



Sylvia Kotting-Uhl

Mitglied des Deutschen Bundestages
Atopolitische Sprecherin der
Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen


Sylvia Kotting-Uhl MdB · Deutscher Bundestag · 11011 Berlin


Naturvårdsverket
SE-106 48 Stockholm
Schweden


Per E-Mail an: registrator@swedishepa.se

Bundeshaus

Platz der Republik 1
11011 Berlin


 (030) 227 – 747 40


 (030) 227 – 767 42


 sylvia.kotting-uhl@bundestag.de

Büro Karlsruhe

Sophienstraße 58
76133 Karlsruhe

 (0721) 1518 687

 (0721) 1518 690

 sylvia.kotting-uhl.wk01@bundestag.de

Berlin, 15. April 2016

Grenzüberschreitende Umweltverträglichkeitsprüfung für ein Endlager für bestrahlte Brennelemente sowie eine Konditionierungsanlage zu einem bestehenden Zwischenlager, dessen Lagerkapazität erweitert wird

Aktenzeichen „NV-07138-15“

Stellungnahme von Sylvia Kotting-Uhl MdB

Sehr geehrte Damen und Herren,

das schwedische Königreich plant, ein Endlager für bestrahlte Brennelemente zu errichten sowie ein bestehendes Zwischenlager insbesondere für bestrahlte Brennelemente zu erweitern und durch eine Konditionierungsanlage zu ergänzen. In Schweden sind dafür derzeit zwei Standorte im Gespräch. Zum einen der Standort Oskarshamn (AKW Oskarshamn) und der Standort Östhammar (AKW Forsmark).

Im Rahmen dieses Vorhabens findet eine Umweltverträglichkeitsprüfung (im Weiteren UVP) mit grenzüberschreitender Beteiligung der deutschen Öffentlichkeit gemäß Espoo-Konvention statt. Über das Verfahren informieren sowohl das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit als auch die Landesministerien von Niedersachsen und Schleswig-Holstein. Für die Organisation des Beteiligungsverfahrens zur Erweiterung des bestehenden Zwischenlagers



Sylvia Kotting-Uhl
Mitglied des Deutschen Bundestages
Bündnis 90/Die Grünen

Seite 2

("Clab") ist das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) zuständig. Für die geplante Konditionierungsanlage die zuständigen Landesbehörden der deutschen Bundesländer und für das Endlager das Bundesamt für kerntechnische Entsorgung (BfE).

Für die Behörden und die Öffentlichkeit in Deutschland besteht bis zum 15. April 2016 die Möglichkeit, sich im Rahmen des grenzüberschreitenden UVP-Verfahrens zu äußern. Diese Möglichkeit möchte ich mit der folgenden Stellungnahme für ein Endlager für bestrahlte Brennelemente sowie eine Konditionierungsanlage zu einem bestehenden Zwischenlager, dessen Lagerkapazität erweitert wird, nutzen.

1. Gebirgsspannung und Wasserdurchlässigkeit

Schweden verfolgt das Konzept der Lagerung radioaktiver Abfälle im Wirtsgestein Kristallin. Bei der Auswahl eines Standorts im Kristallingestein müssen insbesondere die gebirgsmechanischen Spannungsverhältnisse bedacht werden. Am Standort Forsmark sind diese gebirgsmechanischen Spannungsverhältnisse schwieriger als am Standort Oskarshamm. Dies hat einen Einfluss auf die Langzeitstabilität des Endlagers.

Als Auswirkung der letzten Eiszeit hebt sich der skandinavische Boden (skandinavischer Schild) weiterhin stetig. Dabei kommt es zu Bewegungen im Gestein und der Reaktivierung von alten Störungszonen. Auch Erdbeben sind nicht auszuschließen. Da sich die unterschiedlichen Blöcke im Gestein nicht gleichmäßig heben, vergrößern sich alte Risse und Klüfte im Untergrund. Auch neue Risse können sich bilden (mechanische Störungszonen). Dabei können die verwendeten Lagerbehälter und das sie umgebende Bentonit beschädigt werden. Darüber hinaus kann es dazu führen, dass unterschiedliche Grundwassertypen eindringen.



Sylvia Kotting-Uhl
Mitglied des Deutschen Bundestages
Bündnis 90/Die Grünen

Seite 3

Da das Kristallingestein in Schweden eine deutlich hohe Wasserdurchlässigkeit besitzt, müssen für das Behälterkonzept für die Endlagerung radioaktiver Stoffe besondere Maßnahmen getroffen werden, da Behälter die entscheidende Barrierefunktion im Endlagersystem übernehmen.

2. Behälterkonzept

In Schweden sollen für die Endlagerung der hoch radioaktiven Abfälle Kupferbehälter verwendet werden. Zusätzlich gibt es einen Bentonit-Puffer, der die Kupferbehälter umhüllt.

2.1. Vorteile von Kupferbehältern und Bentonit-Puffern

Der Vorteil der Kupferbehälter ist, dass sich auf Kupfer nur schwer Biofilme bilden. Sie sind also antibakteriell. Dementsprechend sind sie schwer korrodierbar, was besonders wichtig ist.

Bentonit-Puffer sind wichtig für die mechanische Stabilität. Der Puffer schützt bei Erdbeben sowie Schwingungen und dichtet gegen Wasser und andere Fluide ab.

2.2. Nachteile von Kupferbehältern und Bentonit-Puffern

Im Hinblick auf die Langzeitsicherheit kann nicht garantiert werden, dass die Kupferbehälter bei Berührung mit Wasser ausreichend Schutz über einen Zeitraum von mindestens 100.000 Jahren bieten werden. Deswegen muss der Kontakt mit Wasser unbedingt vermieden werden.

Auch wenn die Kanister schwer korrodierbar sind, besteht die Gefahr, dass sich im Bentonit korrosives H_2S aufgrund intensiver Sulfatreduktion bildet. Im Fall von Schweden ist dies von Bedeutung, weil sich je nach geochemischer Belastung die Tonmineralogie und das Absorptionsverhalten verändern können. In nicht ausreichend verdichtetem Bentonit können Mikroorganismen eindringen, z.B. Sulfat



Sylvia Kotting-Uhl

Mitglied des Deutschen Bundestages
Bündnis 90/Die Grünen

Seite 4

reduzierende Bakterien, die H₂S produzieren und damit die Kupferbehälter angreifen.¹

Es gibt mehrere Experten, die eine Korrosion der Kupferbehälter befürchten, so z.B. Gunnar Hultquist, Materialforscher an der Königlich Technischen Hochschule (KTH) in Stockholm, Peter Szakálos, Materialforscher an der Königlich Technischen Hochschule (KTH) in Stockholm, die schwedische Umweltorganisation Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG) – the Swedish NGO Office for Nuclear Waste Review und Prof. Dr. rer. nat. Joachim Reitner von der Universität Göttingen.

Der Betreiber Svensk Kärnbränslehanterin AB (SKB) muss nachweisen, dass die Kupferbehälter, die den Atommüll umhüllen, mindestens 100.000 Jahre intakt bleiben und vor Strahlung schützen. Diese künstlichen Barrieren verhindern, dass hochgiftige Radionuklide austreten und mit dem Grundwasser in die Umwelt gelangen. In diesem Zusammenhang sollte der schwedische Betreiber SKB sein Endlagerkonzept noch einmal auf Bergbarkeit der Atommüllbehälter überprüfen. Prof. Dr. Reitner von der Universität Göttingen schlägt z.B. vor, ein Konzept zu entwickeln, bei dem die Behälter nach Ende der Betriebsphase (Ende des 21. Jahrhunderts) über einen gewissen Zeitraum vorsorglich geborgen und deren Beschaffenheit und Integrität überprüft werden können. Somit würde die Möglichkeit bestehen, auf einen eventuellen Korrosionsschaden schneller zu reagieren.² Unsere Erfahrungen mit der Endlagerung in Deutschland zeigen, dass gewisse sicherheitsgefährdende Eventualitäten nicht vorhersehbar sind. Deshalb sehen die Sicherheitsanforderung des Bundesumweltministeriums von 2010 auch die Möglichkeit zur Bergung der radioaktiven Abfälle über einen Zeitraum von 500 Jahren vor.

1 Vgl. Präsentation Prof. Dr. Reitner „Der Tunnel von Äspö - das weltweit größte Untergrundlabor zur Erforschung der Endlagerung von Atommüll“ in der Niedersächsischen Landesvertretung Berlin, 22.10.2014

2 Ebd.



Sylvia Kotting-Uhl
Mitglied des Deutschen Bundestages
Bündnis 90/Die Grünen

Seite 5

Die schwedische NGO MKG schlägt zudem vor, den bisher produzierten Müll vorerst im Zwischenlager CLAB in Oskarshamn zu belassen und nach sichereren Behältern und Lagerungsmethoden zu forschen.³

3. Weitere Aspekte

Bisher ist unklar, ob die Erweiterung der Kapazitäten des bereits bestehenden Zwischenlagers CLAB auch dazu führen wird, dass das Zwischenlager auf den neuesten Stand von Wissenschaft und Technik gebracht wird. Fraglich ist bspw. die Lagermethode in Pools in etwa 30 Meter tiefen Felskavernen im Gegensatz zu der heute präferierten Lösung der Trockenlagerung. Ebenfalls erschließt sich aus den von SKB zur Verfügung gestellten Unterlagen nicht, ob in Anbetracht der Naturkatastrophe in Fukushima und der realen Bedrohung durch den internationalen Terrorismus neue Maßnahmen im Bereich des Hochwasser- und Terrorschutzes unternommen werden.

Es fehlt auch eine belastbare Risikoabschätzung für Transporte radioaktiven Materials zur Halbinsel Simpevarp, zumal SKB selbst beschreibt, dass die für Transporte verwendete Kreisstraße 743 in gewissen Zeiträumen stark frequentiert wird.⁴ Die Annahme von SKB, dass weder von CLAB noch von den Transporten von und zu der Anlage Gebiete von nationalem Interesse oder Schutzgebiete beeinflusst werden, wird nicht weiter belegt. Es ist ebenfalls nicht erwiesen, dass bei einer kontinuierlichen Freisetzung von Radionukliden keine Gesundheitsbelastung für die AnwohnerInnen entsteht und das Gesamtrisiko deutlich unter dem Risikokriterium (SSM) liegt, was besagt, dass die Menschen in der Nähe des Lagers nicht größeren Risiken ausgesetzt werden dürfen.⁵

³ Vgl. MKG (2011) „Flawed plans for a Swedish repository“.

⁴ Vgl. SKB (2015): UVE für das KBS-3-System – nichttechnische Zusammenfassung, S. 7.

⁵ Ebd., S.9, 14.



Sylvia Kotting-Uhl

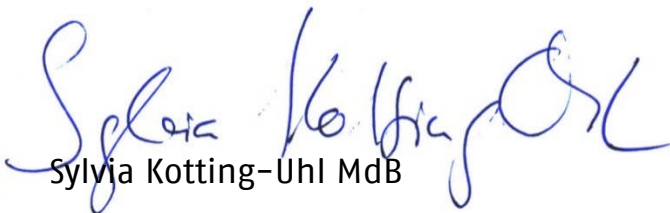
Mitglied des Deutschen Bundestages
Bündnis 90/Die Grünen

Seite 6

Bei der Suche nach einem Endlager für hoch radioaktive Abfälle sollte die bestmögliche Sicherheit des Standorts an höchster Stelle stehen. Das Prinzip der Freiwilligkeit, welches in Schweden dazu führte, dass sich zwei AKW-Gemeinden freiwillig als Standorte beworben haben und eine davon schließlich als möglicher Endlagerstandort benannt wurde, darf nicht dazu führen, dass entscheidende Sicherheitsaspekte für die Langzeitsicherheit und den Schutz von Mensch und Natur vor radioaktiver Strahlung nicht ausreichend betrachtet werden.

Ich bitte Sie, diese Hinweise im weiteren Verfahren und insbesondere bei Ihrer Standortentscheidung zu berücksichtigen und wäre Ihnen dankbar, wenn Sie mich über Ihr weiteres Verfahren auf dem Laufenden halten.

Mit freundlichen Grüßen



Sylvia Kotting-Uhl MdB