ersichtlich:

Koeffizienten der Radionuklide für bodennahe Freisetzung und Höhenfreisetzung

Isotop	Koeffizienten für bodennahe Freisetzung $C_{ig}$	Koeffizienten für Höhenfreisetzung $C_{ie}$
Xe-133	$6.5 \times 10^{-8}$	$1.1 \times 10^{-8}$
I-131	$5.0 \times 10^{-5}$	$3.1 \times 10^{-6}$
Cs-137	$1.2 \times 10^{-4}$	$5.4 \times 10^{-6}$
Te-131m	$1.6 \times 10^{-4}$	$7.6 \times 10^{-6}$
Sr-90	$2.7 \times 10^{-4}$	$1.2 \times 10^{-5}$
Ru-103	$1.8 \times 10^{-4}$	$8.1 \times 10^{-6}$
La-140	$8.1 \times 10^{-4}$	$3.7 \times 10^{-5}$
Ce-141	$1.2 \times 10^{-3}$	$5.6 \times 10^{-5}$
Ba-140	$6.2 \times 10^{-6}$	$3.1 \times 10^{-7}$

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Für die Zwecke der Bestimmung des Quellterms in der UVP-Dokumentation wurde die erste der beiden Forderungen (Cs-137 darf 30 TBq nicht überschreiten) quantitativ ohne Änderung verwendet, wohingegen die Freisetzung gemäß der zweiten Forderung konservativ ungefähr auf das 2,4-fache in der nachstehend beschriebenen Weise erhöht wurde.*

*Für die Bestimmung der Freisetzung von Edelgasen ging man von der Voraussetzung aus, dass der gesamte Beitrag zum oben aufgeführten Kriterium nur aus dem Radionuklid Xe-133 besteht. Unter der Voraussetzung einer nur bodennahen Freisetzung, die konservativ bei der Berechnung der Strahlungsexposition angenommen wird, gilt dann für Xe-133, dass  $C_{ig} (6,5 E-8) < 5E-2$ , d. h. Aktivität von Xe-133  $< 7,69 E5 TBq$  (gerundeter Grenzwert beträgt 770 000 TBq).*

Ähnlich ging man zur Bestimmung der Jodfreisetzungen davon aus, dass der gesamte Beitrag zum oben aufgeführten Kriterium nur aus Radionuklid I-131 besteht. Unter der Voraussetzung einer nur bodennahen Freisetzung gilt dann für I-131, dass  $C_{ig} (5,0 E-5) < 5E-2$ , d. h. Aktivität I-131  $< 1,0 E3 TBq$ , (Grenzwert beträgt 1 000 TBq).

Für die übrigen Isotope (Te-131m, Sr-90, Ru-103, La-140, Ce-141, Ba-140) ging man folgendermaßen vor:

- Es wurde die Gesamtaktivität jedes Radioisotopen in der Aktivzone für jedes der vorausgesetzten Projekte der neuen Kernkraftanlage (NKKA) geschätzt.
- Für Cs-137 und jedes weitere Isotop wurde die in das Containment freigesetzte Gesamtaktivität des Radioisotops nach dem Dokument NUREG-1465 für Druckwasserreaktoren festgelegt; die Verhältnismerte der freigesetzten Aktivität in Bezug auf die Gesamtaktivität des Isotops in der Aktivzone sahen dann folgendermaßen aus: Xe-133 = 1; I-131 = 0,75; Cs-137 = 0,75; Sr-90 = 0,12; Te-131m = 0,305; Ru-103 = 0,005, La-140 = 0,0052; Ce-141 = 0,0055, Ba-140 = 0,12. Diese Werte stellen die freigesetzten Gesamtaktivitäten für alle Phasen des Unfalls dar, ab seines Eintritts bis zu den langfristigen Prozessen außerhalb des Reaktorbehälters, was für Druckwasserreaktoren nach dem Dokument NUREG-1465 ungefähr 14 Stunden ausmacht.
- Des Weiteren ging man davon aus, dass in die Umgebung des KKW der Grenzwert von 30 TBq Cs-137 austritt, die übrigen Isotope setzen sich direkt proportional zu diesem Wert im gleichen Verhältnis frei, wie diese Isotope in die Atmosphäre des Sicherheitsbehälters freigesetzt werden.) Aufgrund der erhältlichen Unterlagen für die potenziellen Reaktorprojekte wurde überprüft, dass diese Voraussetzung mit ausreichender Genauigkeit erfüllt wurde.

Das genannte Vorgehen wurde für jeden der geplanten Reaktoren wiederholt, und zur Bestimmung der maximalen Freisetzungen wurde die schlimmste Variante gewählt.

Der Quellterm geht von der Ausbeute an Spalt- und Aktivierungsprodukten der Kernreaktionen im Brennstoff mit UO<sub>2</sub>, das mit U-235 angereichert ist und als Energiequelle in allen geplanten Druckwasserreaktoren genutzt wird, aus. Die Vertretung und die gegenseitigen Verhältnisse der einzelnen maßgeblichen Radionuklide ergeben sich demnach durch objektive physikalische Gesetze und hängen nicht von der konkreten Konstruktion des Reaktors oder dessen Lieferanten ab. Deshalb war es möglich, auch vor Beendigung der Ausschreibung die Gruppe der Radionuklide zu bestimmen, deren Vertretung im Quellterm für die Ergebnisse der Sicherheitsanalysen ausschlaggebend sein wird und von ihnen solche Repräsentanten auszuwählen, dass der aus ihnen zusammengestellte vereinfachte Quellterm mit ausreichender Genauigkeit die Auswertung der Strahlenfolgen des bei

### **Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

einem Unfall in die Umwelt freigesetzten Gesamtinventars an Radionukliden ermöglicht.

Das genannte Vorgehen stellt die Konservativität bei der Bestimmung des Quellterms aus folgenden Gründen sicher:

- Bei Xe-133 und I-131 wird ein solcher Wert einzeln für jedes der Isotope vorausgesetzt, der zu den gleichen Folgen führen würde, die gemäß den an den Auftragnehmer gestellten Forderungen die ganze Gruppe der 9 Isotope aufweist.)
- die Freisetzung von Cs-137 ist mit dem Einsatz des Werts 30 TBq für die einzelnen Projekte um das 5- bis 20-fache stark überhöht (dies folgt aus dem Vergleich mit der verfügbaren Sicherheitsdokumentation für Referenzblöcke), sodass mit dem genannten Verfahren auch alle übrigen Isotope überbewertet sein werden, die sich in die Atmosphäre des Containments in Form von Aerosolen freisetzen. Ähnlich wurde durch den Vergleich mit der verfügbaren Sicherheitsdokumentation bestätigt, dass die Freisetzung von Xe-133 1,7- bis 400-fach und die Freisetzung von I-131 2- bis 40-fach überhöht wurde.
- Zur Berechnung der Freisetzung der Isotope aus dem Brennstoff in die Atmosphäre des Containments wird die Freisetzung der Gesamtmenge auf einmal unmittelbar nach Eintritt des Unfalls vorausgesetzt.
- Pessimistisch wird vorausgesetzt, dass sich die Gesamtmenge an Radioisotopen in die Umwelt im Verlauf von 6 Stunden nach Eintritt des Unfalls freisetzt, obwohl die Freisetzung in Wirklichkeit mehrere Tage dauern würde.

*Der so bestimmte Quellterm geht von der Voraussetzung aus, dass die Integrität des Sicherheitsbehälters erhalten bleibt, respektiert aber auch Freisetzungen durch Bypässe des Sicherheitsbehälters. Durch Vergleich mit der verfügbaren Sicherheitsdokumentation der neuen Kernkraftanlagen wurde bestätigt, dass die Frequenz der Nichterfüllung dieser Voraussetzung mit ausreichender Reserve niedriger als der durch die tschechischen Gesetze festgelegte Sollwert von 1.10-7/Jahr ist.*

*Die verschiedenen Jodformen (Aerosol, organisch, elementar) verhalten sich unterschiedlich bei ihrem Transport in der Umgebung und haben auch unterschiedliche Auswirkungen auf die Gesundheit. In gesundheitlicher Hinsicht ungünstig sind vor allem die Formen organisch und elementar. In der EIA-Dokumentation wurden die Anteile der einzelnen physikalisch-chemischen Jodformen gemäß den für die Vergleichsanalyse beim tschechisch-österreichischen Workshop aus dem Prozess in Melk verwendeten Verhältnisse gewählt, mit 5 % Vertretung der Aerosolform, 5 % organischer und 90 % elementarer Form. Üblicher ist die empfohlene Vertretung (z.B. in US NRC RG 1.183 oder EUR), d. h. 95 % in Form von Aerosolen, 4,85 % in elementarer Form und 0,15 % in organischer Form.*

*Die in US NRC RG 1.183 empfohlene Verteilung der Jodformen führt bis 30 km vom KKW (unter ansonsten den gleichen Bedingungen) zu deutlich niedrigeren lebenslangen Dosen, als die in der EIA-Dokumentation verwendete Verteilung; d.h., dass in der nächsten Umgebung des KKW die Schätzungen im Allgemeinen konservativ sind, wenn die Freisetzung an Radionukliden mit der höchsten Vertretung der elementaren Jodform angenommen wird. In größeren Entfernungen von der Kernkraftanlage ist es umgekehrt, in diesen Entfernungen sind aber die absoluten Werte der lebenslangen Dosen niedrig. Diese Tatsache hängt mit der unterschiedlichen Ablagerung der einzelnen Jodformen bei trockenem Fallout (wie im angenommenen Fall) zusammen, wobei sich die Vertretung der einzelnen Jodformen mit der Entfernung vom KKW ändert – es erhöht sich der Anteil der Aerosolform auf Kosten der Elementarform.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Aber auch nach einer Verteilung der Jodformen gemäß US NRC RG 1.183 würden sich die Schlüsse der UVP-Dokumentation in Bezug auf die grenzüberschreitenden Folgen nicht ändern, d.h. unter Verwendung der ICRP-Empfehlungen würde die Anordnung von unverzüglichen Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung jenseits der tschechischen Grenzen nicht notwendig werden und eventuelle Maßnahmen zur Einschränkung von Verzehr und Verkauf von lokal produzierten Lebensmitteln wären nur lokal und zeitlich beschränkt.

„Meteorologische Bedingungen haben einen maßgeblichen Einfluss auf die Strahlenfolgen der Unfälle. Es handelt sich um die gewählte Windrichtung und -geschwindigkeit und die Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge). Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Für die Modellierung der Folgen eines schwerwiegenden Unfalls auf dem Gebiet Tschechiens und für die Modellierung der grenzüberschreitenden Einflüsse (Richtung Österreich und Deutschland) wurden in der UVP die folgenden drei Varianten meteorologischer Bedingungen gewählt:

Tab.: Die einzelnen Varianten der meteorologischen Bedingungen

Variante des Szenarios	1	2	3
Richtung der Ausbreitung	SV	OSO	JZ
Windgeschwindigkeit [m/s]	5	2	2
Wetterkategorie	D	F	F
Niederschlagsmenge [mm/h]	10	0	0

Stabilitätsklasse der Wärmeschichten der Luft nach der Pasquill-Skala:

D – normale atmosphärische Stabilität; mittlere Windgeschwindigkeit – häufigste Bedingungen im Jahresverlauf;

F – sehr stabile Bedingungen; niedrige Windgeschwindigkeit – geringe Streuung, hohe Stabilität.

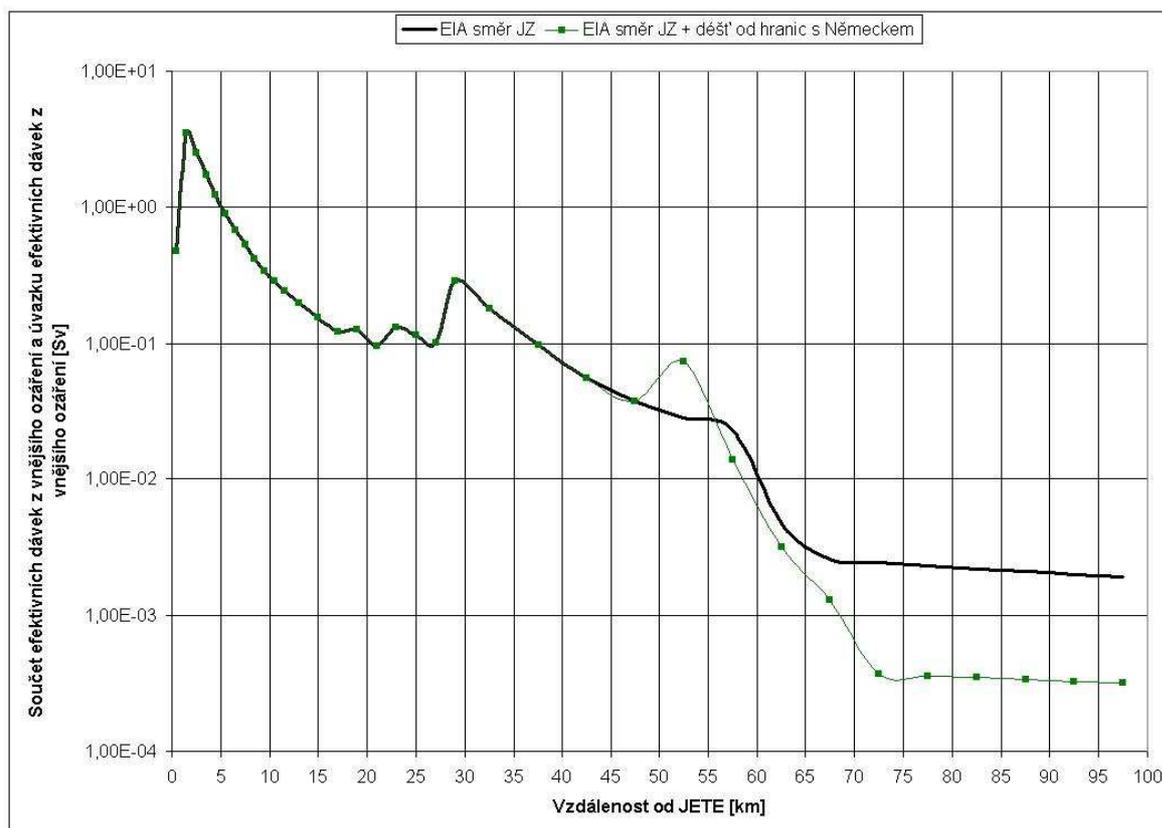
Zur Auswertung von langfristigen Maßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens wurde die 1. Variante (NO) gewählt, d. h. Ausbreitungsrichtung über die nächste größere Stadt Týn nad Vltavou, Wetter vom Typ D mit vorhandenen Niederschlägen, die die Folgen in kürzeren Entfernungen in längeren Zeiten (30 und mehr Tage) erhöhen. Für sehr kurze Entfernungen und Dauer der Exposition von 2 und 7 Tagen ist zwar F etwas schlechter als D, aber angesichts dessen, dass nach den Verordnungen der SÚJB die Unterbringung der Bevölkerung und die Jodprophylaxe in der Planungszone a priori ohne das Warten auf die Ergebnisse der Überwachung erfolgen, ist der Unterschied mit Rücksicht auf die Wirkung unverzüglicher Maßnahmen und andere Konservativitäten bereits für 7 Tage unbedeutend. Zum Modellieren der Folgen eines schweren Unfalls für die Nachbarländer wurde die 2. (OSO) und 3. (SW) Variante der meteorologischen Bedingungen gewählt – Ausbreitungsrichtung OSO – Österreich – und SW – Deutschland, d. h. die Richtungen der kürzesten Entfernungen zu den Grenzen dieser Nachbarländer. Die Wetterkategorie F führt konservativ unter ansonsten den gleichen Bedingungen zu höheren Strahlenfolgen in größeren Entfernungen als die für Tschechien gewählte Kategorie D. In der Berechnung wurden konstante meteorologische Bedingungen für die Gesamtdauer der Ausbreitung der Abluffahne vorausgesetzt, obwohl die Annahme zeitlich wechselhaften Wetters zu der Realität näheren Ergebnissen führen könnte. Die Wahl einer konstanten Windrichtung und -geschwindigkeit führt zu stark überhöhten Dosen unter der Fahnenachse. Das durch die erhöhten Dosen betroffene Gebiet ist aber relativ schmal.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Die Voraussetzung von Niederschlägen und ihre Menge erhöhen lokal die Geschwindigkeit des Auswaschens der Spaltprodukte aus der Abluftfahne. In der Folge empfängt dann am Ort der Niederschläge das kritische Individuum eine höhere Dosis, als wenn die Niederschläge gleich Null wären. Zur Verdeutlichung des Einflusses der Niederschläge, die nur in einem bestimmten Gebiet auftreten, wurde eine Variante des Unfalls modelliert, die aus den gleichen Voraussetzungen wie die in der UVP-Dokumentation für die SW-Richtung der Fahnausbreitung (kürzeste Entfernung zur Grenze mit Deutschland) ausgeht, mit Ausnahme der Niederschlagsmenge. Diese sind in den Entfernungen 0 bis 50 km und 75 bis 100 km vom KKW gleich Null. Im Gebiet 50 bis 75 km (d. h. ab der deutschen Grenze) dann in einer Menge von 10 mm/h.

Im nachfolgenden Graph sind die Rechnungswerte der Dosen für diese Variante und für die zugehörige, in UVP aufgeführte Variante (Wetter Typ F ohne Niederschläge) eingetragen.

Abb.: Graph – Einfluss lokaler Niederschläge ab der deutschen Grenze auf die Werte der lebenslangen Dosen [Sv] in Richtung SW, repräsentatives Individuum – Kind 1-2 Jahre; landwirtschaftlicher Warenkorb, Wetterkategorie F



Součet efektivních dávek z vnějšího ozáření a úvazku efektivních dávek z vnějšího záření [Sv]	Summe der Effektivdosen aus äußerer Exposition und effektiven Folgedosen aus äußerer Exposition [Sv]
EIA směr JZ	UVP Richtung SW
EIA směr JZ + déšť od hranic s Německem	UVP Richtung SW + Regen ab deutscher Grenze
Vzdálenost od JETE [km]	Entfernung von der NKKK [km]

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Im Graph ist der Einfluss des Regens auf die lokale Erhöhung der Dosis infolge des Auswaschens radioaktiver Stoffe aus der Abluffahne, mit anschließender Senkung in den Gebieten hinter dem Regen, ersichtlich. Die Erhöhung erfolgt jedoch in beträchtlicher Entfernung vom KKW, wo die Äquivalentdosis schon relativ niedrig ist.“*

*Aus dieser Analyse ergibt sich, dass eine veränderliche meteorologische Situation, begleitet vom lokalen Regen, z.B. ein Sommergewitter jenseits der tschechischen Grenze, lokal zwar eine erhöhte Dosis verursachen kann, jedoch ohne notwendige Einführung langfristiger, großräumiger Einschränkungen in der Regelung von Nahrungsketten, in der Nutzung von Böden oder Wasserflächen, und Anordnung unverzüglicher Schutzmaßnahmen (Aufsuchen von Schutzräumen, Jodprophylaxe) innerhalb der Planungszonen des Kernkraftwerks. Die Dosen außerhalb des Regengebiets werden demgegenüber niedriger sein. Beim weiträumigem Regen werden die Dosen aus der Wolke nach den tschechischen Grenzen auch deutlich niedriger sein.*

## **8) Nach dem Termin erhaltene Stellungnahmen aus der BRD**

### **1) Karin Zieg, Jens Garleff, Peter Gack, Marian Janha – Stellungnahme der Bürger der BRD**

#### **Kern der Stellungnahme:**

a) Ich protestiere gegen dieses Verfahren, weil:

Es nicht gemäß dem Recht der EU erfolgt, da die entsprechende Änderung in Tschechien erst dann in Kraft getreten ist, als das Genehmigungsverfahren für Temelín bereits gelaufen ist. Es ist also zwar möglich, Einwände gegen das Projekt vorzubringen, aber – weil das Verfahren nicht gemäß dem Recht der EU abgewickelt wird – kann dagegen nicht geklagt werden. Welchen Sinn sollen also Einwände haben, wenn diese durch die tschechischen Verwaltungsbehörden einfach ignoriert werden können, ohne dass man die Möglichkeit hätte, dagegen mit Rechtsmitteln vorzugehen?

#### **Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Verfasser des Gutachtens stellen fest, dass das Team nicht für die Beantwortung dieses Einwands zuständig ist. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Einwände vorzubringen, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen ist, im Fall der tschechischen Bedingungen vor Erlass des Raumordnungsbescheids.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Die Rechte der Seiten auf das Vorbringen von Einwänden sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwände sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. bereinigt und sie wurden an die zuständige Behörde, in diesem Fall das Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht, jedoch den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk enthält: „Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.“ Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zu einer Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt, und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

b) Risiko für mein Leben und meine Gesundheit und für das Leben und die Gesundheit von mit nahestehenden Personen.

Schadenshaftung. Meiner Ansicht nach liegt keine energiewirtschaftlich-politische Notwendigkeit für eine Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín vor. Die Versorgung der Tschechischen Republik mit Energie kann mit anderen Mitteln kostengünstiger und weniger gefährlich sichergestellt werden. Die wirtschaftliche Beurteilung der unterschiedlichen Energieformen mit allen ihren Kosten, wie die Endlagerung und Haftung, wurde nicht berücksichtigt. Genauso wenig findet man konkrete Äußerungen zur Höhe der Haftung für Schäden, die mich und mir nahestehende Personen sowie meine Zukunft betreffen. Weitere Atomreaktoren in Temelín würden das Risiko für mein Leben und das Leben von mir nahestehenden Personen noch erhöhen.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A in der Aufarbeitung dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserenteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Aa) der vorherigen Stellungnahme.*

c) Radioaktive Emissionen, die in die Atmosphäre und in Gewässer austreten, wurden offensichtlich nur geschätzt – sie liegen um Größenordnungen über den Emissionswerten der schlimmsten deutschen Kernkraftwerke, die in den 60er-Jahren gebaut wurden, und entsprechen somit dem Technikstand um das Jahr 1950. Ich befürchte, dass die Kurve des Krebs- und Leukämievorkommens viel steiler als in der Umgebung deutscher Kernkraftwerke ansteigen wird. Die in Deutschland

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

festgestellte Verdoppelung des Krebsvorkommens wurde zwar angeblich amtlich bestätigt, bisher wurden jedoch keine Gegenmaßnahmen ergriffen. Die Gesundheitsschädigung von Menschen direkt am Ort an sich ist kein Problem der Nachbarländer. Wenn dies aber zu einer wirtschaftlichen Gesamtschwächung der Tschechischen Republik führen sollte, wäre ich dadurch persönlich mittels des Finanzausgleichs im Rahmen der Europäischen Union betroffen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ab) der vorherigen Stellungnahme.*

d) Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung in den Nachbarländern

Im Zusammenhang mit schwerwiegenden Unfällen mit Freisetzung von Radioaktivität müssen immer die entsprechenden möglichen grenzüberschreitenden Folgen explizit präsentiert werden. Das von Ihnen präsentierte „Konzept der Sicherheitsbarrieren“ als Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung in den Nachbarländern ist absolut unzureichend, ist als eine seriöse grenzüberschreitende Beurteilung der Einflüsse auf die Umwelt leider nicht tolerierbar.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Konzept der Sicherheitsbarrieren ist eins der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Schutzes der Bevölkerung und Umwelt durch die Verwendung von mehrfachen physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffen verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen. Es handelt sich lediglich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß der tschechischen Gesetzgebung sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen staatlichen Atomaufsichtsbehörden WENRA.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter 10<sup>-5</sup>/Reaktor.Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in der Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wenn außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer landwirtschaftlicher Warenkorb) vorausgesetzt würde, können eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs (d. h. die gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland bilden. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

e) Radioaktive Abfälle – Endlager

Radioaktive Abfälle (abgebrannte Brennelemente) von den von Ihnen vorausgesetzten 60 Betriebsjahren beider geplanten und beider bestehenden Reaktoren betragen nach Ihren Berechnungen 5638,5 bis 7843,5 Tonnen Kernbrennstoff (UO<sub>2</sub>). Es ist unverantwortlich, auch gegenüber nachfolgenden Generationen, soviel radioaktives Inventar zu hinterlassen bzw. dieses teilweise in die Umwelt zu leiten. Es fehlen konkrete Aussagen zur Entsorgung hochradioaktiver Abfälle: Es gibt keinen Nachweis für ein Endlager. Die Probleme mit dem Atommülllager Asse bei Remlingen (Niedersachsen, BRD) zeigen jetzt bereits, dass die Lager, die zur Zeit ihrer Entstehung als sicher klassifiziert wurden, keine sichere Lagerung für Jahrtausende garantieren. Weltweit gibt es kein geeignetes Konzept eines Endlagers für wärme erzeugende Abfälle, deshalb kann die Kernenergie keine Lösung sein.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ac) der vorherigen Stellungnahme.*

f) Terroristische Anschläge

Die geplanten kerntechnischen Anlagen sind baulich nicht für den Absturz eines zivilen Verkehrsflugzeugs bemessen, der im Rahmen eines Unfalls eintreten oder der gezielt herbeigeführt werden kann. Genauso wenig können diese Anlagen baulich

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

oder mithilfe von Maßnahmen aus dem Geheimdienstbereich zuverlässig gegen terroristische Anschläge oder Sabotagen abgesichert sein. Gefahren durch Terrorismus werden in der UVP unter Hinweis auf die globalpolitisch geringe Bedeutung der Tschechischen Republik übergegangen. Erstens kann sich die Lage im Verlauf der geplanten 60 Betriebsjahre ändern und zweitens ist wegen der geografischen Lage im Herzen der Europäischen Union als Motiv auch ein terroristischer Anschlag gegen die EU denkbar. Aus diesen Gründen lehne ich die Erweiterung der Anlage in Temelín ab.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ad) der vorherigen Stellungnahme.*

g) Fehlende technische Sicherheit von Kernkraftwerken

Die Unfälle und Störfälle in den Kernreaktoren Krümmel, Harrisburg/Three miles island, und vor allem in Tschernobyl und in Fukushima, haben gezeigt, dass diese Technik nicht zuverlässig gesteuert werden kann. Zu viele Anfälligkeiten gegen Störungen, und bereits kleine Fehler können große Folgen haben – egal ob sie technischen Ursprungs oder menschenverursacht sind. Diese Reaktoren sind eine weitere Entwicklungsreihe dieses Reaktortyps, der in Tschernobyl explodiert ist. Ich und mir nahestehende Personen fühlen uns durch radioaktive Strahlung beim radioaktiven Niederschlag und durch Kontamination von Lebensmitteln und Trinkwasser bedroht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist (mit Ausnahme der Erweiterung um das Kraftwerk Fukushima) mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ae) der vorherigen Stellungnahme.*

h) Der Standort der Kernkraftwerke ist gefährlich

Die Kernkraftwerke sind, bzw. ihre Erweiterung wird auf dem Berg gebaut. Somit muss das Kühlungswasser aus der Moldau hochgepumpt werden. Dabei wird viel Strom verbraucht und es stellt somit ein weiteres Risiko dar – z.B. können die Wasserpumpen ausfallen oder sabotiert werden. Die nahe liegende geotektonische Bruchzone führt zu einem erhöhten Erdbebenrisiko. Durch das Risiko eines möglichen Erdbebens (so wie in Fukushima) und die dadurch freiwerdende Radioaktivität oder den Ausfall von Kühlungswasser fühle ich mich bedroht, ebenso wie es die Gesundheit von mir nahestehenden Personen bedroht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist (mit Ausnahme der Erweiterung um das Kraftwerk Fukushima) mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Af) der vorherigen Stellungnahme.*

i) Erschöpfbarkeit des Kernbrennstoffs

Im Verlauf der geplanten sechzigjährigen Lebensdauer kann bei entsprechenden internationalen Rahmenbedingungen die Beschaffung von Kernbrennstoff auf dem Weltmarkt problematisch werden. Der im Kapitel B.I.5.2.2.1. erwähnte Abbau von tschechischem Uran wäre dann unerlässlich. Diesen Uranabbau empfinde ich als Bedrohung meiner Gesundheit und der Gesundheit von mir nahestehenden Personen, weil er mit massiver ökologischer Belastung (Trinkwasser, Lebensmittelproduktion, radioaktiver Staub) verbunden sein wird. Nach dem deutschen Wirtschaftsministerium (<http://bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Dokumentationen/reserven-ressourcenund-verfuegbarkeit-von-energieerohstoffen-2002.dokumentation-519,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>) ist die Verfügbarkeit des natürlichen Urans weltweit für die gesamte geplante Betriebsdauer nicht sichergestellt. Deshalb muss man annehmen, dass alternative Kernbrennstoffe verwendet werden sollen. Am ehesten kommt hier Plutonium aus Weideraufbereitung und die Technologie der Brutreaktoren in Betracht. Die erhöhten Sicherheitsrisiken dieser Technologien würden dann meine Gesundheit bedrohen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ag) der vorherigen Stellungnahme.*

j) Temelín dient der Energieverschwendung

In Tschechien liegt bereits eine hohe Energieverschwendung vor (z.B. die Weiterverbreitung von elektrischen Heizungen), die dazu führt, dass hier nach der politischen Wende der Stromverbrauch enorm gestiegen ist, anstatt wie in den übrigen Ländern des Ostblocks (DDR, Russland, Weißrussland, Ukraine) zu sinken, und weiter wachsen wird. Dies kann kein Ziel für die Zukunft sein. Die staatlichen Subventionen für diese Erweiterung stellen meiner Ansicht nach einen falschen Weg dar – potenzielle Einsparungen wurden offensichtlich nicht berücksichtigt. Der rasante Anstieg an erneuerbaren Quellen in Europa wird in Tschechien fast vollständig ignoriert. In diesem Bereich ist Unterstützung dringend nötig.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ah) der vorherigen Stellungnahme.*

k) Kernenergie ist zu teuer

Das derzeit gebaute finnische Kernkraftwerk zeigt, wie die Preise für den Bau solcher Anlagen gewachsen sind (Studie der amerikanischen Wirtschaft, Moody's und Standard & Poor's). Die Finanzmittel der tschechischen Regierung, die die Steuergelder der Bevölkerung und Gelder für den Aufbau der Nachbarländer sind, sollten zurückgezogen und für Techniken mit einem Zukunftsbeitrag investiert

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der  
Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

werden. Die Tschechische Republik kann nicht dauerhaft abseits der europäischen Entwicklung stehen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der aufgeführte Einwand ist nicht Gegenstand des vorgelegten Gutachtens und das Verfasserteam des Gutachtens lässt ihn deshalb ohne Kommentar.*

**2) Irene Pohl**

**Stellungnahme vom 15.08.2011**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Ich protestiere gegen dieses Verfahren, weil:

Es nicht gemäß dem Recht der EU erfolgt, da die entsprechende Änderung in Tschechien erst dann in Kraft getreten ist, als das Genehmigungsverfahren für Temelín bereits gelaufen ist. Es ist also zwar möglich, Einwände gegen das Projekt vorzubringen, aber – weil das Verfahren nicht gemäß dem Recht der EU abgewickelt wird – kann dagegen nicht geklagt werden. Welchen Sinn sollen also Einwände haben, wenn diese durch die tschechischen Verwaltungsbehörden einfach ignoriert werden können, ohne dass man die Möglichkeit hätte, dagegen mit Rechtsmitteln vorzugehen?

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Die Verfasser des Gutachtens stellen fest, dass das Team nicht für die Beantwortung dieses Einwands zuständig ist. Die Aufgaben des Verfasserteams schließen die Problematik der Gesetzgebung und des Rechtsrahmens der tschechischen Gesetze nicht ein.*

*Informationshalber kann man hinzufügen, dass die Regelung in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. i. d. g. F. und dem Europarecht erfolgt.*

*Die betroffene Öffentlichkeit muss frühzeitig und in effektiver Weise die Möglichkeit erhalten, sich an den umweltbezogenen Entscheidungsverfahren gemäß Art. 2 Abs. 2 zu beteiligen, und hat zu diesem Zweck das Recht, der zuständigen Behörde bzw. den zuständigen Behörden gegenüber Stellung zu nehmen und Einwände vorzubringen, wenn alle Optionen noch offen stehen und bevor die Entscheidung über den Genehmigungsantrag getroffen ist, im Fall der tschechischen Bedingungen vor Erlass des Raumordnungsbescheids.*

*Die Rechte der Seiten auf das Vorbringen von Einwänden sind im Rahmen der Erstellung des Gutachtens ebenso erfüllt, da sie die Gelegenheit zur Stellungnahme im UVP-Verfahren erhalten haben. Diese Einwände sind in Übereinstimmung mit dem Ges. Nr. 100/2001 GBl. bereinigt und sie wurden an die zuständige Behörde, in diesem Fall das Umweltministerium der Tschechischen Republik, weitergeleitet.*

*Zur möglichen Überprüfung der Rechtmäßigkeit kann angegeben werden, dass Art. 10a der Richtlinie fast buchstäblich der Fassung des Art. 9 Abs. 2 und 4 des Übereinkommens von Aarhus entspricht, jedoch den nachfolgenden genauer formulierten Vermerk enthält: „Die Mitgliedsstaaten legen fest, in welchem Verfahrensstadium die Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen angefochten werden können.“ Und letztendlich geht aus dem Vergleich mit anderen Mitgliedsstaaten und deren innerstaatlichen Regelungen zur Überprüfung der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Stellungnahmen zu den Umweltverträglichkeitsprüfungen hervor, dass die Mitgliedsstaaten ihre Erwägungen in diesem Bereich nutzen. Einige Staaten ermöglichen eine selbständige Überprüfung der UVP-Stellungnahmen, andere dagegen nur die Überprüfung der endgültigen Entscheidung. Das UVP-Verfahren führt nur zu einer Stellungnahme, die eine fachgerechte Unterlage für das anknüpfende Verwaltungsverfahren darstellt, und kann also selbstständig nicht vor Gericht überprüft werden.*

*Gemäß der Richtlinie 85/337 EWG des Rates handelt es sich bei der betroffenen Öffentlichkeit um solche Öffentlichkeit, welche die Anforderungen der innerstaatlichen Rechtsvorschriften erfüllt.*

b) Risiko für mein Leben und meine Gesundheit und für das Leben und die Gesundheit von mit nahestehenden Personen.

Schadenshaftung. Meiner Ansicht nach liegt keine energiewirtschaftlich-politische Notwendigkeit für eine Erweiterung des Kernkraftwerks Temelín vor. Die Versorgung der Tschechischen Republik mit Energie kann mit anderen Mitteln kostengünstiger und weniger gefährlich sichergestellt werden. Die wirtschaftliche Beurteilung der unterschiedlichen Energieformen mit allen ihren Kosten, wie die Endlagerung und Haftung, wurde nicht berücksichtigt. Genauso wenig findet man konkrete Äußerungen zur Höhe der Haftung für Schäden, die mich und mir nahestehende Personen sowie meine Zukunft betreffen. Weitere Atomreaktoren in Temelín würden das Risiko für mein Leben und das Leben von mir nahestehenden Personen noch erhöhen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A in der Aufarbeitung dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Aa) der vorherigen Stellungnahme.*

c) Radioaktive Emissionen, die in die Atmosphäre und in Gewässer austreten, wurden offensichtlich nur geschätzt – sie liegen um Größenordnungen über den Emissionswerten der schlimmsten deutschen Kernkraftwerke, die in den 60er-Jahren gebaut wurden, und entsprechen somit dem Technikstand um das Jahr 1950. Ich befürchte, dass die Kurve des Krebs- und Leukämievorkommens viel steiler als in der Umgebung deutscher Kernkraftwerke ansteigen wird. Die in Deutschland festgestellte Verdoppelung des Krebsvorkommens wurde zwar angeblich amtlich bestätigt, bisher wurden jedoch keine Gegenmaßnahmen ergriffen. Die Gesundheitsschädigung von Menschen direkt am Ort an sich ist kein Problem der Nachbarländer. Wenn dies aber zu einer wirtschaftlichen Gesamtschwächung der Tschechischen Republik führen sollte, wäre ich dadurch persönlich mittels des Finanzausgleichs im Rahmen der Europäischen Union betroffen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A in der Aufarbeitung dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ab) der vorherigen Stellungnahme.*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

d) Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung in den Nachbarländern

Im Zusammenhang mit schwerwiegenden Unfällen mit Freisetzung von Radioaktivität müssen immer die entsprechenden möglichen grenzüberschreitenden Folgen explizit präsentiert werden. Das von Ihnen präsentierte „Konzept der Sicherheitsbarrieren“ als Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung in den Nachbarländern ist absolut unzureichend, ist als eine seriöse grenzüberschreitende Beurteilung der Einflüsse auf die Umwelt leider nicht tolerierbar.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Das Konzept der Sicherheitsbarrieren ist eins der grundlegenden Prinzipien der Sicherstellung des Schutzes der Bevölkerung und Umwelt durch die Verwendung von mehrfachen physischen Barrieren, die die Freisetzung der radioaktiven Stoffen verhindern, sowie durch die Sicherung der Integrität dieser Barrieren mithilfe eines Systems von miteinander verbundenen technischen und organisatorischen Maßnahmen. Es handelt sich lediglich um eine der grundlegenden Anforderungen an die Kernkraftanlagen gemäß der tschechischen Gesetzgebung sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) und der Vereinigung der westeuropäischen staatlichen Atomaufsichtsbehörden WENRA.*

*In der Dokumentation sind, neben dem allgemein präsentierten Konzept der Sicherheitsbarrieren, auch die Analysen der Strahlenfolgen eines Auslegungsstörfalls mit den schwerwiegendsten Strahlenfolgen und eines schweren auslegungsüberschreitenden Unfalls in Verbindung mit Kernschmelze (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens unter 10<sup>-5</sup>/Reaktor.Jahr) auf die nächsten Nachbarländer (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Die Analyse wurde unter konservativen Voraussetzungen durchgeführt: konservativ angesetzter Quellterm, ungünstigste meteorologische Lage entsprechend der Beurteilung von mehreren, von Windgeschwindigkeit und -richtung und Wetterkategorie (bzw. Niederschlagsmenge) abhängigen Varianten. Die Wetterkategorie wird in der sog. Pasquill-Skala der Wetterstabilität angegeben. Konservative Voraussetzung hinsichtlich Veranschlagung der Ingestion nach dem Vorkommen und Voraussetzung, dass der Unfall während des Sommers eintritt und dass alle nicht geernteten Früchte betroffen werden. Aus der Analyse eines Auslegungsstörfalls ergibt sich, dass dieser keinen grenznahen Einfluss haben wird. Aus der Analyse eines auslegungsüberschreitenden Unfalls ergibt sich, dass hinsichtlich der Strahlenfolgen eines schweren Unfalls die Richtwerte für die Ergreifung von unverzüglichen Schutzmaßnahmen jenseits der bestehenden Planungszonen des KKW Temelín nicht überschritten werden, einschließlich ausgeschlossener Notwendigkeit der Bevölkerungsevakuation in der Frist von 7 Tagen nach Eintritt des Unfalls in einer Entfernung von über 800 m vom Reaktor. Was die Folgemaßnahmen auf dem Gebiet Tschechiens anbetrifft, wird selbst im nächsten Wohnbereich um das KKW Temelín eine dauerhafte Umsiedlung nicht vorausgesetzt (der Richtwert einer lebenslangen Dosis von 1 Sv wird nicht überschritten). Wenn außerdem beim Verbrauch von Lebensmitteln ein hoher Anteil aus lokaler landwirtschaftlicher Produktion (tschechischer landwirtschaftlicher Warenkorb) vorausgesetzt würde, können eine Regulierung des Vertriebs und des Verbrauchs von Nahrungsketten bis in eine Entfernung von 40 km in Abhängigkeit von der Richtung der Radionuklidenausbreitung von der Quelle nicht ausgeschlossen werden. Aus der Auswertung der Einflüsse auf das Grenzgebiet ergibt sich, dass bei der Annahme eines sehr konservativ gewählten landwirtschaftlichen Warenkorbs (d. h. die*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*gesamten Nahrungsmittel werden ausschließlich aus lokalen Quellen konsumiert) die Überschreitung der unteren Grenze des Richtwerts für die Regelung der Nahrungsmittelketten in einer Entfernung bis zu 60 km von der Quelle nicht ausgeschlossen werden kann. Nähere Spezifikationen der Maßnahmen werden den Gegenstand von Folgeverfahren im Einklang mit den tschechischen Gesetzen und entsprechender Praxis im Ausland bilden. Insgesamt sind die grenzüberschreitenden Einflüsse vernachlässigbar und durch nachfolgende kurzfristige Behebungsmaßnahmen (Regulierung der Nahrungskette in Form einer Einschränkung bei der Konsumation von lokal erzeugten Nahrungsmitteln) würden sie noch maßgeblich reduziert, weil der Anteil des Expositionswegs über Ingestion am Gesamtwert der Exposition mehr als die Hälfte beträgt.*

e) Radioaktive Abfälle – Endlager

Radioaktive Abfälle (abgebrannte Brennelemente) von den von Ihnen vorausgesetzten 60 Betriebsjahren beider geplanten und beider bestehenden Reaktoren betragen nach Ihren Berechnungen 5638,5 bis 7843,5 Tonnen Kernbrennstoff (UO<sub>2</sub>). Es ist unverantwortlich, auch gegenüber nachfolgenden Generationen, soviel radioaktives Inventar zu hinterlassen bzw. dieses teilweise in die Umwelt zu leiten. Es fehlen konkrete Aussagen zur Entsorgung hochradioaktiver Abfälle: Es gibt keinen Nachweis für ein Endlager. Die Probleme mit dem Atommülllager Asse bei Remlingen (Niedersachsen, BRD) zeigen jetzt bereits, dass die Lager, die zur Zeit ihrer Entstehung als sicher klassifiziert wurden, keine sichere Lagerung für Jahrtausende garantieren. Weltweit gibt es kein geeignetes Konzept eines Endlagers für wärme erzeugende Abfälle, deshalb kann die Kernenergie keine Lösung sein.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserenteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ac) der vorherigen Stellungnahme.*

f) Terroristische Anschläge

Die geplanten kerntechnischen Anlagen sind baulich nicht für den Absturz eines zivilen Verkehrsflugzeugs bemessen, der im Rahmen eines Unfalls eintreten oder der gezielt herbeigeführt werden kann. Genauso wenig können diese Anlagen baulich oder mithilfe von Maßnahmen aus dem Geheimdienstbereich zuverlässig gegen terroristische Anschläge oder Sabotagen abgesichert sein. Gefahren durch Terrorismus werden in der UVP unter Hinweis auf die globalpolitisch geringe Bedeutung der Tschechischen Republik übergegangen. Erstens kann sich die Lage im Verlauf der geplanten 60 Betriebsjahre ändern und zweitens ist wegen der geografischen Lage im Herzen der Europäischen Union als Motiv auch ein terroristischer Anschlag gegen die EU denkbar. Aus diesen Gründen lehne ich die Erweiterung der Anlage in Temelín ab.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserenteam des*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ad) der vorherigen Stellungnahme.*

g) Fehlende technische Sicherheit von Kernkraftwerken

Die Unfälle und Störfälle in den Kernreaktoren Krümmel, Harrisburg/Three miles island, und vor allem in Tschernobyl, haben gezeigt, dass diese Technik nicht zuverlässig gesteuert werden kann. Zu viele Anfälligkeiten gegen Störungen, und bereits kleine Fehler können große Folgen haben – egal ob sie technischen Ursprungs oder menschenverursacht sind. Diese Reaktoren sind eine weitere Entwicklungsreihe dieses Reaktortyps, der in Tschernobyl explodiert ist. Ich und mir nahestehende Personen fühlen uns durch radioaktive Strahlung beim radioaktiven Niederschlag und durch Kontamination von Lebensmitteln und Trinkwasser bedroht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ae) der vorherigen Stellungnahme.*

h) Der Standort der Kernkraftwerke ist gefährlich

Die Kernkraftwerke sind, bzw. ihre Erweiterung wird auf dem Berg gebaut. Somit muss das Kühlungswasser aus der Moldau hochgepumpt werden. Dabei wird viel Strom verbraucht und es stellt somit ein weiteres Risiko dar – z.B. können die Wasserpumpen ausfallen oder sabotiert werden. Die nahe liegende geotektonische Bruchzone führt zu einem erhöhten Erdbebenrisiko. Durch das Risiko eines möglichen Erdbebens und die dadurch freiwerdende Radioaktivität oder den Ausfall von Kühlungswasser fühle ich mich bedroht, ebenso wie es die Gesundheit von mir nahestehenden Personen bedroht.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Af) der vorherigen Stellungnahme.*

i) Erschöpfbarkeit des Kernbrennstoffs

Im Verlauf der geplanten sechzigjährigen Lebensdauer kann bei entsprechenden internationalen Rahmenbedingungen die Beschaffung von Kernbrennstoff auf dem Weltmarkt problematisch werden. Der im Kapitel B.I.5.2.2.1. erwähnte Abbau von tschechischem Uran wäre dann unerlässlich. Diesen Uranabbau empfinde ich als Bedrohung meiner Gesundheit und der Gesundheit von mir nahestehenden Personen, weil er mit massiver ökologischer Belastung (Trinkwasser, Lebensmittelproduktion, radioaktiver Staub) verbunden sein wird. Nach dem deutschen

Wirtschaftsministerium

[http://bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Dokumentationen/reserven-ressourcenund-verfuegbarkeit-von-energieerohstoffen-2002.dokumentation-](http://bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Dokumentationen/reserven-ressourcenund-verfuegbarkeit-von-energieerohstoffen-2002.dokumentation-519,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf)

[519,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf](http://bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Dokumentationen/reserven-ressourcenund-verfuegbarkeit-von-energieerohstoffen-2002.dokumentation-519,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf)) ist die Verfügbarkeit des natürlichen Urans weltweit für die gesamte geplante Betriebsdauer nicht sichergestellt. Deshalb muss man annehmen, dass alternative Kernbrennstoffe verwendet werden sollen. Am ehesten kommt hier Plutonium aus Weideraufbereitung

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

und die Technologie der Brutreaktoren in Betracht. Die erhöhten Sicherheitsrisiken dieser Technologien würden dann meine Gesundheit bedrohen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ag) der vorherigen Stellungnahme.*

j) Temelín dient der Energieverschwendung

In Tschechien liegt bereits eine hohe Energieverschwendung vor (z.B. die Weiterverbreitung von elektrischen Heizungen), die dazu führt, dass hier nach der politischen Wende der Stromverbrauch enorm gestiegen ist, anstatt wie in den übrigen Ländern des Ostblocks (DDR, Russland, Weißrussland, Ukraine) zu sinken, und weiter wachsen wird. Dies kann kein Ziel für die Zukunft sein. Die staatlichen Subventionen für diese Erweiterung stellen meiner Ansicht nach einen falschen Weg dar – potenzielle Einsparungen wurden offensichtlich nicht berücksichtigt. Der rasante Anstieg an erneuerbaren Quellen in Europa wird in Tschechien fast vollständig ignoriert. In diesem Bereich ist Unterstützung dringend nötig.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ah) der vorherigen Stellungnahme.*

k) Kernenergie ist zu teuer

Das derzeit gebaute finnische Kernkraftwerk zeigt, wie die Preise für den Bau solcher Anlagen gewachsen sind (Studie der amerikanischen Wirtschaft, Moody's und Standard & Poor's). Die Finanzmittel der tschechischen Regierung, die die Steuergelder der Bevölkerung und Gelder für den Aufbau der Nachbarländer sind, sollten zurückgezogen und für Techniken mit einem Zukunftsbeitrag investiert werden. Die Tschechische Republik kann nicht dauerhaft abseits der europäischen Entwicklung stehen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern der vorgenannten Stellungnahme ist mit dem Kern der Stellungnahme von MUSTER 1A dieses Kapitels identisch, und deshalb verweist das Verfasserteam des Gutachtens in Bezug auf die aufgeführten Einwände auf die Aufarbeitung unter dem Punkt MUSTER 1Ah) der vorherigen Stellungnahme.*

**3) Manne Wienands**

**Stellungnahme vom August 2011**

**Kern der Stellungnahme:**

a) Es wurden Einwände im Rahmen der Espoo-Konvention und der Aarhus-Konvention Art. 3 Abs. 9 zur grenzüberschreitenden UVP gesandt, Ergänzung der ursprünglichen Stellungnahme infolge der Ereignisse in Fukushima.

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Meinen Einwand (Anlage 2) gegen Temelín 3+4 vom August 2010 möchte ich hiermit aufgrund der aktuellen Entwicklung infolge der Ereignisse in Fukushima aus den folgenden Gründen ergänzen.

In der zuerst 4-wöchigen Frist zur Einbringung des Einwands war es mir nicht möglich sich ausreichend zu informieren. Später wurde diese Frist auf 8 Wochen verlängert, aber für einen „normalen“ Menschen, im Amtsdeutsch eine natürliche Person, die auch ein normales Leben führen muss, ist es immer zu mühsam, sich in diesem schwierigen nuklearen Material zurechtzufinden. Angemessen wäre eine Neuausgabe und auch eine neue Frist von 3 Monaten, so wie es bereits Greenpeace vorgeschlagen hat. Auch wegen der neuen Erfahrungen aus Fukushima. Noch mehr würde ich 4 Monate begrüßen, die für solche Verfahren der international anerkannte Experte Mycle Meiers aus Paris vorgeschlagen hat.

Erst in den vergangenen Wochen habe ich erkannt, dass die UBA Wien weit detailliertere Unterlagen zu den Informationen über Temelín 3+4 als Bayern oder Sachsen bietet. Es gelang mir auch die Stellungnahme von Herrn Jan Haverkamp für Greenpeace international zu lesen. Leider nur in Englisch. Korrekt wäre es von den teilnehmenden Behörden, gerade nach den Vorfällen in Fukushima, eine Stellungnahme einer anerkannten Organisation wie Greenpeace international zu Temelín 3+4 in die Amtssprachen der UVP Deutsch und Tschechisch zu übersetzen und diese auf den entsprechenden Seiten zu unterbringen. Nicht jeder spricht meiner Meinung nach englisch.

Der Argumentation von Greenpeace international schließe ich mich in vollem Umfang an und füge diese Stellungnahme in Anlage 1 zu diesem Einwand bei. Das Original der Stellungnahme von Greenpeace befindet sich bereits bei Ihrem Amt, deshalb lege ich die Greenpeace-Stellungnahme zu diesem Einwand nicht mehr bei.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Stellungnehmers ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

b) Wenn die Experten von Greenpeace behaupten, dass die UVP-Unterlagen zu Temelín 3+4, die mir zugänglich sind, nicht ausreichend waren, und die ČEZ aufgefordert haben, ihre Hausaufgaben nochmals auf befriedigendem Niveau zu machen, wofür habe ich also im August 2010 meine Zeit ausgegeben? Es wurde mir also nicht ermöglicht, mich ausreichend zu informieren, wie ich aus der Stellungnahme von Greenpeace erfahre. Die Forderungen der Aarhus-Konvention nach umfangreichen Informationen und der Möglichkeit für alle Bürger in Europa, die sich für die Problematik interessieren, ihre Rechte zur Teilnahme wahrzunehmen, sind somit in dieser UVP Temelín 3+4 allgemein nicht erfüllt. Und mein Recht auf umfassende Informationen konnte ich deshalb auch nicht wahrnehmen. Diese UVP erfüllt somit aufgrund des gültigen europäischen Rechts nicht die festgelegten Forderungen der Aarhus-Konvention und muss neu erstellt werden.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Stellungnehmers ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

c) Des Weiteren kam aufgrund der Erfahrungen aus Fukushima, beginnend am 12. März 2011, die folgende Situation auf: Die Voraussetzung, dass ein Störfall unterschiedlicher Stufe vom geringsten Umfang bis zum auslegungsüberschreitenden Unfall im schlimmsten Fall sich nur innerhalb eines kleinen Radius von einigen Kilometern um Temelín 3+4 auswirken wird, ist falsch. Niemand geht ernsthaft davon aus, dass die Menschen in Deutschland in Gebieten mit hoher Strahlenbelastung ihr Schicksal als unveränderlich mit der gleichen Ergebnisheit wie die Menschen in den betroffenen Gebieten Japans.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Stellungnehmers ohne konkret formulierte Einwände. Es ist nicht ersichtlich, aufgrund welcher Unterlagen die Annahme hergeleitet wurde, dass die in der Dokumentation aufgeführten Voraussetzungen falsch sind. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

c) Die verantwortliche Techniker und Politiker in der Tschechischen Republik gehen davon aus, dass sie die Kernenergie beherrschen. Gerade diese Einstellung der Verantwortlichen in Tschechien ist es, die mich zwingt extrem vorsichtig zu sein. Im Informationszentrum Temelín gibt es einen Evakuierungsplan für den Fall eines auslegungsüberschreitenden Unfalls. 15 km Radius. Hluboká nad Vltavou würde als touristische Sehenswürdigkeit erhalten bleiben. Das wird laut den Erfahrungen aus Tschernobyl und Fukushima nicht so einfach sein. Auch die als technologische Vorreiter anerkannten Länder wie Japan kommen zu der Ansicht, dass Kernenergie nicht beherrschbar ist. Sie wollen aus ihr langsam aussteigen.

Deutschland und die Schweiz sind schon wesentlich vorsichtiger. Die Schweizer wollen keine weiteren Kernkraftwerke mehr bauen.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Stellungnehmers ohne konkret formulierte Einwände. Seitens des Verfasserteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

d) Soweit mir bekannt ist, mussten die Brennstäbe in Temelín 1+2 bereits nach 10 Jahren Nutzung ersetzt werden, was unüblich ist. Und die Reaktorhaube von Temelín 2 hat sich dabei blockiert, was unüblich ist. Die Blöcke Temelín 1+2 waren lange vom Netz getrennt. Ohne dass die Stromversorgung zusammenbrechen würde. Windenergie und weitere erneuerbare Energien sind bessere Alternativen, die weniger gefährlich sind und mehr Arbeitsplätze schaffen, wie man leicht in Deutschland nachprüfen kann.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*In Bezug auf die genannten Störungsanfälligkeit des bestehenden KWTE kann nur zur Information gesagt werden, dass im KKW Temelín während der 10 Betriebsjahre kein Ereignis verzeichnet wurde, dass mit dem Schweregrad 2 und höher nach der INES-Skala bewertet worden wäre. Die Klassifikation schlagen die Fachleute des Kraftwerks vor, aber den Schweregrad gibt das Staatliche Amt für Atomsicherheit frei, mit dem Recht zur Umklassifizierung, was in der Vergangenheit auch mehrmals passiert ist, als die ursprünglich als INES 0 klassifizierten Ereignisse zu INES 1 umklassifiziert wurden.*

*Erklärung der Termine:*

*INES 1: Abweichung vom normalen Betrieb der Anlage, aber mit verbleibendem, maßgeblichem, gestaffeltem Schutz. Dies kann infolge einer Anlagenstörung, eines menschlichen Fehlers oder von Mängeln in den Prozessen passieren, die in beliebigen Bereich, den die Skala abdeckt, eintreten können, z. B. Betrieb des Kernkraftwerks, Transport von nuklearen Material, Manipulation mit Kernbrennstoff und Lagerung von Abfällen. Zu den Beispiele zählen: Verletzung von technischen Bedingungen oder Transportvorschriften, Unfälle ohne direkte Folgen, die Mängel im Organisationssystem oder in der Sicherheitskultur aufdecken, Defekte im Rohrnetz, kleiner als vom Kontrollprogramm vorausgesetzt.*

*INES 0: Abweichungen, bei denen die Grenzwerte und die Bedingungen des Betriebs nicht verletzt werden, und auf die man im Einklang mit den entsprechenden Verfahren, angemessen reagiert. Zu den Beispielen zählt ein während periodischer Kontrollen oder Prüfungen aufgedeckter, einfacher, zufälliger Fehler im redundanten System, geplante Schnellabschaltung des Reaktors, die normal abläuft, unbeabsichtigte Aktivierung von Sicherheitssystemen ohne maßgebliche Folgen, Lecks im Rahmen von LaP, kleinere Ausbreitung von Kontamination innerhalb der kontrollierten Zone ohne weitreichendere Folgen für die Kultur der Sicherheit.*

*Nach den Jahresberichten des Betreibers ČEZ wurde im KWTE in der Vergangenheit die folgende Anzahl der eingetretenen Ereignisse INES 1 verzeichnet.*

	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	INES 0	INES 1										
Anzahl	34	2	42	1	41	3	31	1	24	2	19	1

*Die Anzahl der Ereignisse entspricht den üblichen Zahlen aus anderen KKW in der EU. Sehr positiv ist, dass keines der Ereignisse im KWTE als INES 2.klassifiziert wurde. (Störfall mit bedeutendem Ausfall der Sicherheitsmaßnahmen, aber mit ausreichenden verbleibenden gestaffelten Schutz zur Behebung der zusätzlich auftretenden Störungen. Das umfasst Ereignisse, bei denen die tatsächlichen Ereignisse mit dem Grad 1 klassifiziert werden, die aber maßgebliche zusätzliche Organisationsmängel oder Mängel in der Sicherheitskultur aufdecken, oder ein Ereignis, das zu einer den jährlichen Grenzwert überschreitenden Dosis an einen Arbeiter geführt hat und/oder ein Ereignis, das zum Vorkommen von maßgeblichen Radioaktivitätsmengen innerhalb der Anlage in Räumen, in denen es das Projekt nicht vorausgesehen hat, führt, die Behebungsmaßnahmen erforderlich machen.)*

e) Fukushima zeigt, dass bei einem auslegungsüberschreitenden Unfall der Mensch einer unendlichen psychischen und physischen Belastung ausgesetzt wird. Auch ohne Tsunami und Erdbeben. Die Kernenergie ist mit menschlicher Würde und dem Recht auf körperliche Unversehrtheit unvereinbar. Es gibt keine ausreichende

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

Haftung hinsichtlich des nuklearen Risikos. Wie jeder mithilfe einer einfachen Rechnung durch den Vergleich der Haftung der ČEZ bei einem auslegungsüberschreitenden Unfall und der Haftung der Tepco im aktuellen Fall eines tatsächlichen Unfalls berechnen kann. Die Zahlen stehen den tschechischen Behörden und der ČEZ zur Verfügung. Deshalb werde ich sie hier nicht weiter angeben.

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Der Kern des aufgeführten Einwands ist nicht ganz klar. In Bezug auf die Problematik der Haftung können folgende Tatsachen aufgeführt werden.*

*Hinsichtlich der Verantwortung für die nuklearen Schäden kann man aufführen, dass unter der Federführung des Internationalen Agentur für Atomkraft (MAAE) im Jahre 1963 das Wiener Übereinkommen über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden vereinbart wurde. Das Wiener Übereinkommen hat zur Zeit weltweit 35 Unterzeichnerstaaten. Die Tschechische Republik gehört zu den Unterzeichnerstaaten seit 1994. Der Beitritt zum Übereinkommen ist nicht durch die Mitgliedschaft in der MAAE bedingt. Das Wiener Übereinkommen und das Pariser Übereinkommen bilden den grundlegenden internationalen Rechtsrahmen zur Festlegung der Haftung für nukleare Schäden.*

*Seit 1997 sind in der Tschechischen Republik die Bedingungen für die Ausübung der mit der Nutzung der Atomkraft zusammenhängenden Tätigkeiten und die Verpflichtungen der Bewilligungsinhaber gem. dem Ges. Nr. 18/1997 GBl. über die friedliche Nutzung von Atomenergie und ionisierender Strahlung (Atomgesetz – „AG“) und über die Änderung und Ergänzung bestimmter Gesetze des sog. Atomgesetzes, d.h. auch der Inhaber der Bewilligung zum Betrieb von Kernkraftanlagen und die Problematik der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden in der Tschechischen Republik mit diesem Gesetz geregelt.*

*In diesem Gesetz wird in der Form einer Verweisungsbestimmung festgesetzt, dass zum Zweck der zivilrechtlichen Haftung für nukleare Schäden die Bestimmungen des internationalen Vertrags angewandt werden, an den die Tschechische Republik gebunden ist. Es handelt sich um die Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung für nukleare Schäden (VÚ) von 1963 und um das Gemeinsame Protokoll zur Anwendung des Wiener Übereinkommens und des Pariser Übereinkommens, das unter der Nr. 133/1994 GBl. veröffentlicht wurde. Die Bestimmungen der allgemeinen Rechtsvorschriften (BGB) über die Haftpflicht werden nur dann angewandt, falls im internationalen Vertrag (VÚ) oder diesem Gesetz nichts anders festgelegt ist. Das bedeutet, dass folgende in diesem Übereinkommen enthaltenen grundlegenden Prinzipien – Grundsätze – gelten, siehe weiter oben.*

*Die Exkulpationsgründe der „höheren Gewalt“ sind in den Übereinkommen taxativ festgelegt; ein Terroranschlag auf eine Kernkraftanlage gehört nicht dazu. Das hat also zur Folge, dass der Betreiber der Anlage auch für diejenige Schäden haftet, die durch einen Terroranschlag auf seine Anlage verursacht werden.*

*Eine anderen Situation herrscht auch in der Eingliederung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten in die einzelnen Revisionen der obigen Übereinkommen. In der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*Tschechischen Republik wird diese Problematik auf eine Art und Weise behandelt, wie es der ähnlichen Vorgehensweise seitens anderer EU-Staaten entspricht.*

*Man kann erwarten, dass künftig die Vorgehensweise im Rahmen der EU vereint wird und die Gesetze der Tschechischen Republik die sich daraus ergebenden Änderungen berücksichtigen werden.*

*2007 hat die Europäische Kommission mittels einer spanischen Anwaltskanzlei in Form eines Fragebogens die Einstellung der angesprochenen Subjekte bezüglich einer weiteren rechtlichen Regelung der Haftung für nukleare Schäden und der Form der Harmonisierung dieser Problematik im Rahmen von EG/Euratom geprüft. Unter diesen Vorschlägen einer künftigen rechtlichen Regelung erschien auch ein Vorschlag, dass alle 27 EU-Mitgliedsstaaten der revidierten Fassung des Pariser Übereinkommens, bzw. der Herausgabe einer kommunitären Richtlinie, die die Fassung des revidierten Pariser Übereinkommens inkorporieren würde, zustimmen.*

*Gleichzeitig kann man erwarten, dass der Übergang von 9 EU-Ländern vom Wiener zum Pariser Übereinkommen eine Abschwächung der Position des Wiener Übereinkommens sowie der IAEA und infolge dessen auch der UNO hervorrufen wird und auch in Hinsicht auf die globalen Auswirkungen – Rücktrittsrisiko, kein Beitritt weiterer Länder, ohne dass diese ihr Verhältnis zum Pariser Übereinkommen regeln – zu beurteilen ist.*

*Der Investor der neuen Kernkraftanlage ETE, die Firma ČEZ, hat eine Haftpflichtversicherung für nukleare Schäden in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes, welches die Anforderungen des Wiener Übereinkommens antizipiert, abgeschlossen.*

f) Die tschechischen Behörden und der Betreiber ČEZ gehen davon aus, dass in Südböhmen keine stärkeren Erdbeben auftreten werden. Diese Annahme ist falsch. Die Forschungsergebnisse der LMU München müssen in die UVP Temelín 3+4 schließlich einfließen.

25.06.2011 Starke Erdbeben sind auch in Deutschland möglich

<http://www.welt.de/wissenschaft/article13449426/Schwere-Erdbeben-sind-auch-in-Deutschland-moeglich.htm>

**Stellungnahme des Verfasserteams des Gutachtens:**

*Das Netz der Detaillierten seismischen Rayonierung (DSR) des KWTE überwacht die Seismizität um das KKW Temelín ununterbrochen seit September 1991. Seine Hauptaufgabe ist die Erfassung lokaler tektonischer Erscheinungen mit lokaler Magnitude im Intervall 1 – 3. Eine ergänzende Aufgabe bildet die laufende Aktivitätsverfolgung der Bruchzone Hlubocká als der deutlichsten geologischen und tektonischen Struktur in der Umgebung des KKW Temelín. Im Rahmen der Messungen werden auch durch Bergbautätigkeit und industrielle Sprengungen (z.B. in Steinbrüchen, Militärgeländen) induzierte Erschütterungen erfasst. Überwacht werden auch seismische Ereignisse aus entfernteren Gebieten. Das Überwachungsnetz ermöglicht es, die jeweiligen Typen der Erschütterungen auseinanderzuhalten.*

*Während dieser Zeit wurden im betreffenden Gebiet 118 tektonische Mikroerdbeben lokalisiert, 77 davon waren lokal, in einer Entfernung bis 50 km vom KWTE. Lokale Magnitude von 1 oder höher wiesen 22 Erdbeben auf, neun davon waren lokal. Der*

**Neue Kernkraftanlage am Standort Temelín einschl. Ableitung der Generatorleistung in das Umspannwerk mit Schaltanlage Kočín**

*maximale festgestellte Wert einer lokalen Magnitude für lokale Mikroerdbeben betrug 2,3. Für lokale Mikroerdbeben war es der einzige festgestellte Wert von über 2. Wiederholt wurden Werte von ca. 1,8 der Magnitude für lokale Mikroerdbeben festgestellt. Die übliche Entfernung dieser Mikroerdbeben beträgt ca. 45 – 50 km. Der höchste Magnitudenwert eines sehr nahen Mikroerdbebens betrug 1,1 für ein Mikroerdbeben in einer Entfernung von ca. 15 km vom KWTE. Übliche Gebiete mit auftretenden lokalen Mikroerdbeben sind insbesondere bei Wasserspeicher Lipno (Horní Planá) und Orlik und das Gebiet der Gemeinde Bernartice. Keines der aufgezeichneten Erdbeben konnte eine Bedrohung für das KKW Temelín darstellen. Die Ergebnisse bestätigen ein niedriges seismisches Risiko an dem Standort.*

*Weitere ergänzende Unterlagen zu dieser Problematik sind in Anlage 2a) des vorgelegten Gutachtens beigefügt.*

g) Es fehlen Verhandlungstermine in Deutschland. Weder die Tschechische Republik noch die ČEZ wollen Verhandlungstermine in Deutschland festlegen. Soviel ich weiß, müssten sie durch die ČEZ finanziert werden und könnten im Rahmen der Möglichkeiten als mögliche Wahl angeboten werden. Weder die Tschechische Republik noch die ČEZ wollen dies tun. Für deutsche Staatsbürger soll in Tschechien nur eine Verhandlung stattfinden. Wer daran teilnehmen will, muss sich Urlaub nehmen. Damit man ausreichend in Übereinstimmung mit der Aarhus-Konvention informiert ist, müssten bei dem Treffen als Verhandlungssprachen Deutsch und Englisch angeboten werden.

Ich verlange Verhandlungstermine in Deutschland, damit ich ausreichend informiert werde und einen Einwand einbringen kann.

**Stellungnahme des Verfasserenteams des Gutachtens:**

*Es handelt sich um die Meinung des Stellungnehmers ohne konkret formulierte Einwände. Der UVP-Prozess erfolgt im Standardregime nach dem gültigen Gesetz über Umweltverträglichkeitsprüfungen. Seitens des Verfasserenteams des Gutachtens gibt es deswegen im Folgenden keinen Kommentar. Die Erklärung wird durch die zuständige Behörde bei der Formulierung der Stellungnahme zur Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.*

**Notiz des Verfasserenteams des Gutachtens:**

Nachstehend aufgeführte Einwände dieser Stellungnahme sind ähnlich wie im MUSTER 2, auf das wir an dieser Stelle verweisen.