

STELLUNGNAHME zur grenzüberschreitenden Umweltverträglichkeitsprüfung für das KKW Paks II in Ungarn

Österreichisches Ökologie-Institut

GLOBAL 2000/FoE Austria

17. September 2015, Wien

Einleitung

Das einzige KKW in Ungarn, das KKW Paks, liegt auf dem rechten Donauufer in der Nähe der Stadt Paks im Bezirk Tolna, etwa 100 km südlich von Budapest. Zu den bestehenden 4 Reaktoren sollen nun zwei weitere Reaktoren hinzukommen, mit einer Leistung von je 1200 MW. Die geplante Lebensdauer beträgt 60 Jahre. Der erste Reaktor soll 2025, der zweite 2030 in den Leistungsbetrieb gehen.

Zurzeit läuft das Umweltverträglichkeitsverfahren für dieses Projekt. Im April 2015 übermittelte Ungarn die Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) für das grenzüberschreitende UVP-Verfahren, die vom Projektwerber MVM Paks Ltd. ausgearbeitet worden ist. Die zuständige ungarische Behörde ist die Aufsichtsbehörde für Umweltschutz, Naturschutz und Wasserwirtschaft Süd-Transdanubien.

Verfahren und Öffentlichkeitsbeteiligung

Die offiziellen Unterlagen für das UVP-Verfahren übermittelte Ungarn im März 2015 an Österreich. Im September 2015 wurden anscheinend **zusätzliche Dokumente** auf der Webseite von MVM¹ veröffentlicht. Laut Einschätzung von ungarischen NGOs handelt es sich dabei um Dokumente mit hoher Relevanz für das UVP-Verfahren. Die österreichische Bevölkerung hatte keine Gelegenheit diese Information zu bewerten. Daher kann keine finale Stellungnahme angefertigt werden. Diese Vorgangsweise der ungarischen Seite ist als klare Verletzung der ESPOO – Konvention zu werten.

Bereits wenige Monate nachdem die offiziellen Dokumente übermittelt worden waren, erhielt der ungarische Europaparlamentarier Benedek Jávor **geheime Unterlagen**. Wie er auf der Webseite von Nuclear Transparency Watch erklärte, ist anhand dieser Unterlagen ersichtlich, dass die von MVM erstellte UVE fundamentale Fehler aufweist und dass die Modellierungen auf veralteten Daten aufbauen.. Auch wurde die Anbindung an das Stromnetz nicht bedarfsgerecht ausgeführt. Als unzureichend zeigte sich auch das Niveau bei der Budgetierung und Planung, welches für dieses Stadium der Umsetzung bereits notwendig wäre. Vernachlässigt wurden auch externe Faktoren, wie etwa das geltende EU-Wettbewerbsrecht. Der thermische Eintrag durch die Ableitung des warmen Kühlwassers in die Donau wurde falsch berechnet. Die Authentizität der Dokumente wurde von MVM wie auch der Ungarischen Akademie der Wissenschaften bestätigt. Daher sind die Fakten aus diesen Dokumenten der Öffentlichkeit für die Umweltverträglichkeitsprüfung zur Verfügung zu stellen.

1

<http://www.mvmpaks2.hu/hu/Kozerdeku/KozerdekuDokumentumok/KornyezvetvedelmiEngedelyezes/KornyezetiHatastanulmany/Lapok/default.aspx>

Am 7. Mai 2015 fand in Ungarn, in der Stadt Paks die **Anhörung** zur UVP statt. Laut dem Bericht des anwesenden Greenpeace-Vertreter² erfüllte diese Anhörung nicht die Kriterien für eine UVP bzw. Verfahren nach der Aarhus-Konvention. Zu den Gründen dafür zählen die Restriktionen bei der Teilnahme von BürgerInnen und NGOs, wie auch die Tatsache, dass während der Anhörung nur kurze Fragen gestellt werden durften.

Fragen, Forderungen und Empfehlungen

- Haben andere Länder, die sich an der grenzüberschreitenden UVP beteiligen, die **zusätzlichen Dokumente** erhalten? Das gesamte UVP-Verfahren ist zu verlängern, so dass die Öffentlichkeit in den teilnehmenden Ländern die Gelegenheit erhält sich mit dem Inhalt vertraut zu machen und diese Information in ihre Stellungnahmen einzuarbeiten.
- Die im Juni 2015 bekannt gewordenen **geheimen Unterlagen** enthalten umweltrelevante Informationen, wie etwa den thermischen Eintrag in das Wasser der Donau. Daher sind diese Informationen für die UVP zur Verfügung zu stellen. Eine neue Bewertung dieser Themen ist vorzubereiten und der Öffentlichkeit und unabhängigen ExpertInnen ist ausreichend Zeit zu gewähren, so dass diese eine Einschätzung abgeben können. Daher ist eine Verlängerung des UVP-Verfahrens notwendig.
- Die Anhörungen (in Ungarn selbst und in den Ländern, die sich an der grenzüberschreitenden UVP beteiligen) sind in Sinne der Regimes von ESPOO und Aarhus durchzuführen, so dass alle interessierten BürgerInnen und NGO teilnehmen können.

Alternativen

Gemäß der UVP-Richtlinie der EU und der ESPOO-Konvention hat die UVE Alternativen zu dem Projekt zu enthalten. Die Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) für MVM Paks II präsentiert weder Technologie- noch Energieerzeugungsalternativen.

Von den fünf in der ersten Phase des UVP-Verfahrens (Scoping) betrachteten Reaktortypen wurde nur die VVER-1200 Technologie für die UVP ausgewählt. Darüber hinaus hat die ungarische Regierung bereits ein Abkommen über die Lieferung von zwei VVER-1200 Reaktoren mit der Regierung der Russischen Föderation unterzeichnet – ohne ein Bieterverfahren durchgeführt zu haben. Dabei handelt es sich um eine Verletzung des UVP-Regimes – wenn während des UVP Verfahrens Alternativen nicht diskutiert werden, verliert das Verfahren seinen Sinn.

Die UVE nennt keine Gründe für die Entscheidung für diesen Reaktortyp. Für diese Entscheidung wären die erwarteten Umweltauswirkungen zu betrachten, auch der Entscheidungsweg ist in der UVE darzustellen.

Alternativen in der Energieproduktion, insbesondere Szenarien mit einem Schwerpunkt auf Erneuerbare Energien und Energieeffizienz fehlen in der UVE ebenfalls.

² Jan Haverkamp: Comments on the environmental impact assessment implementation of new nuclear power plant units at the Paks site made by MVM Paks II Zrt. 11. June 2015.

Fragen, Forderungen und Empfehlungen

- Eine Darstellung der Entscheidungsmethode, mit der der Reaktortyp gewählt wurde, ist notwendig, wie auch eine Aufzählung der betrachteten Umweltauswirkungen und wie diese als Grundlage in die Entscheidungsfindung einbezogen wurden.
- Mindestens ein Alternativszenario mit einem Schwerpunkt auf Erneuerbare Energien und Energieeffizienz ist zu präsentieren und zu begründen.

Nukleare Sicherheit

Das Expertengutachten im Auftrag der Österreichischen Regierung³ gelangte bei der nuklearen Sicherheit zu folgenden Schlussfolgerungen:

Der Projektwerber (MVM) vertritt die Meinung, dass die ausgewählte Technologie den Anforderungen der Reaktoren der Generation 3+ entspricht und somit als Stand der Technik gelten würde. Die spezifischen Sicherheitsmerkmale der ausgewählten Reaktoren, die Notfallwärmeabfuhr-Sprühbecken, scheinen allerdings in der UVE nicht beschrieben worden zu sein.

Der Inhalt der UVE wurde als nur teilweise den allgemeinen Anforderungen der UVP-Richtlinie und den spezifischen Empfehlungen der Internationalen Atomenergie Organisation IAEO für den Inhalt von UVE für neue KKW entsprechend befunden. Eine detaillierte Darstellung wie die Empfehlungen zur nuklearen Sicherheit während des Designs, der Konstruktion und des Betriebs von Paks II umgesetzt werden sollen, ist nicht vorhanden. Ebenso wurden notwendige Maßnahmen für Vorsorge und Schadensminimierung nicht beschrieben.

Fragen, Forderungen und Empfehlungen

- Die fehlende Information sollte während des UVP-Verfahrens zur Verfügung gestellt werden.

Schwere Unfälle und (grenzüberschreitende) Auswirkungen

Die Bewertungen des gewählten Reaktortyps VVER-1200/V491 führten zu der Schlussfolgerung, dass der Eintritt schwerer Unfälle, sogenannter auslegungstörfallüberschreitender Unfälle, mit hohen Freisetzungen nicht ausgeschlossen werden können⁴. Die UVE geht auf diese großen Unfälle in keiner Weise ein.

Es fehlt nicht nur eine realistische Analyse der auslegungstörfallüberschreitenden schweren Unfälle mit grenzüberschreitenden Auswirkungen, sondern auch die Analyse der kumulativen Auswirkungen von Unfällen mehrerer Reaktoren und des am Standort Paks gelagerten abgebrannten Nuklearbrennstoffs.

Um nachzuweisen, dass keine größeren grenzüberschreitenden Unfälle eintreten können, wurden Inhalationsdosen für Kinder und Erwachsene für verschiedene Regionen berechnet, die über 30 km vom KKW entfernt liegen, z. B. Wien, Bratislava und Belgrad. Laut UVE wurde keine effektive Inhalationsdosis über 9,3 mikroSv festgestellt. Der diesen Berechnungen zugrunde gelegte Quellterm

³ See Umweltbundesamt REP 0533:

http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/uvpsup/espooverfahren/espoo_ungarn/uvpkkwpaksii/

⁴ cervus nuclear consulting (2014): Safety of New Nuclear Power Plants Example: VVER-1200/V491 H. Hirsch A. Y. Indradiningrat, Workshop on the Paks II NPP Project Budapest, Energiaklub, 08.10.2014

scheint jedoch unrealistisch niedrig zu sein. Bei Cs-137 wurden 10^{12} Bq angenommen, was um einige Größenordnungen geringer ist als es bei den Quelltermen von Fukushima oder Tschernobyl der Fall war.

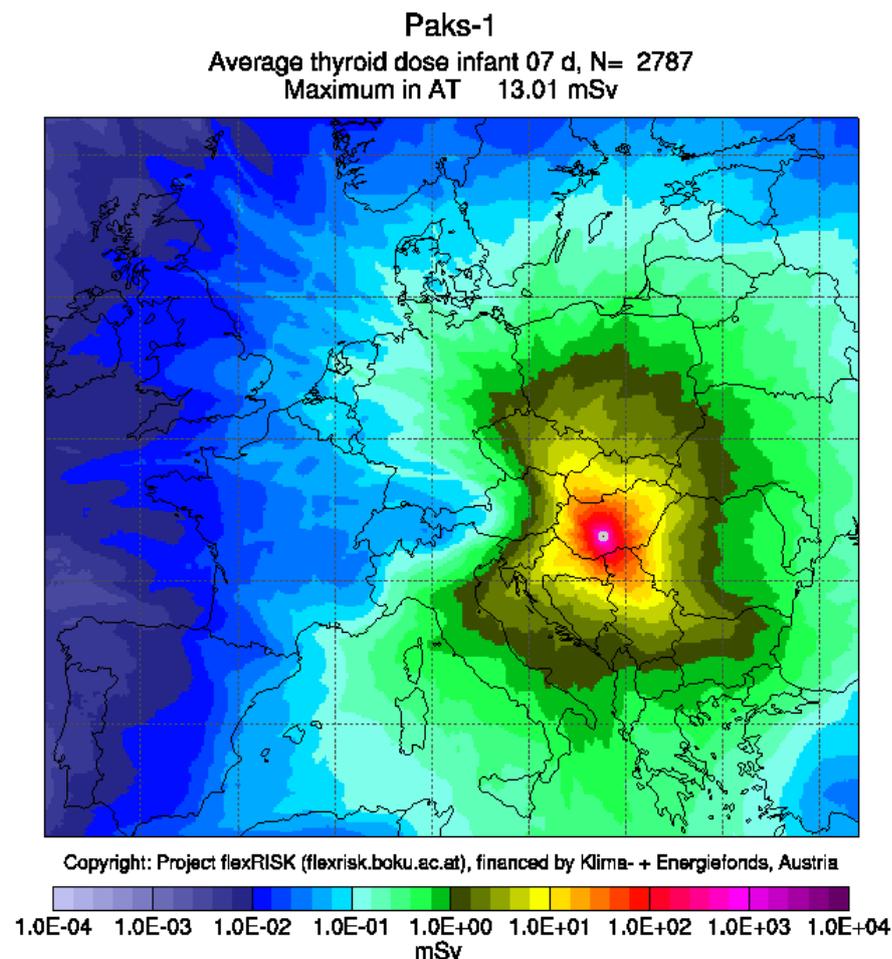
Auch die Dosen aus Bodenstrahlung, Wolkenstrahlung und Ernährung sind für die Abschätzung der Kurz- und Langzeitkonsequenzen für die Gesundheit relevant.

Eine Bewertung der schweren Unfälle kann nicht nur über die Berechnung der effektiven Inhalationsdosis vorgenommen werden. Vor allem bei den kurzlebigen Dosen ist die Schilddrüsensosis gesondert zu berechnen.

Für die vier in Betrieb befindlichen Reaktoren von Paks berechnete das Forschungsprojekt flexRISK die möglichen Strahlenfolgen eines schweren Unfalls⁵.

Die erste Abbildung zeigt die durchschnittliche Schilddrüsensosis für Kinder für sieben Tage. Die rote Farbe stellt eine Dosis von etwa 100 mSv ($1E+02$ mSv) dar; aus der Graphik ist ersichtlich, dass diese Dosis in einem Großteil von Ungarn und in den grenznahen Regionen Ungarns erreicht werden kann.

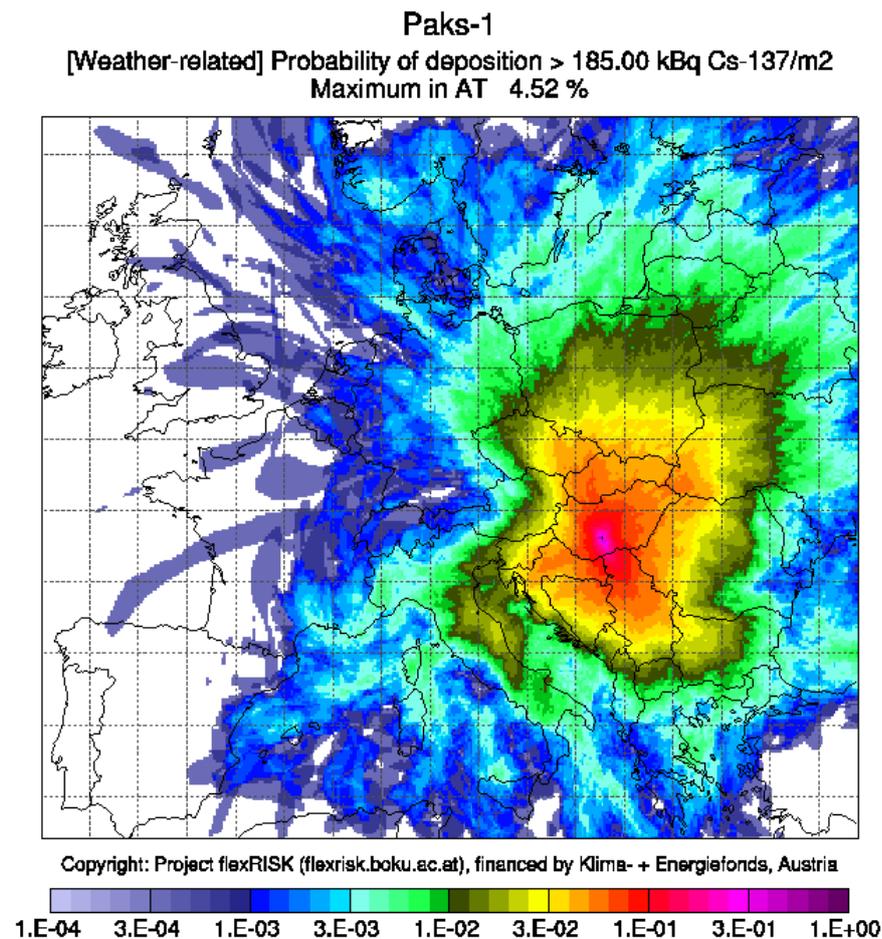
Sobald eine Schilddrüsensosis für Kinder für sieben Tage von 10 mSv ($1E+01$; gelbe Farbe auf der Skala) in Österreich erreicht ist, hat die Einnahme von Kaliumjodid als Prophylaxe durchgeführt zu werden. Diese Situation könnte auch in den meisten anderen europäischen Ländern eintreten.



⁵ Zur Bewertung des Risikos aus einem schweren Unfall am Standort Paks (bei einer Freisetzung von 82,13 Petabecquerel Cäsium-137) wurden 2800 Wettersituationen aufsummiert. Diese Wahrscheinlichkeit basiert auf wetterbezogenem Risiko ohne jedoch Unfallhäufigkeiten zu berücksichtigen.

Die zweite Grafik stellt die Wahrscheinlichkeit einer Kontamination Europas mit über 185 Kilobecquerel Cäsium-137 pro m² dar. Eine Kontamination von über 185 kBq Cs-137/m² würde höchstwahrscheinlich die Überschreitung des EU - Dosisgrenzwertes von 1 mSv/Jahr zur Folge haben.

Die Skala beginnt links in hellblau bei 1E-04, was einer Wahrscheinlichkeit bis 0,01% entspricht, dass die blauen Regionen mit über 185 kBq Cs-137/m² kontaminiert werden könnten. Das andere Ende der Skala, in dunkelvioletter Farbe, markiert die Regionen mit Wahrscheinlichkeiten von bis zu 100% (1E+00) für eine solche Kontamination. Diese Regionen liegen in der Nähe des Standorts Paks und in den Hauptwindrichtungen. Alle Nachbarländer Ungarns haben eine Wahrscheinlichkeit von mindestens 1% dieses Kontaminationsniveau zu erreichen.



Fragen, Forderungen und Empfehlungen

Für den Nachweis, dass die neuen Reaktoren in Paks nicht zu Auswirkungen führen können wie die in Betrieb befindlichen Reaktorblöcke, sind Berechnungen mit realistischen Daten für den Quellterm und Unfallhergang anzunehmen. Ein Ausbreitungsmodell, welches mit dem flexRISK vergleichbar ist, ist möglichst in Zusammenarbeit mit unabhängigen WissenschaftlerInnen zu erstellen.

- Schwere Unfälle von zwei oder mehr Reaktorblöcken des bereits am Standort laufenden KKW und der dort gelagerten abgebrannten Brennstäbe sind ebenfalls in die Analyse aufzunehmen.

Nicht-radiologische Umweltauswirkungen

Die wesentlichste Umweltauswirkung könnte die thermische Belastung der Donau sein, die durch die Einleitung des heißen Kühlwassers entsteht. Die bereits in Betrieb befindlichen Reaktoren leiten bereits Kühlwasser ein, daher ist das Gesamtvolumen zu untersuchen. Eines der geheim gehaltenen Dokumente (s. weiter oben), die Benedek Jávör in die Hände gelangten, befasst sich speziell mit dem Kühlwasser und dem falsch konstruierten Kaltwasserkanal von Paks-I. Das Dokument hält fest, dass das neue KKW ernste Probleme für den Naturschutz bedeuten wird und die überhöhten Temperaturen eine (teilweise) Leistungsreduktion erfordern werden, wodurch wiederum die 95 % Auslastung des neuen KKW unmöglich gemacht wird – und dadurch die finanziellen Ziele nicht erreicht werden können. Außerdem ist davon auszugehen, dass die Standards im Naturschutz in den nächsten 60 Jahren erhöht werden. Ebenso werden neue Situationen eintreten, wie etwa bereits heute an der Rhône, wo die Trockenheit die Kühlung von Atomkraftwerken gefährdet.

Auf der Grundlage der Machbarkeitsstudie⁶ von 2008 kam eine Gruppe von WissenschaftlerInnen zu der Schlussfolgerung, dass die Donau keinen weiteren Wärmeeintrag durch Paks II mehr vertragen wird. Ihre Annahmen zeigten, dass die Flusswassertemperatur auf bis zu 30°C steigen könnte – mit verheerenden Konsequenzen für Flora und Fauna. Diese Machbarkeitsstudie zeigt auch, dass bereits Paks 1 während des Sommers Probleme hat, die 30°C – Grenze einzuhalten. Um die nukleare Sicherheit nicht zu gefährden, wird die Kühlung daher über Kühltürme sichergestellt werden müssen. Gleichzeitig kommt die UVE zu der Schlussfolgerung, dass die Errichtung von Kühltürmen zu teuer wäre und daher wird als Lösung die Reduktion der Leistung gewählt, wenn die Kühlung von der Donau unzureichend ist.

Fragen, Forderungen und Empfehlungen

- Diese neue Information über die Wärmebelastung der Donau aus den geheimen Dokumenten, die im Juni 2015 bekannt wurden, ist für den UVP-Prozess der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Die Öffentlichkeit muss ausreichend Möglichkeiten haben, Stellungnahmen zu diesen Dokumenten abzugeben. Das Ende des UVP-Verfahrens ist zu verschieben.

Kosten und Finanzierung

Laut dem Vertrag, den Ungarn mit der Russischen Föderation unterzeichnet hat, werden die beiden neuen Reaktoren €12,5 Milliarden kosten. 80% der vorhersehbaren Kapitalkosten werden über den Regierungskredit aus Russland finanziert. Dieser **Kredit** ist innerhalb von 21 Jahren zurückzuzahlen, ab 2026, selbst wenn die neuen Reaktoren noch nicht Betrieb genommen sein sollten. Die Errichtung von Kernkraftwerken ist meist verzögert, daher kann die Kreditbelastung noch gravierender ausfallen. Im März 2015 beschloss das ungarische Parlament die Geheimhaltung dieser Verträge für 30 Jahre.

Zusätzlich zum Kredit aus Russland wurde mit Russland auch ein **Brennstoffliefervertrag** über 20 Jahre unterzeichnet, ohne Bieterverfahren. Die EU-Kommission stufte diesen Exklusivvertrag über 20 Jahre als Gefährdung der Energieversorgungssicherheit ein, wie auch als Verletzung der Bestimmungen des ESA Euratom -Versorgungsagentur. Sie unterzeichnete das Abkommen erst nachdem die Vertragsdauer auf 10 Jahre gekürzt worden war.

⁶ http://energiakontrollprogram.hu/sites/energiakontrollprogram.hu/files/9_megvalosithatosagi_tanulmany_-_1_resz.pdf

Staatliche Beihilfe: Die ungarische NGO Energiaklub veröffentlichte jüngst eine Analyse⁷ zur Frage der Staatlichen Beihilfen: Sofern es beim Großhandelspreis für Strom zu keinem dauerhaften Anstieg der realen Preises kommt, wird sich das Projekt nicht rentieren. In Anbetracht der internationalen Strompreisprognosen ist es sehr wahrscheinlich, dass die ungarischen SteuerzahlerInnen in einem hohen Ausmaß zur Kassa gebeten werden. Das KKW Paks wird permanent Kapitalzuschüsse benötigen, wodurch Staatliche Beihilfe zu einem Faktum wird. Energiaklub fordert den ungarischen Staat dazu auf, diese Tatsache anzuerkennen und ein Beihilfenverfahren bei der EU-Kommission zu eröffnen.

Aus diesem Grund hat Energiaklub im Jahr 2014 eine Beschwerde bei der Europäischen Kommission eingereicht, um ein Verfahren gegen nicht notifizierte Staatliche Beihilfe zu eröffnen. Die ungarische Regierung argumentiert, dass bei der Finanzierung von Paks II keine Beihilfe vorliegt, da sie die Amortisierung der Investition als mehr als günstig einschätzt. Die EU Kommission wartet zurzeit auf weitere Erklärungen von der ungarischen Regierung und wird innerhalb von zwei Monaten nach Erhalt aller benötigten Daten eine Stellungnahme abgeben.

Fragen, Forderungen und Empfehlungen

- Alle Verträge haben öffentlich gemacht zu werden und auf ihre Kompatibilität mit EU-Recht überprüft zu werden.

Eine Erklärung zu den fehlenden Bieterverfahren sowohl für den Reaktor als auch für die Brennstofflieferung sollten vorgelegt werden.

Abgebrannter Nuklearbrennstoff und radioaktive Abfälle

Gemäß der EURATOM-Richtlinie 2011/70 hat jeder Mitgliedsstaat ein Entsorgungsprogramm für abgebrannten Nuklearbrennstoff und radioaktiven Abfall bis 2015 festzulegen. Ungarn hat bis September 2015 ein solches Programm nicht veröffentlicht, daher kann die Prüfung der Informationen in der UVE nicht abschließend durchgeführt werden.

Es wird nicht definiert, bei wem die Hauptverantwortung für abgebrannten Nuklearbrennstoff und radioaktiven Abfall liegt. Laut der EURATOM-Richtlinie 2011/70 ist der Verursacher für das sichere Management verantwortlich.

In der UVE wird die Frage der Entsorgung von abgebranntem Nuklearbrennstoff und radioaktiven Abfällen nur vage aufgegriffen und festgehalten, dass dieses Problem durch ein tiefengeologisches Endlager gelöst werden wird. Allerdings werden keinerlei Details zur Lagerung angeführt, eine nicht akzeptable Vorgangsweise.

Fragen, Forderungen und Empfehlungen

- Der abgebrannte Brennstoff und radioaktive Abfälle, die während Betrieb und der Dekommissionierung von Paks II anfallen werden, sind im Rahmen des (künftigen) nationalen Entsorgungsprogramms für abgebrannten Brennstoff und radioaktive Abfälle zu diskutieren.

⁷ Balázs Felsmann: Can the Paks-2 NPP operate without state aid? The power plant company: a business economics approach. Energiaklub, 23.6.2015

VerfasserInnen und Kontakt:

Österreichisches Ökologie-Institut, Mag^a. Gabriele Mraz, MA: mraz@ecology.at

GLOBAL 2000, Dr. Reinhard Uhrig: reinhard.uhrig@global2000.at

In Kooperation mit den Joint Project NGOs (<http://www.joint-project.org/aboutus.htm>)

Bitte senden Sie die Stellungnahme unter Angabe Ihres Namens und Ihrer Adresse an Ihre jeweilige Landesregierung:

Wien: <https://www.wien.gv.at/kontakte/ma22/bekanntmachungen/pdf/paks.pdf>

NÖ: http://www.noel.gv.at/bilder/d88/U_192_Kundmachung_oeffentliche_Ereorterung.pdf

OÖ: https://www.land-oberoesterreich.gv.at/Mediendateien/Formulare/DokumenteAbt_UR/AUWR_2006_4558_502.pdf

Burgenland:

http://www.burgenland.at/fileadmin/user_upload/Downloads/Buerger_und_Service/Kundmachungen/UVP-10066-26__Kundmachung_sig.pdf

Die Kontaktdaten der anderen Landesregierungen entnehmen Sie bitte dem Internet.