

## **Kleine Anfrage**

**der Abgeordneten Hubertus Zdebel, Eva Bulling-Schröter, Caren Lay, Herbert Behrens, Karin Binder, Kerstin Kassner, Ralph Lenkert, Dr. Kirsten Tackmann und der Fraktion DIE LINKE.**

### **Geplanter Export abgebrannter Brennelemente aus Jülich in die USA – Mengen von hochangereichertem Uran und Kosten der sogenannten US-Option**

Der Umgang insbesondere mit hochradioaktiven Atomabfällen ist in der Bundesrepublik Deutschland bis heute nicht gelöst. Deshalb hat eine Mehrheit im Deutschen Bundestag mit dem Standortauswahlgesetz und der damit verbundenen Kommission einen vermeintlichen Neustart unternommen, dessen Ziel auch ein gesellschaftlicher Konsens für den Umgang mit hochradioaktiven Abfällen sein soll. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, ist unter anderem ein hohes Maß an Information und Transparenz gegenüber der Bevölkerung ebenso wie gegenüber Stakeholdern erforderlich.

Im Zusammenhang mit den laufenden Verhandlungen um einen Export von 152 Castor-Behältern mit hochradioaktiven Kugelbrennelementen aus dem stillgelegten Atomkraftwerk AVR (Arbeitsgemeinschaft Versuchsreaktor Jülich) in die USA, und möglicherweise zu einem späteren Zeitpunkt auch der Brennelemente aus dem kommerziellen Atomkraftwerk Hamm-Uentrop (Thorium-Hoch-Temperatur-Reaktor – THTR) ebenfalls in die USA, ist derzeit von einem solchen Neustart im Sinne von Transparenz wenig zu sehen.

Die Bundesregierung begründet den geplanten Export unter anderem mit angeblichen Proliferationsrisiken, die darin bestehen sollen, dass sich in den abgebrannten AVR-Brennelementen noch relevante Mengen von hochangereichertem Uran-235 befinden sollen, die für den Bau von Atomwaffen genutzt werden könnten (Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion DIE LINKE. auf Bundestagsdrucksache 18/2488).

In der Antwort zu Frage 14 auf die Kleine Anfrage „Möglicher Export hochradioaktiver Brennelemente aus Jülich und Ahaus per Castor-Transport in die USA“ auf Bundestagsdrucksache 18/2488 teilt die Bundesregierung mit, dass nach Angaben des Forschungszentrums Jülich GmbH (FZJ) „das für die AVR-Brennelemente verwendete hochangereicherte Uran mit einem Anreicherungsgrad über 90 Prozent (Verhältnis U-235 zur Gesamtmenge Uran) als auch das niedrig angereicherte Uran mit einem Anreicherungsgrad von weniger als 20 Prozent (Verhältnis U-235 zur Gesamtmenge Uran) aus den USA geliefert“ wurden.

Außerdem teilt die Bundesregierung in der Antwort zu Frage 15 mit, nach Angaben des FZJ seien für die „im AVR-Behälterlager befindlichen AVR-Brennelemente 288 kg U-235 aus den USA geliefert“ worden und „Die Gesamtmenge des gelieferten hochangereicherten Urans (HEU) hat sich nicht geändert, da der Anreicherungsgrad des gesamten Materials sich zwar entsprechend dem Ab-

brand verringert hat, aber noch immer über dem Wert für niedrig angereichertes Uran (LEU) von < 20 Prozent liegt und das Uran somit nach wie vor als HEU zu klassifizieren ist.“

Und schließlich antwortet die Bundesregierung zu Frage 16, das FZJ habe mitgeteilt, dass „alle Castor-Behälter in unterschiedlicher Anzahl VR-Brennelemente mit hochangereichertem Uran“ sowie 55 Castoren „neben hochangereicherten Brennelementen auch niedrig angereicherte Brennelemente“ enthalten.

Im „Abschlussbericht über den Leistungsbetrieb des AVR-Versuchskernkraftwerkes“, Forschungszentrum Jülich GmbH Arbeitsgemeinschaft Versuchsreaktor (AVR) GmbH, verfasst von Egon Ziermann und Günther Ivens vom Oktober 1997, ist auf Seite 313 eine Tabelle enthalten, die Angaben über die Spaltprodukte in den Brennelementekugeln gibt.

Auf Basis der Angaben in dieser Tabelle ergibt sich bei der Summierung der angegebenen Mengen eine Menge von 250 kg hochangereichertes Uran (HEU, 92 bis 93 Prozent angereichert) und 469 kg niedrig angereichertes Uran (LEU, 7 bis 17 Prozent angereichert). Darin waren insgesamt zwar die von der Bundesregierung genannten 288 kg spaltbares Uran-235 enthalten, aber eben nicht nur als HEU. Der frische Brennstoff bestand somit im Mittel aus nur auf 40 Prozent angereichertem Uran, fiel damit jedoch noch unter HEU.

In „Fortschritte in der Energietechnik“, herausgegeben von K. Kugeler, H. Neis, G. Ballensiefen (Forschungszentrum Jülich GmbH – Institut für Sicherheitsforschung und Reaktortechnik) ist in dem Aufsatz „HTR-2000 – Ein praxiserprobtes HTR-Anlagenmodell für den AVR-Reaktor“ von Wolf, Werner, Thomas, Ballensiefen eine Tabelle enthalten (S. 363). Diese listet Angaben über die „Spalt- und Brutstoffmenge aller 281 000 AVR-Brennelemente nach Entnahme aus dem Reaktorbetrieb“ auf (nach Angaben des Forschungszentrums Jülich – [www.fz-juelich.de](http://www.fz-juelich.de) „Fragen und Antworten zu den AVR-Brennkugeln“ – handelt es sich tatsächlich um 288 161 Kugeln in den Castoren, die Brennstoff enthalten, plus 124 brennstofffreie Graphitkugeln).

Die Autoren schreiben weiterhin: „Bezogen auf den Spaltstoffeinsatz der frischen Brennelemente sind ca. 80 % des U-235 während des Reaktorbetriebs gespalten worden. Im Mittel enthalten die abgebrannten Kugeln ca. 200 mg U-235, was einem Abbrand von 12 % FIMA entspricht“ (S. 364). Hinzuweisen ist in der Tabelle auf die große Menge von nichtspaltbarem U-238. Keine Angaben macht die Tabelle zum ebenfalls nichtspaltbaren U-236. Dieses dürfte nach Einschätzung der Fragesteller mit ca. 50 kg in den verbrauchten Brennelementen enthalten sein.

Demnach befinden sich in den abgebrannten Brennelementen aus dem AVR Jülich heute lediglich 57 Kilogramm spaltbares Uran-235 und 19,1 Kilogramm spaltbares Uran-233, umgeben von 424 Kilogramm nichtspaltbarem Uran-238 und weiteren 50 Kilogramm Uran-236.

Laut Haushaltsplanungen sollen in den nächsten Jahren beim Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) insgesamt rund 250 Mio. Euro für die sogenannte US-Option bereitgestellt werden. Für das Jahr 2015 werden demnach 65,370 Mio. und für das Jahr 2016 170,865 Mio. Euro eingeplant. Laut einem Bericht des Bundesforschungsministeriums an den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages sind dies lediglich die Vertrags- und Transportkosten. Die Kosten für die eigentliche Übernahme, Behandlung und Entsorgung der Brennelemente durch die USA sind demnach noch nicht bekannt (siehe Tabelle 1, S. 13 ff., 2. Übersicht zukünftige Projekte, Bericht des BMBF an den Haushaltsausschuss vom 15. Mai 2014, Ausschussdrucksache 18(8)379).

In diesem Bericht heißt es auf Seite 16 außerdem: „Rechtliche Einsprüche gegen Transportrouten oder temporäre Zwischenlagermengen könnten erhebliche Auswirkungen haben. Beispielsweise könnte eine mangelnde Mitwirkung des Landes NRW zur Ermöglichung eines Transports der Brennelemente des AVR zu Mehrkosten in dreistelliger Millionenhöhe führen, falls dies die Neuerrichtung eines Zwischenlagers am Standort Jülich erforderlich machen würde.“

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Wie viel wiegt eine AVR-Brennelementkugel insgesamt?

Wie viele Kugeln sind es insgesamt?

Wie hoch war der Anteil von Uran (Gesamtmenge) und von Thorium jeweils pro Kugel und insgesamt im Neuzustand?

Wie hoch war der jeweilige Anteil (in Kilogramm) von spaltbarem Uran-235 über 20 Prozent, über 90 Prozent und unter 20 Prozent mit welcher jeweiligen Anreicherung im Neuzustand?

Wie hoch ist der jeweilige Anteil (in Kilogramm) von spaltbarem Uran-235 über 20 Prozent, über 90 Prozent und unter 20 Prozent mit welcher jeweiligen Anreicherung im abgebrannten bzw. jetzigen Zustand?

Wie hoch ist der Anteil in Kilogramm von anderen Spaltprodukten im abgebrannten bzw. jetzigen Zustand (bitte alle einzeln mit Gewichtsangabe auflisten)?

2. Treffen die in der Vorbemerkung der Fragesteller gemachten Ausführungen zum hochangereicherten Uran (ca. 250 kg) und niedrig angereichertem Uran (ca. 470 kg) in den frischen AVR-Brennelementen zu?

Wenn nein, was ist dann zutreffend, und warum sind diese Angaben nicht zutreffend?

3. Ist es zutreffend, dass von der ursprünglich insgesamt im AVR eingesetzten Masse von 288 kg U-235-Spaltstoff nur noch weniger als 60 kg in den Castoren vorhanden sind?

Wenn nein, was ist dann zutreffend?

4. Ist es zutreffend, dass das in den 152 Castoren vorhandene Uran im Mittel nicht mehr als HEU zu charakterisieren ist und dass es sich insgesamt noch um ca. 550 kg niedrig angereichertes Uran (LEU) handelt (wenn nein, bitte detailliert darstellen, warum dies nicht zutreffend ist)?

5. Ist die Antwort auf die Kleine Anfrage zu Frage 16 auf Bundestagsdrucksache 18/2488 so zu verstehen, dass die Befüllung der Castoren so vorgenommen wurde, dass das Uran in 97 Castoren im Mittel noch die Kriterien für HEU erfüllt, aber das Uran in 55 Castoren im Mittel unterhalb der Schwelle für HEU liegt?

Wenn nein, wie verhält es sich dann?

Wenn ja, warum sollen dann die 55 Castoren mit LEU dennoch in die USA exportiert werden?

6. Welche Tätigkeiten, Maßnahmen und Studien sollen im Rahmen der Planungen für die US-Option mit den 65,370 Mio. Euro im Jahr 2015 und welche im Jahr 2016 mit den 170,865 Mio. Euro jeweils im Einzelnen finanziert werden (bitte detailliert auflisten)?

7. Gibt es inzwischen Abschätzungen oder Kalkulationen über die weiteren Kosten hinsichtlich der Übernahme, Behandlung und Entsorgung der Brennelemente durch die USA?

8. Welche rechtlichen Einsprüche gegen Transportrouten befürchtet die Bundesregierung?
9. Was ist gemeint, wenn, wie in der Vorbemerkung der Fragesteller zitiert, davon gesprochen wird, dass „temporäre Zwischenlagermengen“ erhebliche Auswirkungen haben könnten, und was ist genau mit „temporären Zwischenlagermengen“ gemeint?
10. Worin besteht die in „Übersicht zukünftige Projekte, in: Bericht des BMBF an den Haushaltsausschuss vom 15. Mai 2014“ (Ausschussdrucksache 18(8)379) genannte „mangelnde Mitwirkung des Landes NRW zur Ermöglichung eines Transports der Brennelemente des AVR“, die „zu Mehrkosten in dreistelliger Millionenhöhe führen, falls dies die Neuerrichtung eines Zwischenlagers am Standort Jülich erforderlich machen würde“?
11. Ist es zutreffend, dass mit dem in Frage 10 genannten „Transport(s) der Brennelemente des AVR“ der Transport in die USA gemeint ist (siehe Bericht des BMBF an den Haushaltsausschuss vom 15. Mai 2014, Ausschussdrucksache 18(8)379)?  
Wenn nein, was ist dann gemeint?  
Wenn ja, wieso sind „Mehrkosten in dreistelliger Millionenbeträge“ ein Problem, wenn doch die US-Option schon mit den 250 Mio. Euro ohne die Kosten für Übernahme, Behandlung und Entsorgung der Brennelemente durch die USA veranschlagt werden?
12. Woraus würden die in Frage 10 genannten Mehrkosten jeweils mit Blick auf Ahaus bzw. die US-Option genau resultieren, und wie setzt sich der genannte dreistellige Millionenbetrag im Einzelnen zusammen (siehe Bericht des BMBF an den Haushaltsausschuss vom 15. Mai 2014, Ausschussdrucksache 18(8)379)?
13. Bedeutet der Hinweis darauf, dass „Mehrkosten in dreistelliger Millionenhöhe“ entstehen könnten, wenn dies die „Neuerrichtung eines Zwischenlagers am Standort Jülich erforderlich machen würde“, dass eine solche Neuerrichtung eines Zwischenlagers in Jülich aus Kostengründen nicht infrage kommt (siehe Bericht des BMBF an den Haushaltsausschuss vom 15. Mai 2014, Ausschussdrucksache 18(8)379)?

Wenn nein, was bedeutet es dann?

Berlin, den 15. Oktober 2014

**Dr. Gregor Gysi und Fraktion**