

*„Zurzeit haben wir keine bessere Lösung  
als die Errichtung eines geologischen Tiefenlagers,“  
betonte die Vizeministerin für Industrie und Handel, Lenka Kovačovská<sup>1</sup>*



## **GLOBAL 2000 STELLUNGNAHME zu**

„AKTUALISIERUNG DES KONZEPTS ZUR BEHANDLUNG RADIOAKTIVER ABFÄLLE UND ABGEBRANNTER BRENNELEMENTE“ („Konzept 2014“) d.h. dem Nationalem Entsorgungsprogramm laut Richtlinie 2011/70/Euratom in der Tschechischen Republik, zu dem eine Strategische Umweltprüfung (SUP) nach tschechischem Recht durchgeführt wird.

### **Inhaltsverzeichnis**

- 1. Verlauf des SUP-Verfahrens: Scopingverfahren und Feststellungsbescheid, Umweltbericht**
- 2. Öffentlichkeitsbeteiligung**
  - a. Inland**
  - b. Ausland**
- 3. Einhaltung des Scopingbescheids im Umweltbericht**
  - a. Überblick über die Alternativen zum Tiefenlager**
- 4. Potentielle grenzüberschreitende Auswirkungen**
  - a. Die einzelnen Kandidaten-Standorte für das Endlager**
  - b. Potentielle grenzüberschreitende Umweltauswirkungen aus geologischer Sicht**
  - c. Weitere Endlager-Standorte: Temelin und Dukovany**
  - d. Reservestandort**
  - e. UVP für Endlager bzw. Einzelprojekte später**
- 5. Forderungen**

Die *Aktualisierung des Konzepts zur Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente* ist die Bezeichnung des nun vorliegenden Dokuments, welches als nationales Entsorgungsprogramm unter der EU-Richtlinie 70/2011 bis August 2015 der EU-Kommission hätte übermittelt werden sollen. Das Konzept zur Entsorgung stammt aus dem Jahre 2002, mit einer Aktualisierung vom Juni 2013, die die tschechische Regierung am 15.12.2014 zur

---

<sup>1</sup> Presseaussendung des Industrieministeriums MPO vom 29.Juni 2017 zur SEA-Anhörung.

Kenntnis genommen hat. Das Scoping, welches den Umfang des Umweltberichts für das Konzept mit Öffentlichkeitsbeteiligung festlegt, wurde mit dem Feststellungsbescheid vom Jänner 2016 abgeschlossen. Darin formulierte das tschechische Umweltministerium die Bedingungen für den Umweltbericht, der eineinhalb Jahre später fertig und im Mai 2017 veröffentlicht wurde. Diese beiden Dokumente werden nun der grenzüberschreitenden Strategischen Umweltprüfung unterzogen. Allerdings wird wiederholt darauf aufmerksam gemacht, dass nach dem Jahre 2025 für die Konzeption wiederum eine SUP durchgeführt werden wird, um die Teilziele und Vorhaben aktualisieren zu können.

Das Konzept liegt nur auf Englisch vor, die deutsche Zusammenfassung (Nichttechnische Zusammenfassung 2016) enthält nicht genug Informationen für eine grenzüberschreitende SUP mit Österreich und Deutschland. Daher geht diese Stellungnahme von folgenden Dokumenten aus, die für die SUP von der tschechischen Seite vorgelegt wurden.

- Aktualisierung des Konzepts zur Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente („Konzept 2014, engl. Version)
- Aktualisierung des Konzepts zur Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente („Konzept 2014, tsch. Version)
- Umweltbericht (2016): Aktualisierung des Konzepts zur Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente. („Umweltbericht 2016, dt. Version“)
- Umweltbericht (2017): Tschechische Originalversion der Aktualisierung des Konzepts zur Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente. („Umweltbericht, tsch. Version“)

Als Ziel des Konzepts zur Entsorgung der nuklearen Abfälle und abgebrannten Brennstäbe wird vor allem folgendes angeführt:

- strategisch begründete, wissenschaftlich, technologisch und ökologisch, finanziell und gesellschaftlich akzeptable **Grundsätze und Ziele für die Entsorgung von radioaktiven Abfällen und abgebranntem Brennstoff** in der CR festzulegen,
- auf eine verständliche Art Informationen über die langfristige Lösung der Art der Entsorgung von radioaktiven Abfällen und abgebranntem Brennstoff allen betroffenen Subjekte wie auch der breiteren Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen und gleichzeitig der **betroffenen Öffentlichkeit eine effektive Beteiligung** an der Erfüllung der Ziele der Konzeption zu ermöglichen,
- Schaffung eines Rahmens zur Bewertung des Fortschritts im Bereich der Entsorgung von radioaktiven Abfällen und abgebranntem Brennstoff und für die Ausarbeitung der relevanten Berichte im Rahmen des Übereinkommens über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle und im **Rahmen der Richtlinie 2011/70/Euratom**, die den Rahmen der EU für eine verantwortungsvolle und sichere Entsorgung von radioaktiven Abfällen und abgebranntem Brennstoff bildet.

Daher wird sich diese Stellungnahme nicht nur auf das SUP-Gesetz beziehen, sondern auch Punkte der RL 2011/70 berücksichtigen, insbesondere Art. 10 über „Transparenz“.

## **2. Öffentlichkeitsbeteiligung**

*Artikel 10 Transparenz (1) der RL 2011/70<sup>2</sup>*

*Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Arbeitskräfte und die Bevölkerung die erforderlichen Informationen über die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle erhalten. Zu dieser Pflicht gehört sicherzustellen, dass die zuständige Regulierungsbehörde die Öffentlichkeit in ihren Zuständigkeitsbereichen informiert. Die Information der Öffentlichkeit erfolgt im Einklang mit nationalem Recht und internationalen Verpflichtungen, sofern dadurch nicht andere Interessen — wie unter anderem Sicherheitsinteressen —, die im nationalen Recht oder in internationalen Verpflichtungen anerkannt sind, gefährdet werden. (2) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass der Öffentlichkeit im erforderlichen Umfang die Möglichkeit gegeben wird, sich in Einklang mit dem nationalen Recht und internationalen Verpflichtungen an der Entscheidungsfindung im Zusammenhang mit der Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle effektiv zu beteiligen.*

### **a) Inland**

Obwohl der Umweltbericht seit August 2016 (Datum der deutschen Übersetzung) oder seit Jänner 2017 (Datum des Umweltberichts auf Tschechisch) vorliegt, fand die Anhörung zum SUP-Verfahren am 28. Juni ab 15h in Prag statt, stieß aber dennoch auf großes Interesse mit zahlreichen Teilnehmern. Dort jedoch, wo der Diskussionsbedarf seit Jahren am größten ist – an den 7 Endlager-Kandidatenstandorten – fanden keine Anhörung statt. Das war kein Versehen, denn angekündigt wurde die Abhaltung von Debatten genau dort bereits 2015 von der Atommüllbehörde SURAO.

Das Konzept geht unter „5.4 Concept recommendations for communication with the public“ darauf ein. Der genannte Zeitplan endet allerdings 2015:

---

<sup>2</sup> RICHTLINIE 2011/70/EURATOM DES RATES vom 19. Juli 2011 über einen Gemeinschaftsrahmen für die verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle

## 5.4 Concept recommendations for communication with the public

Table 1: Concept recommendations for communication with the public

No.	Objective	Milestone/ Responsible
1	To ensure continuity, clarity and openness of information relating to RAW and SNF management.	Continuously. SÚRAO, SÚJB, RAW producers
2	To ensure both the independence and the extension of the range of activities of the Working Group for Dialogue on the Deep Geological Repository and the creation of a framework for establishing local working groups at individual sites under the umbrella of the current Working Group for Dialogue.	2014/SÚRAO, MPO
3	To discuss draft legislation for the strengthening of the position of local communities in the deep geological repository siting process and submission to the Government for approval.	2015/SÚRAO, MPO, the Government
4	To develop a long-term programme for partnerships between SÚRAO and those communities impacted by DGR development and operation.	2015/SÚRAO

Ein wichtiger Unterschied zum Original besteht darin, dass Punkt 4 unvollständig ist, denn dort geht es nicht nur um eine Partnerschaft, sondern laut der tschechischen Version um die „Schaffung eines langfristigen Programmes zur Schaffung einer Partnerschaft SÚRAO/MPO, die die Rechte und Pflichten aller beteiligten Subjekte in den einzelnen Phase von Entwicklung und Betrieb des Endlagers festlegen wird.“ Genau das ist nicht geschehen, das dafür vorgesehene Gesetz ist nach wie vor nicht verabschiedet. Mittlerweile ist die genannte Arbeitsgruppe Dialog zerfallen, es gibt keinen Prozess zur Kommunikation mit der Öffentlichkeit mehr.

Auch die Durchsicht weiterer Dokumente, wie etwa dem Bericht zur Konvention über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle (Joint Convention) 2017 zeigt deutlich, dass es kein Programm für eine zeitgemäße Einbindung der Öffentlichkeit gibt. Die die von der RL eingeforderte Beteiligung an der Entscheidungsfindung scheint nicht eingeplant zu sein<sup>3</sup>.

Gleichzeitig besteht großes Interesse der Öffentlichkeit, seit Jahren sind zahlreiche Bürgerinitiativen, NGOs und Standortgemeinden vergeblich bemüht, ihr Recht auf Anhörung und Einbindung umzusetzen ([www.platformaprotiulozisti.cz](http://www.platformaprotiulozisti.cz) a [www.nechcemeuloziste.cz](http://www.nechcemeuloziste.cz)).

### b) Ausland

Diese nun laufende SUP mit Einbindung der Nachbarstaaten (Bayern, Österreich, Polen, Sachsen, Slowakei) ist die erste Möglichkeit für Bürger und Behörden im Ausland sich zur Atommüllentsorgung der CR zu äußern, seit das umstrittene Programm zur Endlagersuche verfolgt wird. Dieser Möglichkeit erfolgt allerdings zu einem sehr späten Zeitpunkt, zu dem

<sup>3</sup>Národní zpráva české Republiky pro účely Společné úmluvy o bezpečnosti při nakládání s vyhořelým palivem a o bezpečnosti při nakládání s radioaktivními odpady, Praha 2017

bereits sehr viele Weichen gestellt wurden. Die Anzeichen dafür, dass sich etwas ändern würde und eine tatsächliche Einbindung als auch Möglichkeit der Mitentscheidung gewährt würde, stehen sehr schlecht. Wie diese Stellungnahme deutlich macht, sind die Kriterien nicht ausreichend definiert, um einen sicheren Standort zu garantieren. Im Gegenteil, die Erfahrung der letzten Jahre und die Information der tschechischen Verbände zeigen, dass möglichst schnell ein Standort gefunden werden soll, an dem der lokale Widerstand am geringsten ist.

Aus diesem Grund ist es notwendig, sich gegen die Endlagerstandorte in Grenznähe Österreichs oder Bayerns oder anderer Nachbarländer auszusprechen.

Im Weiteren wird auf die Qualität der Unterlagen eingegangen, die eine Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen dieser SUP hätten ermöglichen sollen, aber wie in den abschließenden Forderungen aufgelistet, dies nicht ermöglichen.

### **3. Einhaltung des Scopingbescheids im Umweltbericht**

Diese Stellungnahme geht nur auf Umweltauswirkungen ein, die grenzüberschreitende Folgen haben. Unter diesem Aspekt wurden auch folgende fünf Bedingungen der 16 Bedingungen des **Feststellungsbescheids als Ergebnis des Scopingverfahrens** ausgewählt und es wird beantwortet, ob der Umweltbericht diese ausreichend prüft:

*Bedingung Nr. 5) **Alternativen zum tiefeingeologischen Endlager: Ergänzung und umfassende Auswertung weiterer realistischer (zweckmäßiger und technisch machbarer) in Erwägung zu ziehender Varianten für die Entsorgung von abgebrannten Brennstäben und Reihung dieser Lösungen unter dem Aspekt der Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit.***

Diese Alternativenprüfung beschränkt sich auf das Aufzählen der weiteren Möglichkeiten, deren Umweltfolgen allerdings nicht überprüft und bewertet werden. Aus Anhörung und Unterlagen geht klar hervor, dass die geologische Tiefenlagerung angestrebt wird, obwohl der Nachweis ihrer Machbarkeit weder durch diese SUP, andere technische Dokumente oder international gelungen ist.

Folgende Möglichkeiten der Entsorgung abgebrannter Brennstäben werden in Kap. 8.2 des Umweltberichts aufgezählt:

*„Es gibt zurzeit folgende realen und technischen Varianten:*

- ***Nullvariante** (langfristige Lagerung der abgebrannten Brennstäbe in den Zwischenlagern): Aufgrund der Halbwertszeiten der Radionukliden von Jahrtausenden handelt es sich um eine Alternative, die nur beschränkt möglich ist, da die Container keine lange Lebensdauer haben und somit der abgebrannte Nuklearbrennstoff in neue Container verbracht werden muss. Dafür wäre dann eine Anlage einzurichten, die der wiederholten Neuverpackung in neue Container dienen würde.*

• *Endlagerung von abgebranntem Nuklearbrennstoff oder Atommüll im Tiefenlager – unter dem Aspekt der Sicherheit und der Art der zu lagernden Abfälle ist dies die einzige machbare Lösung. Ob das **Tiefenlager international** sein kann und so mehreren Ländern dienen kann, ist in der Gesetzgebung der einzelnen Länder zu behandeln. Zurzeit ist der Import von Atommüll vollkommen ausgeschlossen.*

• *Die Verwendung von **wiederaufbereitetem abgebranntem Brennstoff** in den Schnellen Reaktoren der IV. Generation und die Endlagerung der Reste aus diesem Prozess wird im Konzept nur in dem Sinne angeführt, dass es Auswirkungen auf die Größe des Endlagers hätte, und somit eine Variante zum Tiefenlager darstellt.*

Anschließend werden sehr breit die mittlerweile seit 1992 laufenden Vorbereitungen aufgezählt, wohl um wieder die Alternativlosigkeit zum Tiefenlager zu dokumentieren. Die Tatsache, dass es keine Alternative gibt, bedeutet nicht, dass das Tiefenlager deshalb ein machbarer und sicherer Weg ist, **sondern nur, dass es keine Lösung für die abgebrannten Nuklearbrennstoffe gibt.** Zur **internationalen Endlagerung** (auch bezeichnet als „shared repository“ oder „regional repository“), **d.h. der Endlagerung des eigenen Atommülls im Endlager in einem anderen Land** sei nur angemerkt, dass diese sehr wohl z.B. auf EU-Ebene verfolgt wird. Es gibt von EURATOM finanziert verschiedene Forschungsprojekte und Pläne, wie aktuell z.B. ERDO. Neben den im SUP-Verfahren immer wieder zutreffend angedeuteten Problemen (Haftung, Frage der Bereitschaft eines Landes den Müll anderer zu übernehmen) sei daran erinnert, dass es bereits schwierig ist für ein Land mit einem großen kommerziellen Programm eine ausreichend große geeignete Fläche für ihren eigenen Atommüll zu finden. Zu den Reaktoren der Generation IV nur kurz: Sind noch weit vor jeglicher kommerzieller Nutzung entfernt und werden vermutlich nie in Betrieb gehen.<sup>4</sup>

**3 a Überblick über die Alternativen zum Tiefenlager**, die oft allerdings nur Varianten des Tiefenlagers sind:

- Bei der **Wiederaufbereitung** abgebrannter Brennstäbe werden Uran und Plutonium getrennt und zu sog. MOX-Brennstoff für Leichtwasserreaktoren aufbereitet. Bei den aufwändigen chemischen Verfahren fallen große Mengen an radioaktiven Abfällen an, die wiederum gelagert werden müssen. Durch die Trennarbeiten kommt es zu einem erhöhten Proliferationsrisiko, auch zur Freisetzung in die Umgebung. Diese Technologie ist ineffizient, verursacht hohe Kosten und hat sich kaum durchgesetzt. In den USA ist Wiederaufbereitung wegen des hohen Proliferationsrisikos verboten worden, in den meisten Ländern wurden die Anlagen nach kurzer problematischer Betriebsdauer wieder geschlossen. Die bestehenden Wiederaufbereitungsanlagen sind zu Synonymen für nukleare Dauerverseuchung und ökonomische Desaster geworden: La Hague, Sellafield, Mayak.

---

<sup>4</sup> Mehr aktuelle Information dazu in der Studie aus dem Jahre 2017: <http://www.energiestiftung.ch/publikation-studien/neue-reaktorkonzepte-eine-analyse-des-aktuellen-forschungsstands.html>

- **Transmutation** – Die Umwandlung von radioaktiven Elementen in andere, weniger gefährliche bzw. weniger langlebige. Wie bei der Wiederaufbereitung fallen hier wiederum Abfälle an, die möglicherweise noch schwerer zu entsorgen sind, aber in jedem Falle ebenso ein Tiefenlager erfordern würden. Auch der Energiebedarf der Transmutation ist enorm. Die EU finanziert dennoch die Transmutationsforschung über EURATOM.
- „**Rolling stewardship**“ ist eine Alternative zur Endlagerung. Dabei wird der Atommüll oberflächennah so gelagert, dass er kontinuierlich überwacht wird, um ein Entweichen von Radioaktivität schnell festzustellen. Das Konzept beruht auf der Rückholbarkeit und der Möglichkeit, die Container alle 50 bis 100 Jahren umzupacken. Gleichzeitig wird die Verantwortung von Generation zu Generation weitergegeben, womit ein weiteres Problem der Endlager – Weitergabe des Wissens um das toxische Erbe – gelöst wäre.

**6) Reihung der Standorte nach Eignung:** [...] *die geplanten Standorte für die Errichtung des Tiefenlagers unter dem Aspekt der Auswirkungen auf Umwelt und öffentliche Gesundheit zu prüfen und zu reihen.*

*„Für die Reihung der Standorte ist es notwendig vor allem ein komplexes System geowissenschaftliche Daten aus der tatsächlichen Tiefe des geplanten Tiefenlagers und den entsprechenden oberirdischen Bereichen zu gewinnen, die als Grundlage für die Erstellung der technischen Lösung des Tiefenlagers und vor allem für die Bewertung seiner Langzeitsicherheit dienen. Erst die realen und gezielt gewonnenen Daten von den Standorten können einer Multikriterien-Analyse unterzogen werden und anhand dieser komplexen Bewertung wird in jedem Schritt der Standortauswahl die Reihung der Standorte festgelegt werden.“* (S 272, tsch. Version Umweltbericht und S 356 dt. Version Umweltbericht)

**Diese Aussage bedeutet, dass es noch gar nicht genug Daten gibt, um diese Forderung des Scopingbescheids zu erfüllen. Anzumerken ist, dass allerdings bereits 2018 die Entscheidung für die vier geeignetsten Standorte erfolgen soll, die dann in die engere Wahl kommen werden.**

**7) Schutz der Trinkwasserquellen an Endlagerstandorten:** *Prüfen, ob die Aktualisierung der Konzeption zur Entsorgung von radioaktiven Abfällen und abgebranntem Brennstoff in der CR die bestehenden und künftigen Trinkwasserquellen und deren Schutzzonen berücksichtigt.*

Einerseits wird die geforderte Reihung nach Gefährdung der Trinkwasserschutzzonen basieren auf Verwendung vorliegender Dokumente vorgenommen: Horka, Kraví hora, Magdalena, Březový potok, Čertovka, Čihadlo und Hrádek, wobei zu verstehen ist, dass bei den letztgenannten die stärkste Gefährdung von Trinkwasserquellen angenommen wird. Andererseits wird die Reihung im nächsten Satz auch wieder relativiert: *„Diese Angabe hat jedoch ohne die Auswahl des endgültigen Standorts (bzw. Ersatzstandorts) keine maßgebende Bedeutung, da die genaue Lage für die*

*oberirdischen Anlagen nicht bekannt ist, diese allerdings an so gewählten Stellen errichtet werden, dass sie keine Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete haben. Das eigentliche Tiefenlager darf nach den festgelegten Kriterien keine Auswirkungen auf Gewässer haben. Die untersuchten Tiefenlagerstandorte liegen außerhalb von ausgewiesenen Schutzgebieten für natürlichen Wasserrückhalt.“*

#### **15) Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen**

*Der einzige potentielle Tiefenlagerstandort nahe der Grenze (zu Österreich) ist Chlum - für diese Lokalität wurde kein Erkundungsgebiet beantragt und derzeit ist auch kein solcher Antrag vorgesehen. Aufgrund der Lage der geprüften Tiefenlagerstandorte, Zwischenlager, oberflächennahen und Oberflächenlager für radioaktive Abfälle ist nicht realistisch anzunehmen, dass sich der damit verbundene Verkehr zu dem künftigen Tiefenlager grenzüberschreitend auswirkt. Eine internationale Bewertung im Rahmen der vorliegenden Aktualisierung des Konzepts kann somit ausgeschlossen werden. Sollte aus den geprüften Lokalitäten keine endgültige (und Ersatz-)Variante ausgewählt werden, dann müssten weitere Ersatzstandorte bewertet werden (ggf. einschließlich Chlum), was jedoch eine neue Aktualisierung des Konzepts erfordern würde.(Umweltbericht dt. Version, S 364)*

#### **4 Potentielle grenzüberschreitende Auswirkungen**

Diese Erklärung des Umweltberichts auf die Bedingungen 15) ist nicht akzeptabel, vor allem wenn sich die Lage der ausgewählten Standorte genauer ansieht:





## Die einzelnen Kandidaten-Standorte für das Endlager

Zunächst die Entfernungen:

Tab.2: Entfernungen der Endlagerstandorte von der tschechischen Grenze, von Prag und von einigen (meist grenznahen) österreichischen Städten [km]

Ort	7 ausgewählte Standorte (Cer – Krh)							+ 3 Reservestandorte		
	Cer	Brp	Mad	Cih	Hra	Hor	Krh	Bol	Tem	Duk
A/CZ	154	068	058	023	040	045	070	020	050	029
CZ/D,CZ/PL	045	036	090	095	123PL	107PL	079PL	030	060	120PL
Praha	072	095	072	105	112	142	145	147	102	166
St.Pölten	268	194	158	122	128	122	147	120	142	107
Aigen	160	083	100	092	132	157	196	025	066	162
Freistadt	195	113	106	084	113	134	162	036	077	134
Litschau	177	111	065	029	052	075	102	060	060	078

Raabs	206	146	095	059	056	058	084	090	090	054
Horn	230	165	093	080	078	070	098	105	111	058
Retz	237	179	125	090	075	056	078	125	125	038
Laa	270	196	157	120	100	070	083	157	158	045

Das Hauptinteresse liegt für die Öffentlichkeit im In – und Ausland auf der Suche nach dem Endlagerstandort für den abgebrannten Nuklearbrennstoff. Zu betonen ist, dass die Situation in der CR sich eigentlich nicht von der in anderen Ländern wesentlich unterscheidet, sie ist nur zugespitzter, doch finden sich die Grundprinzipien überall: Das theoretische Konzept des Tiefenlagers wird als Lösung favorisiert, aufgrund der Pläne für Reaktorneubauten besteht die politische Vorgabe auf schnellen Lösungen, die Bevölkerung vor Ort ist dagegen, tatsächliche Mitsprache gibt es nicht, eventuelle gesetzliche Regelungen der Rechte der Gemeinden an den betroffenen Standorten sind nur als Gesetzesentwurf vorhanden.

Der ganze bisherige Endlagersuchprozess ist schon wegen des Standortes Kraví hora in Zweifel zu ziehen. Der ungeeignete Standort, der zunächst durch eigene Studien ausgeschlossen war, wurde aus politischen Gründen unter die Kandidaten aufgenommen und ist noch dazu als Favorit zu betrachten, da dort aufgrund des jahrzehntelangen Uranabbaus die Bevölkerung die Nähe zu den Aktivitäten der Atomindustrie gewohnt ist. Dieses Jahre wurde die Uranmine endgültig eingestellt und somit könnte das Endlager auch Arbeitsplätze für die strukturschwache Region bedeuten. Das dient ein Lockmittel zusätzlich zu den „Kompensationen“, den nicht unbedeutlichen Geldern, die aus dem Atomfonds an die Gemeinden ausgezahlt werden, auf deren Gebiet die geologischen Untersuchungen laufen oder laufen sollten (siehe S. 40 ff. STUDIE 2013). Davon zeugt auch die weitere Vorgangsweise der Atommüllbehörde SURAO. Aus einer Präsentation<sup>5</sup> eines Geologen der Akademie der Wissenschaften in Prag geht hervor, dass am Standort Kraví hora das einzige unterirdische Forschungslabor zur Untersuchung der geologischen Bedingungen eingerichtet worden und es wird auch weiterbetrieben, obwohl sich bereits gezeigt hat, dass sich dieser Standort für kein Endlager eignet (Zufluss von Grundwasser in der Nähe der Lagerräume, *die Bruchlinien führen Wasser*, eine Analyse zeigte, dass Wasser auch aus dem Uranbergwerk Rožná bis 60 – 70 m entfernt vom geplanten Labor zufloss). Entgegen den Behauptungen von SURAO werden die Forschungsergebnisse (Monitoring der hydrogeologischen Verhältnisse oder Seismik) nicht auf die anderen Standorte übertragbar sein. Das nährt die Befürchtung, dass die Entscheidung für einen ungeeigneten, aber politisch und lokalpolitisch gewünschten Standort, der der am besten untersuchte sein wird, fallen könnte. Die Behauptung, dass das Labor das Verhalten von Behältern etc. testen könnte, die dann auf andere Standorte übertragen werden könnten, steht im direkten Widerspruch zu den geforderten Eigenschaften von Wirtsgestein und Behältern an anderer Stelle des Umweltberichts.

Aufgrund dieser enormen Schwierigkeiten und Fehler, fällt dieser SUP eine hohe Bedeutung zu und sollte dazu dienen, die Öffentlichkeit nicht nur anzuhören und formal die

<sup>5</sup> [6.6.2017](#) von Matěj Machek, Geofyzikální ústav Akademie věd ČR, Zugriff 6.7.2017 - file:///C:/Users/Patricia%20Lorenz/Downloads/bukov-machek-017.pdf. Präsentation

Einwendungen zu beantworten, sondern einen klaren Kurs für die weiteren Schritte zu definieren.

### **Potentielle grenzüberschreitende Umweltauswirkungen aus geologischer Sicht**

Welche Sicherheitsrisiken bestehen für Österreich und wie können sich diese auswirken? Für Österreich besteht zunächst eine Gefährdung durch Kontamination der aus Nordwest bis Nordost anströmenden Luftmassen infolge Schadstoffverfrachtung im Brandfall während der Einlagerungsphase. Ein radioaktiv belasteter Niederschlag hat somit im Falle einer ungünstigen Windrichtungen besonders schädliche Auswirkungen auf die Bevölkerung, auf Trinkwasservorkommen und auf die Landwirtschaft in Nieder- und Oberösterreich. Da am endgültig festgelegten Standort für das Tiefenlager auch ein Zwischenlager errichtet werden muss, kann es durch Havarien beim Transport oder bei Umfüllarbeiten auch zur Kontamination der lokalen Gewässer kommen. Wegen deren Abfluss zur Thaya/ March geht in diesem Schadensfall von den Standorten Horka, Hradek und Kravi hora eine Gefährdung österreichischer Gewässer aus. Eine weitere Gefährdung auf lange Sicht besteht durch die Kontamination von Tiefengrundwässern im Kristallin der Bömischen Masse. Die Gesteine des Moldanubikums sind von einem dichten Störungsgitter und Kluftnetz durchzogen. Diesen Gesteinsinhomogenitäten folgt die Wasserwegigkeit, welche für Tiefengrundwässer kaum erforscht ist. Es ist daher keinesfalls auszuschliessen, dass in ferner Zukunft kontaminierte Tiefengrundwässer nicht nur tschechische, sondern auch österreichische Trinkwasservorkommen belasten.

Dass die Erdbebengefährdung der AKW-Standorte Temelin und Dukovany bei der Standortwahl und der Dimensionierung unterschätzt wurde, zeigen die bereits, auch in bilateralen Projekten (A/CZ) ausgeführten neotektonischen Studien an den Tiefenbrüchen (Jachymov-Störung bei Hluboka mit Versatz der Moldau-Terrassen um mehrere Meter; Diendorfer Störung) sowie die für den AKW-Standort Dukovany empfohlenen Nachrüstungen. An den genannten Tiefenbrüchen und Störungszonen können sich größere Erdbeben im Abstand von Jahrhunderten bis Jahrtausenden ereignen und einen wesentlichen Einfluss auf die Grundwasserwegigkeiten (Kluftwässer) haben. Somit können sich bestehende Wasserwegigkeiten ändern sowie neue Wegigkeiten an Gesteinsgrenzen oder Materialgrenzen (z.B. der Einlagerungskammern) entstehen. Kluftgrundwasser oder Grubenwässer können entlang von Materialgrenzen in die Einlagerungskammern eindringen und einen Lösungsprozess initiieren, in dessen Folge radioaktive Wässer den zu dieser Zeit bestehenden Kluftgrundwasserpfeifen folgend auch in die Biosphäre gelangen können.

Obwohl die Bodenbeschleunigungen mit zunehmender Tiefe abnehmen und somit für tiefliegende Tunnelbauwerke eine reduzierte Erdbebengefährdung erwiesen ist, so ist gerade im Bereich ausgedehnter Bergbautätigkeiten oder im Nahbereich tektonischer Störungszonen mit Spannungsumlagerungen zu rechnen. Für diese Areale ist nicht nur eine Langzeitstabilität der Grubengebäude (Hohlräume, mit Abraum oder Abfall verfüllt oder wassergefüllt) sicherzustellen, sondern es sollten auch neue Wegigkeiten für Grubenwässer verhindert und damit das Gelöstwerden der eingelagerten radioaktiven Abfälle auf lange Sicht unterbunden und somit ein Aufstieg kontaminierter Grundwässer und deren Nutzung verhindert werden. Darüber hinaus sind ja auch an der Geländeoberfläche Anlagen zur Zwischenlagerung und zur Vorbereitung der Endlagerung über Jahrzehnte in Betrieb.

**Nach aktueller Einschätzung sind die für Österreich gefährlichsten Standorte somit in alphabetischer Reihenfolge Čihadlo, Horka, Hradek. Aufgrund der bekannten seismischen Risiken durch neotektonisch aktive Störungen in unmittelbarer**

**Standortnähe wären von den Reservestandorten (nachnominierte potentielle Standorte) Dukovany und Boletice sehr ungünstig, aber auch Temelin; die beiden erstgenannten befinden sich außerdem in Grenznähe zu Nieder- bzw. Oberösterreich.**

### **Weitere Endlager - Standorte Temelin und Dukovany**

Unklar ist die Menge, die im Tiefenlager untergebracht werden soll. Die Suche wurde mit 6000 t gestartet, nur gibt es bereits 10 000 t und es könnten noch mehr werden, wenn die geplanten neuen Reaktoren (1-4 laut Aktionsplan Atom) kommen sollten? Da müsste von vornherein ein wesentlich größerer kompakter Gesteinsblock gefunden werden. Es gibt keine Angabe darüber, für welche Menge an abgebrannten Nuklearbrennstäben das Endlager auszureichen hat. Der Umweltbericht (S 303, tsch. Version Umweltbericht) hingegen behauptet: *„Die Menge an abgebrannten Brennstäbe, die in das Tiefenlager kommen sollen, hat aus Sicht des Entsorgungsprogramms keine wesentliche Bedeutung. Wenn es zu einer Beschränkung kommen würde, d.h. einer Schließung der aktuellen AKW mit Ende der projizierten Lebensdauer und keiner Errichtung weiterer AKW, so hätte dies nur Auswirkungen auf die Größe des Endlagers. Im Falle einer Wiederaufbereitung der abgebrannten Brennstäbe im Ausland würde der Restmüll nach Tschechien zurückkommen und müsste ebenso in einem Tiefenlager gelagert werden.“*

2015 wurden geologische Untersuchungen vergeben, die die **AKW-Standorte auf Eignung** als Endlager untersuchen sollen. Deren Status ist unklar, eindeutig ist jedoch aus anderen Quellen zu sehen, dass sie als mögliche Standorte vorbereitet werden. Es gibt genau definierte Areale, die geologisch untersucht werden. Die betroffenen Bürgermeister wurden informiert. Ende 2017 sollen die Ergebnisse vorliegen und vorläufige Machbarkeitsstudien angefertigt werden, bzw. in die Liste der potentiellen Standorte aufgenommen werden.

Die Frage der verschiedenen potentiellen untersuchten Standorte und deren Status ist aus den vorliegenden Dokumenten (Konzept, Umweltbericht auf Englisch und Tschechisch) nicht zu klären.

Allerdings ist im (tschechischen) Konzept von 6 potentiellen Standorten die Rede (1.3, S 12 tsch. Version), die auch aufgezählt werden<sup>6</sup>. Dieser Hinweis fehlt in der englischen Übersetzung, die somit an keiner Stelle diese Standortnamen anführt. Weiters heißt es in der tsch. Version: „Ein weiterer zurzeit in Erwägung gezogener Standort ist ein Gebiet in der Nähe des Uranbergwerks Dolní Rožínka, auch in Betracht gezogen werden Standorte in der Nähe der Atomkraftwerke.“ In der englischen Übersetzung (1.3, S11) heißt es jedoch: „A further site, situated close to a uranium mine in operation at Dolní Rožínka, was added to the list of candidate sites; sites in the vicinity of nuclear power plants have been also under consideration.“ Die Vergangenheitsform ist vermutlich ein Übersetzungsfehler.

---

<sup>6</sup> Čertovka (Lubeneč, Blatno - Ústecký kraj), Březový potok (Pačejov, Chánovice - Plzeňský kraj), Magdaléna (Jistebnice, Vlksice - Jihočeský kraj), Čihadlo (Pluhův Žďár, Lodhřov - Jihočeský kraj), Hrádek (Nový Rychnov, Rohozná - Kraj Vysočina) a Horka (Budišov, Oslavička - Kraj Vysočina)

Im tschechischen Umweltbericht (2017) wird auf diese beiden Standorte nicht eingegangen. Zu den Endlagerstandorten ist im Umweltbericht zu finden, dass es 7 Standorte (Čertovka, Březový potok, Magdaléna, Čihadlo, Hrádek, Horka, Kraví Hora) gibt, für die Untersuchungs genehmigungen beantragt wurden. Sollten keiner der 7 Orte ausgewählt werden so „...müssten weitere Ersatzstandorte bewertet werden (einschließlich Chlum), was jedoch eine neue Aktualisierung des Konzepts zur Behandlung von RA und ABE in der Tschechischen Republik, samt einer neuen SUP und einer neuen Bewertung der Auswirkungen des Konzepts auf die Natura-2000- Gebiete erfordern würde.“ Dem ist hinzuzufügen: Die genannten Untersuchungs genehmigungen für die 7 Standorte sind nicht mehr gültig. Gleichzeitig laufen jedoch offiziell geologische Untersuchungen an den AKW-Standorten. Und die Zeit drängt, denn nach wie vor beharrt SURAO, die dafür zuständige Atommüllagentur der CR, darauf, nächstes Jahr bereits die vier in die engere Auswahl gekommenen Standorte zu präsentieren.

Die beiden AKW-Areale fallen weder in die eine noch die andere Kategorie. Sollten die aktuellen Untersuchungen deren Eignung bestätigen und sie in die Liste der potentiellen Endlagerstandorte aufgenommen werden, müsste sofort eine neue SUP durchgeführt werden. Diese Vorgangsweise in der Konzeption und dem Umweltbericht, wie sie jetzt zur SUP vorgelegt werden, ist vollkommen inakzeptabel, weil Information unzureichend und verwirrend präsentiert wird. Diese Frage ist dringend zu klären.

### **Reservestandort**

**Chlum.** Dieser Standort ist unter der Bezeichnung Boletice bekannt, er befindet sich nur 18 km von der Grenz Oberösterreichs entfernt. Mehr Information über den Standort findet sich im Infoblatt Oberösterreichs.<sup>7</sup> Da es sich um einen Truppenübungsplatz handelt, könnte hier ein Endlager nahezu ohne Beteiligung von Gemeinden durchgeführt werden. Ein großer Teil des Gebiets ist allerdings ein NATURA2000-Gebiet und daher könnte das Endlagerprojekt Schwierigkeiten mit dem Naturschutz bekommen. Dennoch zeigt die aktuelle Konzeption wie auch der Umweltbericht, dass der tschechische Staat sich diese möglicherweise einzige Option offen halten möchte, auch wenn sie jetzt nicht Teil des Konzepts und der SUP ist. Allerdings würde die Wiederaufnahme dieses Standorts zu einer neuerlichen Umweltprüfung führen.

### **UVP für Endlager selbst bzw. Einzelprojekte später**

Wie in allen anderen Konzepten und Strategien wird darauf verwiesen, dass die Prüfung der Auswirkungen von Einzelprojekten in der Strategie den Rahmen der SUP sprengen würde und ohnehin zu einem späteren Zeitpunkt als Projekt-UVP kommen wird. *Das ist natürlich ein Problem für das Geologische Tiefenlager als einzige Variante, wenn bereits jetzt absehbare Probleme ausgeblendet werden und wie gesagt kein anderer möglicher Weg erforscht und vorbereitet wird.*

Auch rein rechtlich ist dies bald nicht mehr haltbar, denn der Verweis auf UVP für Einzelprojekte ist unter dem Aspekt zu betrachten, dass diese Möglichkeit zurzeit demontiert

---

<sup>7</sup> ([https://www.land-oberoesterreich.gv.at/Mediendateien/LK/PK\\_LR\\_Anschober\\_24.4.2013\\_Internet.pdf](https://www.land-oberoesterreich.gv.at/Mediendateien/LK/PK_LR_Anschober_24.4.2013_Internet.pdf))

wird. Im neuen Baugesetz und den damit zusammenhängenden Gesetzen, wie etwa Standortgenehmigung und Baubewilligung wird die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Verbände stark beschnitten oder ganz ausgeschlossen, um Projekte schneller genehmigen zu können. Noch schneller gehen soll es bei „wichtigen“ Projekten, wie etwa dem Neubau von Reaktoren: Es soll gar ein Spezialgesetz kommen, das „Lex Dukovany“.

## **FORDERUNGEN:**

- Wir schließen uns der folgenden Forderungen der tschechischen „Plattform gegen das geologische Tiefenlager an“:
  - Einstellung des Endlager-Suchverfahrens und Eröffnung einer gesamtgesellschaftlichen Debatte zum Problem des abgebrannten Brennstoffs und verschiedenen Entsorgungsmöglichkeiten.
  - Definition eines transparenten und offenen Verfahrens mit im Voraus festgelegten klaren und nachvollziehbaren Auswahlkriterien
  - Verabschiedung eines Gesetzes mit dem die Gemeinden und Öffentlichkeit ihre berechtigten Interessen bei der Entsorgung von abgebranntem Nuklearbrennstoff und Atommüll geltend machen können

**Und darüber hinaus fordern wir die Beantwortung folgender Fragen. Da die offenen Fragen substantieller Natur sind, fordern wir eine Wiederaufnahme der SUP zu einem späteren Zeitpunkt aus folgenden Gründen:**

- Der Status der Standorte für ein geologisches Tiefenlager in Dukovany und Temelin ist zu klären, da er in den vorliegenden Unterlagen vollkommen unklar und verwirrend dargestellt ist. Da in der Nähe der AKW-Areale bereits Untersuchungen laufen, die Anfang 2018 abgeschlossen werden sollen, ist die aktuelle SUP unvollständig und sollte mit neuen vollständigen Unterlagen und klaren Informationen zu einem späteren Zeitpunkt aufgenommen werden.
- Die Sommermonate sind für die Durchführung einer SUP ungeeignet.
- Zu den verschiedenen Datierungen des Konzepts und des Umweltberichts in den verschiedenen Sprachversionen, wie kommt es dazu und gibt es neben den Ungenauigkeiten in der Übersetzungen auch weitere Unterschiede? Das Konzept nur auf Englisch und nicht auf Deutsch für die SUP in Österreich und Deutschland vorzulegen ist unzureichend. Beide Dokumente in den verschiedenen Sprachversionen sind unklar, verursachen Verwirrung und sind veraltet. Daher sind sie neu und klar formuliert zu veröffentlichen, vor allem da es um Schlüsselfragen geht, nämlich die Standorte für die Endlager und die Stellung und Beteiligung der Öffentlichkeit. Auch die Öffentlichkeit im Ausland ist gemäß ihren Rechten aus internationalen Konventionen einzubeziehen.
- Das Prinzip der Aarhus-Konvention, wonach die potentiell Betroffenen an Entscheidungen zu beteiligen sind, wird im Umweltbericht zitiert (Kap. 1.4) Ein Plan zur Einbindung der Öffentlichkeit und Mitentscheidung ist vorzulegen, für Bürger im In – und Ausland.

- Alle Rechte und Möglichkeiten, die die Aarhus-Konvention bietet, sind jedoch nicht national eingeschränkt, sondern gelten für „alle Betroffenen“, d.h. auch für die österreichischen Gemeinden, insbesondere in Nähe zu den Standorten. Diese Tatsache wird ignoriert, wie auch in der CR selbst nur die Gemeinden direkt an den Standorten informiert werden.
- Vom Zeitplan der Endlagersuche abzurücken, denn er ermöglicht es nicht unter den aktuellen Umständen eine qualifizierte Entscheidung im Sinne eines sicheren Standorts zu treffen. Es scheint die Einhaltung des Termins 2025 für die Entscheidung für den finalen Standort nicht möglich und rein politisch gewollt, da neue Reaktoren mit Hochdruck beschlossen werden sollen und das Atommüllproblem als „gelöst“ präsentiert werden soll.
- Dieses Entsorgungskonzept und der Umweltbericht dazu, sowie die Betrachtung der realen Situation führen zu der Einschätzung, dass das Problem der Endlagerung weit weg ist von einer Lösung, im Gegenteil, die enormen Hindernisse geologischer, technischer Art und der Widerstand der Bevölkerung treten noch klarer zu Tage. Daher ist der Plan zurückzunehmen, den Atomstromanteil durch Neubauten oder Lebensdauererlängerungen noch auf 50% und mehr zu erhöhen.
- Die Aussage im Umweltbericht, dass für die Errichtung des Forschungslabors untertage eine UVP durchgeführt werden soll (ev. sogar auf freiwilliger Basis), wird begrüßt. Empfohlen wird, diese UVP auch grenzüberschreitend abzuhalten, vor allem im Hinblick auf Standorte, die mögliche grenzüberschreitende Auswirkungen nach Österreich haben können. Dies findet sich als Bedingung Nr. 4 im Entwurf für einen positiven Abschließenden Standpunkt zur SUP durch das Umweltministerium wieder.
- Der Umweltbericht empfiehlt in Kap. 6 bei den Tiefenbohrungen an den Standorten eine UVP durchzuführen. Allerdings muss der Kreis derer, die sich beteiligen dürfen, größer sein als die jetzige Formulierung „die betroffenen Gemeinden“.
- Zur Frage des Atommüll-Transports verweist die Beantwortung der Einwendungen darauf, dass betreffend die Transporte hochradioaktiver Abfälle die SUP-Ebene nicht die richtige ist und verweist erklärt: „Die Transportfragen werden in der Machbarkeitsstudie für den ausgewählten Standort und den Ersatzstandort in Verbindung mit der Anordnung der oberirdischen Anlagen behandelt. Eine genaue Auswertung kann erst im Rahmen der Projekt-UVp für den ausgewählten Tiefenlagerstandort erfolgen.“ Das ist unzureichend, da die Machbarkeitsstudie keine Beteiligung der Öffentlichkeit vorsieht und erst gemacht werden soll, wenn der Standort fixiert ist.

## **REFERENZEN UND LITERATUR**

**STUDIE 2013** - *Tschechische Endlagerpläne für geologische Tiefenlager – historische Entwicklung, wissenschaftliche und politische Beurteilung, Auswirkungen auf Österreich* von Patricia Lorenz und Roman Lahodynsky, Wien 2013.

([http://www.noel.gv.at/noel/Umweltschutz/Tschechische\\_Endlagersuche.pdf](http://www.noel.gv.at/noel/Umweltschutz/Tschechische_Endlagersuche.pdf))