

## **Stellungnahme zum UVP-Verfahren KKW Temelín - Errichtung der Blöcke 3 & 4 Verfahrensschritt: Stellungnahme zum UVP-Gutachten für das Land Oberösterreich**

Im Jahr 2008 hat die Tschechische Republik gemäß Art. 3 der Espoo-Konvention über die grenzüberschreitende Umweltverträglichkeitsprüfung das Vorhaben der Errichtung einer neuen Kernkraftanlage am Standort Temelín („Temelín Block 3 & 4“) bekannt gegeben. Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) hat erklärt, dass die Republik Österreich aufgrund möglicher erheblicher grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens auf seine Umwelt an einem grenzüberschreitenden Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren (UVP-Verfahren) teilnimmt. Insbesondere im Fall eines schweren Unfalls in einem der geplanten Kernkraftwerksblöcke könnten alle österreichischen Bundesländer betroffen sein.

Ende März 2012 übermittelte das Umweltministerium der Tschechischen Republik das UVP-Gutachten an Österreich. Ziel des UVP-Gutachtens ist eine Bewertung der Inhalte der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) und Berücksichtigung/Beantwortung der eingegangenen Stellungnahmen zur UVE durch einem autorisierten Gutachter. Das Gutachten endet mit einer Empfehlung für den Spruch des tschechischen Umweltministeriums zum gegenständlichen Vorhaben inklusive der Bedingungen, die lt. Gutachter von der Trägerschaft des Vorhabens erfüllt werden müssten, um eine zustimmende Stellungnahme des tschechischen Umweltministeriums erhalten zu können.

### **Verfahrenstechnische Probleme**

Das schwerwiegendste verfahrenstechnische Problem stellt jene Tatsache dar, dass die vorgelegte UVE nicht dem Spruch des Umweltministeriums der Tschechischen Republik zum Abschluss des Feststellungsverfahrens aus dem Jahr 2009 folgt. In diesem Spruch wird dem Verfasser der Umweltverträglichkeitserklärung vom Umweltministerium vorgeschrieben, welche Themen insbesondere in der UVE behandelt werden müssen. Die darin geforderte Konkretisierung des Projektes insbesondere in Hinblick auf die Sicherheit der geplanten Reaktorblöcke wurde einfach in der UVE nicht berücksichtigt und der Gutachter hat dies in seiner Stellungnahme nicht eingemahnt. Da viele sicherheitsrelevante Fragestellungen

derzeit noch nicht hinreichend beantwortet werden können, kann die UVE vorerst nicht für ausreichend angesehen werden.

Erst mit der Typenentscheidung des Projektwerbers kann der Projektvorschlag konkret ausgearbeitet werden und die zu erwartenden Umweltfolgen und Risiken konkret dargestellt werden. Insbesondere im Bereich kerntechnische Sicherheit müssen die vorgelegten Lösungen von unabhängigen Stellen geprüft werden. Die Lösung, nicht die Vorgabe muss betrachtet werden ! Jegliche Aussagen zu der kerntechnischen Sicherheit, die im Gutachten bzw. in der UVE getroffen worden sind, haben also keinen oder nur einen geringen Wert ! Selbst der Gutachter stellt fest, dass die entsprechenden Sicherheitsanalysen erst in den Jahren 2014 – 2016 ausgearbeitet werden. Trotzdem glaubt das Gutachterteam schon jetzt, kategorische Aussagen über die kerntechnische Sicherheit treffen zu können. Die für die Öffentlichkeit derzeit in vielerlei Hinsicht eher allgemein beschriebenen Anforderungen an die angestrebten Anlagen werden erst zu diesem Zeitpunkt konkret überprüfbar sein.

Im UVP-Gutachten wird wiederholt betont, dass der Inhalt der vorliegenden UVE für ein UVP-Verfahren ausreichend ist. Das Umweltministerium der CR stellt in seinem Spruch u.a. die Anforderung, dass

- „in der Dokumentation [...] eine konkrete technische und technologische Beschreibung aller in Erwägung gezogenen Reaktortypen, einschließlich der Technologieschemata anzuführen [ist], eine Prüfung der Umweltauswirkungen der einzelnen betrachteten Reaktortypen als auch der Auswirkungen auf die Gesundheit, vor allem mit Betonung der Bereiche, die in den Anforderungen an die Ergänzung der Dokumentation wie weiter unten angeführt aufgezählt sind“
- „auf der Grundlage der komplexen Bewertung aller in Erwägung gezogenen Reaktortypen [...] die Auswirkungen der Reaktoren auf Umwelt und öffentliche Gesundheit zu prüfen“ sind.

Da diese vom Umweltministerium geforderte **Prüfung der Umweltfolgen** zum derzeitigen Zeitpunkt nicht durchführbar ist, kann der Vorschlag des UVP-Gutachtens an das tschechische Umweltministerium, für eine zustimmende Stellungnahme zur UVE abzugeben, nicht nachvollzogen werden.

Vor allem bei der Betrachtung von **Quelltermen und Strahlenfolgen** von Unfällen handelt es sich um wesentliche Themen, die für die Bevölkerung nicht nur in Österreich von wesentlicher Bedeutung sind. Risiken müssen offen diskutiert werden, technische Lösungen zur Minimierung von Unfallrisiken dürfen nicht als Betriebsgeheimnisse behandelt werden. Der Nachweis der Einhaltung der Unfallemissionsgrenzen bzw. der Dosisgrenzwerte sollte transparent dargestellt werden.

Ob die Strahlenfolgen der in der UVE analysierten Unfälle und die verwendeten Quellterme annehmbar sind, d.h. ob sie tatsächlich den schwersten Unfall darstellen, wird erst mit Entscheidung des Projektwerbers für eine technische Lösung und den damit einhergehenden Sicherheitsnachweisen überprüfbar sein.

Das Umweltministerium stellt in seinem Spruch auch folgende Anforderung:

- „auf der Grundlage der komplexen Bewertung aller in Erwägung gezogenen Reaktortypen sind die Auswirkungen der Reaktoren auf Umwelt und öffentliche Gesundheit zu prüfen, einschließlich der potentiellen, und unter diesem Aspekt ist ein **Ranking der einzelnen Reaktortypen** zu erstellen.“

Ein solches Ranking liegt nicht vor, dies wird auch im UVP-Gutachten nicht nachgefordert.

Im Spruch des Umweltministeriums wird weiters

- eine detaillierte Definition des **Sicherheitsstandards**,
- eine genaue Beschreibung der **Schutzhülle** (Containment) und weiterer sicherheitsrelevanter Bauobjekte sowie
- eine Prüfung der Fähigkeit der Anlage verschiedenen potentiellen **externen Gefährdungen** standzuhalten (z.B. Absturz verschiedener Flugzeugtypen) gefordert.

Diese Forderungen sind jedoch vor der Typenentscheidung des Projektwerbers auch nicht möglich.

Zum Thema „**Radioaktiver Abfall**“ stellt das Umweltministerium der CR in seinem Spruch detaillierte Forderung :

- „Anführen der Menge an entstehenden Abfällen bei Betrieb des neuen KKW (schwach, mittel - und hochaktiver Abfall),
- Prüfung der Entsorgung der Abfälle, vor allem der hochaktiven, einschließlich der abgebrannten Brennstäbe, wie damit nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch verfahren wird,
- Angabe der Menge an abgebranntem Brennstoff, der für die Betriebsdauer erwartet wird, und die Kapazität des geplanten Zwischenlagers im Betriebsareal des KKW Temelin,
- detaillierte Beschreibung der Menge an entstandenen Betriebsabfällen in der Kategorie der nieder -, mittel - und hochaktiven Abfälle für alle betrachteten Varianten,
- Beschreibung der Standorte, an denen die verschiedenen Bestandteile an radioaktiven Abfällen gelagert werden sollen, wie lange und in welcher Menge,
- Forderung auf Nachweis einer funktionierenden, dauerhaften, sicheren und in der Praxis funktionierenden Entsorgung von hoch radioaktiven Abfällen,
- Beschreibung der Problematik der Lagerung abgebrannten Nuklearbrennstoffs im Zusammenhang mit dem Leistungsanstieg des KKW,
- Ausarbeitung eines detaillierten Mengenschemas über die radioaktiven Abfälle aus dem Betrieb, aufgegliedert in leicht radioaktive, mittel – und hochradioaktive Abfälle, wo welche Menge gelagert wird und welche Lagerungskapazitäten zur Verfügung stehen,“

Diese Forderungen wurden in der UVE nicht erfüllt und der Gutachter hat dies in seiner Stellungnahme nicht eingemahnt.

Was **energiewirtschaftliche Aspekte** betrifft, hat der Projektwerber gemäß Anforderung 1 des Standpunktes vom Umweltministerium beim Abschluss des Feststellungsverfahrens einen Nachweis des Nettobeitrags des Vorhabens für die Gesellschaft unter Berücksichtigung sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Aspekte zu erbringen. Dieser Nachweis wurde in der UVE nicht erbracht. Darüber hinaus wurde vom Projektwerber auch der Forderung nicht entsprochen, einen Überblick über „alle relevanten Informationen, die für die Begründung des Bedarfs der neuen Kapazität notwendig sind“ zu geben.

Auch die Argumentation des Projektwerbers in Bezug auf die sozialen Aspekte war unzureichend und lückenhaft. Bei den wirtschaftlichen Aspekten wurden Aussagen getroffen, die nicht nachvollziehbar begründet wurden und der Argumentation, dass

es ohne den Ausbau neuer Kernkraftanlagen „zur Gefährdung der sicheren und zuverlässigen Stromversorgung“ kommen würde, konnte nicht gefolgt werden.

Der UVP-Gutachter setzt sich in seinem nun vorliegenden Gutachten weder mit den Anforderungen aus der Feststellung des Umweltministeriums auseinander noch kommentiert er die Plausibilität der vom Projektwerber getroffenen Aussagen und vorgelegten Daten. Die im Gutachten dargestellten energiepolitischen Betrachtungen können mit anderen Szenarien widerlegt werden. Das Gutachterteam hat konsequent nur jene Szenarien der Energiewirtschaftsentwicklung ausgewählt, die den Ausführungen in der UVE entsprechen, also die den Ausbau vom KKW Temelin begründen.

Die Gutachter kritisieren die UVE dennoch, und zwar der Auseinandersetzung mit der **Lärmauswirkung** – sie kritisieren u.a. die falsche Methodik, Verwendung der veralteten Normen sowie Verwirrung in den verwendeten Begriffen usw.

Ähnlich unzureichend sind auch die Auswirkungen der **Vibrationen** beschrieben. Trotzdem findet das Gutachterteam aber keinen Grund dafür, die UVE zur Überarbeitung zurückzuweisen.

## **Inhaltliche Mängel**

Die Lösung für einen **Totalverlust der Eigenstromversorgung** wird erst für die spätere Planung der Stromsysteme in den neuen KKW Blöcken versprochen. Die Beschreibung dieses Szenario fehlt in der UVE völlig. Der Gutachter akzeptiert dies einfach.

Bemerkenswert werden die **Auswirkungen der Kühltürme** eingeschätzt – obwohl zumindest 2 neue dazugebaut werden sollten, werden sie nur minimale Auswirkungen auf die Verteilung der durchschnittlichen Lufttemperatur sowie Luftfeuchtigkeit aufweisen. Ebenso die Verschattung wird mit dem jetzigen Stand vergleichbar sein. Dies haben zwar die Autoren der UVE festgestellt, der Gutachter findet das in Ordnung.

Ein weiteres wichtiges Thema stellt die **Aufbereitung des Kühlwassers** dar, die gemeinsam mit dem Kühlwasser der bestehenden Blöcke durchgeführt werden soll. Dieses Beispiel einer gemeinsamen Nutzung der Infrastruktur bedarf einer eigenen gründlichen Untersuchung. Die Auswirkung der reduzierten Wasserdurchflussmenge in Vltava bezeichnet das Gutachten als bedeutend. Der Kraftwerksbetreiber sollte versprechen, dass er bei zu geringer Wasserdurchflussmenge die Leistung der Blöcke reduziert oder sogar die Blöcke abschaltet. Es ist aber schwer abzuschätzen, ob er überhaupt Maßnahmen trifft und wenn ja, welche.... Der Gutachter sieht zumindest als eine Teillösung des Problems die Fernwärme aus dem KKW nach Budweis. Für die Fernwärme sollten aber nur 1,5%, - 1,3% der Abwärme ausgenutzt werden. Wie dieser Anteil die Verhältnisse im Fluss Vltava verbessern kann, erklärt das Gutachten leider nicht.

Die Berechnungen in der UVE haben auch ergeben, dass die Wassertemperatur im Fluss Vltava nach der Inbetriebnahme der neuen Blöcke um 0,13 – 0,17 °C steigen kann. Der Gutachter hält dies nicht für ein Problem. Interessant wäre aber nicht allein das Ausmaß der höheren Wassertemperatur, sondern deren Auswirkungen auf die Umwelt. Dies wird jedoch nicht in der UVE behandelt und der Gutachter ist damit einverstanden.

Dem Gutachter scheinen die Annahmen für die **Strahlenschutzberechnungen** in der UVE zu konservativ zu sein und schlägt sogar vor, für die nächsten Planungsphasen diesen Konservatismus zu reduzieren (!). Der Vorschlag sollte als Bedingung in der abschließenden Stellungnahme des Umweltministeriums zu diesem UVP Verfahren erscheinen !

Der Gutachter hat sich auch mit der Aussage aus der UVE zufriedengegeben, dass die **Eintrittswahrscheinlichkeit für schwere Unfälle** in den neuen KKW Blöcken weniger als  $10^{-5}$ /Reaktorjahr beträgt. Dies ist aber zu hoch gefasst. Aufgrund der Gesetze der Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung kann nämlich nachgewiesen werden, dass die Wahrscheinlichkeit von schweren Unfällen in nächster Zukunft bei den neuen Reaktoren einen Wert von  $10^{-7}$ /Reaktorjahr und weniger betragen müsste. Der in der UVE vorgeschriebene Wert von  $10^{-5}$  ist also zu hoch und eigentlich entspricht der heutigen Häufigkeit der schweren Unfälle in Kernkraftwerken (6 Reaktoren in 50 Jahren), die aber kaum akzeptabel sein kann.

In einem Punkt kann man dem Gutachter zustimmen: der Aufbau der zwei neuen Blöcke in Temelín erfüllt die ursprüngliche Konzeption mit vier Blöcken. Ja, diese Konzeption ist von der tschechoslowakischen Regierung mit dem Beschluss Nr. 221 aus dem Jahre 1978 bewilligt worden. Es ist zu hoffen, dass solche Konzeptionen auch in Tschechien endlich modernisiert werden ...

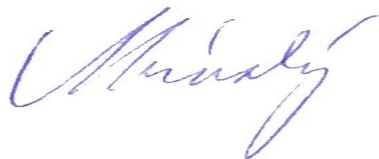
### **Schlussfolgerung**

Das UVP-Gutachten schließt mit der Empfehlung, das Vorhaben zwei neue Reaktoren am tschechischen Standort Temelín zu realisieren.

Das Gutachtertteam hat sich aber mit der Aufgabe nicht ausreichend auseinandergesetzt. Einerseits ist es mit der Tatsache einverstanden, dass die vorgelegte UVE nicht dem Spruch des Umweltministeriums der Tschechischen Republik zum Abschluss des Feststellungsverfahrens aus dem Jahr 2009 folgt. Obwohl das Gutachten in der UVE schwerwiegende Mängel (Lärm, Vibrationen) und potentielle Umweltprobleme (Kühlwasserversorgung) entdeckt hat, hat es andererseits die UVE nicht zur Überarbeitung zurückgewiesen und eine positive Stellungnahme des Umweltministeriums zum UVP-Verfahren entworfen. Der UVE wird trotz allen Mängeln die Vollständigkeit und Richtigkeit attestiert, was höchst verwunderlich ist. Der Empfehlung einer zustimmenden Stellungnahme im UVP-Gutachten muss widersprochen werden.

Das Gutachten ist dem Gutachter für Überarbeitung zurückzuweisen oder in der abschließenden Stellungnahme des Umweltministeriums vom gegenständlichen Projekt Abstand zu nehmen.

12.5.2012



(Dipl.Ing. Dalibor Strasky)