

Antwort
der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Simone Probst, Ursula Schönberger
und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
– Drucksache 13/11234 –**

**Folgen der geplanten Stilllegung des schottischen Nuklearzentrums Dounreay
für Lieferungen von Nuklearmaterial aus Deutschland**

Am 5. Juni 1998 hat die britische Regierung bekannt gegeben, daß sie die Wiederaufarbeitung im schottischen Dounreay aufgeben will. Die Anlage macht seit langem Negativ-Schlagzeilen:

- In den sechziger und siebziger Jahren wurde Atommüll in einen Schacht an der Küste abgekippt, darunter mehr als 100 Kilogramm waffenfähiges Uran und 2,2 Kilogramm Plutonium. Eine genaue Buchführung über den Inhalt des Schachtes existiert nicht. Im Laufe der Jahre drang Wasser in den Schacht ein. 1977 explodierte das Gemisch (Spiegel, 29. Dezember 1997). Die Unfallfolgen wurden vertuscht. Auch die heutige Praxis der Abfallagerung in Dounreay ist kaum besser. Hochradioaktive Abfälle werden in ein wassergefülltes Betonsilo gekippt, das selbst von Betreibern und Aufsichtsbehörden als weit unterhalb moderner Sicherheitsstandards eingestuft wird.
- An mehr als 100 Punkten am Strand sind hochradioaktive Partikel gefunden worden, manche davon so gefährlich, daß sie tödlich sein könnten. Wie diese Partikel dorthin gelangen, ist unklar. Im Umkreis von zwei Kilometern um die Anlage wurde ein Fischfangverbot verhängt. Die Kinderleukämierate in der Umgebung liegt höher als der Landesdurchschnitt. Für die Zukunft ist geplant, die radioaktiven Emissionen der Anlagen in die Umwelt noch weiter zu erhöhen.
- Wiederholt kam es in Dounreay zu Ungereimtheiten bei der Kontrolle über atomwaffenfähige Spaltstoffe. 1991 entdeckten Inspektoren der Euratom den Verlust von ca. 10 kg hochangereichertem Uran. Die Betreiber von Dounreay, die United Kingdom Atomic Energy Authority (UKAEA) erklärte dies mit Buchführungsfehlern. Anfang dieses Monats wurde erneut ein Bericht veröffentlicht, wonach in den sechziger Jahren 170 Kilogramm hochangereichertes Uran in Dounreay verschwunden sind (AFP, 3. Juni 1998). Ende April 1998 trat auch noch der Sicherheitschef der UKAEA zurück, mit der Begründung, er könne wegen Personalmangels die Sicherheit der Anlagen nicht mehr garantieren.
- Störfälle sind in Dounreay an der Tagesordnung. Die Mischoxyd-Aufarbeitungsanlage liegt seit zwei Jahren still, nachdem im Abwasser erhöhte Radioaktivität festgestellt wurde (taz, 2. Oktober 1996). Die Natrium-Behandlungsanlage mußte vor einem Jahr auf

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie und im Einvernehmen mit den Bundesministerien für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und für Wirtschaft vom 12. August 1998 übermittelt.

Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

Weisung der Aufsichtsbehörde den Betrieb einstellen, weil die Meßsysteme die radioaktiven Abgaben nicht ausreichend kontrollieren konnten (taz, 10. Mai 1997). Im Mai 1998 wurde bei Bauarbeiten ein Stromkabel durchtrennt, an dem sowohl die Strom- als auch die Notstromversorgung hingen. Das führte zu einem Totalausfall der Stromversorgung (www.greenpeace.de, 8. Mai 1998).

Die britische Atombehörde „Nuclear Installations Inspectorate“ hat Anfang dieses Jahres einen Bericht vorgelegt, nach dem die beiden Wiederaufarbeitungsanlagen nicht wieder in Betrieb gehen können, bevor nicht grundlegende Sicherheitsverbesserungen sowohl in den Anlagen als auch bei der Abfallbehandlung umgesetzt sind.

Deutsche Forschungsreaktorbetreiber und Prototyp-Reaktoren aus dem Verantwortungsbereich der Bundesregierung haben – trotz des bekanntermaßen schlechten Sicherheitsniveaus der Anlagen – in den neunziger Jahren eine Vielzahl von Verträgen (Wiederaufarbeitung, Atommüllbehandlung, Atommüll-Lagerung, Brennelementfertigung) mit Dounreay geschlossen. Weitere Lieferungen von Nuklearmaterial aus Deutschland nach Dounreay sind geplant.

Vorbemerkung

Der nukleare Standort Dounreay besteht aus der staatlichen UKAEA, der privatisierten AEA-Technology und einem militärischen Teil. Die Stilllegungsprogramme im zivilen Bereich, die auch nukleare Altanlagen betreffen, sind zum Teil langfristig angelegt. In diesem Rahmen sollen nach Kenntnis der Bundesregierung zunächst Anlagen zur Behandlung und Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoffen und radioaktiven Abfällen errichtet, nachgerüstet und betrieben werden. Die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren sind in Teilbereichen von britischen Behörden in London auf die schottische Behörde SEPA (Scottish Environment Protection Agency) übergegangen.

1. Schneller Brüter Kalkar:

- a) Was soll angesichts der absehbaren Stilllegung von Dounreay mit den 82 frischen Brüter-Brennelementen geschehen, die bereits seit Beginn der neunziger Jahre in Dounreay lagern?

Die spätere Wiederaufarbeitung dieser Kernbrennstoffe ist nach wie vor eine Option, die aus heutiger Sicht nicht aufgegeben werden kann.

- b) Was soll mit den 123 Brüter-Brennelementen geschehen, die noch in Hanau lagern, für die die Schnell-Brüter-Kernkraftwerksgesellschaft jedoch eine Herausgabe aus der staatlichen Verwahrung beantragt hat?
Gibt es noch Pläne, diese Brennelemente ebenfalls nach Dounreay zu liefern?

Siehe Antwort zu Frage 1 a).

2. Thorium-Hochtemperatur-Reaktor (THTR):

- a) Wann wurden die ca. 350 000 frischen Brennelement-Kugeln, die Anfang der neunziger Jahre nach Dounreay angeliefert worden waren, aufgearbeitet?

Die Brennelement-Kugeln wurden in den Jahren 1991 bis 1995 aufgearbeitet.

- b) Was geschah mit dem hochangereicherten Uran?
Was geschah mit dem Thorium?

Das wiedergewonnene Uran wurde zu Brennelementen für Forschungsreaktoren verarbeitet und anschließend verkauft, das Thorium von der UKAEA übernommen.

- c) Wo lagert der entstandene Abfall?
Wann soll er nach Deutschland zurückgeliefert werden und wohin?

Da es sich um unbestrahlte Brennelemente handelte, entstand kein radioaktiver Abfall, der zurückgeliefert werden muß.

- d) Wie hoch sind die Kosten dieses Vertrags?

Die Kosten für die Umarbeitung der Kernbrennstoffe lagen bei ca. 6 Mio. £.

3. Technische Universität München:

- a) Wie viele abgebrannte Brennelemente (Stückzahl und Tonnen Schwermetall/t SM) wurden insgesamt nach Doureay geliefert?

26 Brennelemente (BE) mit 0,0055 Mg Schwermetall (SM).

- b) Wurde das Material bereits wieder aufgearbeitet?
Wenn ja, wann?
Wenn nein, warum nicht?

Ja, 1993 und 1994.

- c) Was geschah mit dem hochangereicherten Uran?

Das wiederaufgearbeitete Uran wurde bzw. wird heruntergeblendet auf eine Anreicherung von weniger als 20 % U-235 und anschließend als LEU-Material verkauft.

- d) Wo lagert der entstandene Abfall?
Wann soll er nach Deutschland zurückgeliefert werden und wohin?

Der Wiederaufarbeitungsabfall lagert zur Zeit noch in Dounreay. Er wird gemäß den in Deutschland für die Endlagerung mittelradioaktiver Abfälle geltenden Bestimmungen konditioniert und muß spätestens 25 Jahre nach der Wiederaufarbeitung nach Deutschland zurücktransportiert werden.

- e) Wie hoch sind die Kosten dieses Vertrags, und wer zahlt sie?

Die Kosten für Entsorgungsverträge sind verursachergerecht zu tragen. Diese liegen für Wiederaufarbeitungsverträge in Dounreay in der Größenordnung von 2700 bis 5000 £/kg BE (vgl. auch 4 e, 5 e, 6 e, 7 e).

Im vorliegenden Fall liegen die Kosten für die Wiederaufarbeitung des Materials aus dem FRM bei rund 460 000 £. Diese Kosten werden über den Etat der Technischen Universität München getragen.

4. Verträge der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt:
a) Wie viele abgebrannte Brennelemente (Stückzahl und t SM) wurden insgesamt nach Dounreay geliefert?

52 BE/0,0065 Mg SM.

- b) Wurde das Material bereits wieder aufgearbeitet?
Wenn ja, wann?
Wenn nein, warum nicht?

Wie zu Frage 3 b).

- c) Was geschah mit dem hochangereicherten Uran?

Wie zu Frage 3 c).

- d) Wo lagert der entstandene Abfall?
Wann soll er nach Deutschland zurückgeliefert werden und wohin?

Wie zu Frage 3 d).

- e) Wie hoch sind die Kosten dieser Verträge?

Vergleiche Antwort zu Frage 3 e).

5. Verträge des Forschungszentrums GKSS:

- a) Wie viele abgebrannte Brennelemente (Stückzahl und t SM) wurden insgesamt nach Dounreay geliefert?

132 BE/0,0182 Mg SM.

- b) Wurde das Material bereits wieder aufgearbeitet?
Wenn ja, wann?
Wenn nein, warum nicht?

Wie zu Frage 3 b).

- c) Was geschah mit dem hochangereicherten Uran?

Wie zu Frage 3 c).

- d) Wo lagert der entstandene Abfall?
Wann soll er nach Deutschland zurückgeliefert werden und wohin?

Wie zu Frage 3 d).

- e) Wie hoch sind die Kosten dieser Verträge?

Vergleiche Antwort zu Frage 3 e).

- f) Gibt es über die Wiederaufbereitungsverträge hinaus weitere Verträge, und wenn ja, welche?

Es bestehen keine weiteren Verträge.

6. Verträge des Hahn-Meitner-Instituts:

- a) Wie viele abgebrannte Brennelemente (Stückzahl und t SM) wurden insgesamt nach Dounreay geliefert?

78 BE/0,0085 Mg SM.

- b) Wurde das Material bereits wieder aufgearbeitet?
Wenn ja, wann?
Wenn nein, warum nicht?

Ja, 1993, 1994 und 1996.

- c) Was geschah mit dem hochangereicherten Uran?

Wie zu Frage 3 c).

- d) Wo lagert der entstandene Abfall?
Wann soll er nach Deutschland zurückgeliefert werden und wohin?

Wie zu Frage 3 d).

- e) Wie hoch sind die Kosten dieser Verträge?

Vergleiche Antwort zu Frage 3 e).

- f) Gibt es über die Wiederaufbereitungsverträge hinaus weitere Verträge, und wenn ja, welche?

Wie zu Frage 5 f).

7. Verträge des Forschungszentrums Jülich:

- a) Wie viele abgebrannte Brennelemente (Stückzahl und t SM) wurden insgesamt nach Dounreay geliefert?

176 BE/0,0324 Mg SM.

- b) Wurde das Material bereits wieder aufgearbeitet?
Wenn ja, wann?
Wenn nein, warum nicht?

Wie zu Frage 3 b).

- c) Was geschah mit dem hochangereicherten Uran?

Das wiederaufgearbeitete Uran aus dem FZJ wurde durch Mischen mit frischem Uran (U-235-Anreicherung > 90 %) auf eine U-235-Anreicherung von 80 % gebracht und wird zur Fertigung von frischen Brennelementen für den FRJ-2 (DIDO) verwendet.

- d) Wo lagert der entstandene Abfall?
Wann soll er nach Deutschland zurückgeliefert werden und wohin?

Wie zu Frage 3 c).

- e) Wie hoch sind die Kosten dieser Verträge?

Vergleiche Antwort zu Frage 3 e).

- f) Welche weiteren Verträge gibt es darüber hinaus mit Dounreay (z. B. Versorgungsverträge)?
Was ist Stand der Dinge bei diesen Verträgen?

Das FZJ hat mit der UKAEA Dounreay einen Vertrag zur Fertigung von 128 BE abgeschlossen, die für den Einsatz im FRJ-2 (DIDO) bestimmt sind. Zirka 60 BE werden in 1998 angeliefert.

8. Forschungszentrum Karlsruhe:
a) Welchen Brennstoff genau umfassen jeweils die Wiederaufarbeitungsverträge mit Dounreay (vgl. Drucksache 12/4925)?

Es handelt sich um drei Wiederaufarbeitungsverträge für bestrahlten Kernbrennstoff mit einem Vertragsumfang von ca. 0,316 Mg U/Pu/Th und zwei Verarbeitungsverträge für unbestrahlten Kernbrennstoff mit einem Vertragsumfang von ca. 1,16 Mg U/Pu.

- b) Wieviel dieses Materials wurde bereits nach Dounreay geliefert?

Geliefert wurden ca. 0,3 Mg bestrahlter Kernbrennstoff und ca. 0,75 Mg unbestrahlter Kernbrennstoff.

- c) Wieviel lagert noch in Deutschland?
Soll dieses Material trotz der unklaren Zukunft noch nach Dounreay geliefert werden?
Wenn ja, warum?

Außer wissenschaftlichen Proben und gelösten Kernbrennstoffanteilen im HAWC (high active waste concentrate) lagert in Deutschland kein weiterer bestrahlter Kernbrennstoff des Forschungszentrums Karlsruhe (FZK). Insofern entfallen entsprechende Transporte. Vertragsgemäß sind jedoch noch ca. 0,3 Mg unbestrahlte Kernbrennstoffe vom FZK nach Dounreay zu liefern.

- d) Wurde bereits Material aufgearbeitet?
Wenn ja, welches Material und wann?

Nein.

- e) Kann die Bundesregierung Angaben von schottischen Umweltschützern bestätigen, daß Material aus Karlsruhe seit über sechs Jahren unaufgearbeitet in Dounreay lagert?
Was sind die Gründe für diese lange Lagerzeit?
Was soll nach Auffassung der Bundesregierung mit dem Material geschehen?

Kernbrennstoffe des FZK lagern in Dounreay und sollen in einer Kampagne zusammen mit anderen Kernbrennstoffen wiederaufgearbeitet werden.

Über den Zeitpunkt entscheiden die UKAEA und die zuständigen Behörden im Rahmen atomrechtlicher Genehmigungen und Auflagen.

- f) Wieviel Uran (Anreicherungsgrade), Plutonium und Thorium wurde bereits zurückgewonnen?
Was geschah mit dem Material?

Es wurde bislang kein Material zurückgewonnen.

- g) Wo lagert der entstandene Abfall?
Wann soll er nach Deutschland zurückgeliefert werden und wohin?

Der zu einem späteren Zeitpunkt anfallende radioaktive Abfall wird vom FZK zurückgenommen. LAW und MAW werden dann in der Hauptabteilung Dekontaminationsbetriebe (HDB) des FZK endlagergerecht konditioniert und zwischengelagert. Diese Arbeiten sind für die Jahre 2000 bis 2003 geplant.

- h) Was umfassen die zwei Verarbeitungsverträge mit Dounreay (vgl. Drucksache 12/4925) im Detail?

Siehe Antworten zu den Fragen 8 a) bis g), k).

- i) Wieviel zu verarbeitendes Material wurde bereits nach Dounreay angeliefert?

0,745 Mg U/Pu.

- j) Wieviel lagert noch in Deutschland?
Soll dieses Material ebenfalls noch nach Dounreay geliefert werden?
Wenn ja, warum?

In Deutschland lagern noch ca. 0,3 Mg unbestrahlte Kernbrennstoffe, die vertragsgemäß noch nach Dounreay zu liefern sind.

- k) Was sind die Endprodukte der Verarbeitung?
Wo sollen sie verwendet, gelagert oder entsorgt werden?

Die Endprodukte sind Uran-Metall und Pu-Oxid. Das Uranmetall wird zur Herstellung von Brennelementen für Forschungsreaktoren (MTR-BE) verwandt. Das separierte Plutonium übernimmt ein Unternehmen der Energiewirtschaft zur Nutzung in MOX-Brennelementen.

- 1) Gibt es über die fünf Verträge hinaus weitere Verträge des FZK mit Dounreay?
Wenn ja, welche?

Das FZK hat mit der UKAEA zwei weitere Verträge zur Verarbeitung/Entsorgung von kontaminiertem Natrium und einen Vertrag zur Umarbeitung (Reduktion) von U_3O_8 zu Uran-Metall geschlossen.

9. Möglicherweise kontaminierte Transporte:
 - a) Gab es bei den Transporten in die Wiederaufarbeitungsanlagen in Dounreay Probleme mit kontaminierten Behältern und Transportwaggons?
Wenn ja, welche Reaktoren und welche Behälter waren betroffen?

Der Bundesregierung liegen keine Erkenntnisse über Kontaminationsprobleme bei den Transporten nach Dounreay vor.

- b) Hat die Bundesregierung bei den Betreibern bzw. bei den zuständigen Landesaufsichtsbehörden Informationen über mögliche Kontaminationen im Forschungsreaktorbereich eingeholt?
Wenn ja, mit welchem Ergebnis?
Wenn nein, warum nicht?

Ja. Es wurden von den Landesbehörden keine Kontaminationen bei Transporten nach Dounreay gemeldet.

- c) Hat die Bundesregierung bei den Betreibern von Dounreay bzw. bei den zuständigen Aufsichtsbehörden im Ausland Informationen über mögliche Kontaminationen im Forschungsreaktorbereich eingeholt?
Wenn ja, mit welchem Ergebnis?
Wenn nein, warum nicht?

Nein. Es bestand kein Anlaß (siehe Antwort zu Frage 9 a).

10. Gesamteinschätzung:
 - a) Welche Informationen hat die Bundesregierung zum Niveau der technischen Sicherheit der Atomanlagen in Dounreay?
Hält die Bundesregierung die Sicherheit der Anlagen für ausreichend und mit deutschem Standard vergleichbar?
Wenn ja, wie begründet sie dies?

Großbritannien und Deutschland als Mitglieder der Europäischen Gemeinschaften beachten die einschlägigen Sicherheitsvorschriften der EG, hier insbesondere die EURATOM-Grundnormen (Amtsblatt der EG, L 159 vom 29. Juni 1996).

- b) Welche Informationen hat die Bundesregierung zum Standard der physischen Sicherheit und der Spaltstoffflußkontrolle in Dounreay?
Hält die Bundesregierung die Sicherheitsstandards für ausreichend?

Der physische Schutz der Anlagen in Dounreay liegt in der Verantwortung der schottischen bzw. der britischen Regierung. Die Spaltstoffflußkontrolle von Kernbrennstoffen obliegt für zivile Anlagen EURATOM (siehe auch Antwort zu Frage 10 a).

- c) Hält die Bundesregierung es im Hinblick auf die Sicherheitsstandards für verantwortlich, weiter Nuklearmaterial nach Dounreay zu liefern und dort verarbeiten bzw. wieder aufarbeiten zu lassen?
Wie begründet die Bundesregierung ihre Auffassung?

Die Fertigung von Brennelementen für einen deutschen Forschungsreaktor (DIDO) in Dounreay wurde vor einigen Jahren auch durch deutsche Sachverständige und einen deutschen TÜV bezüglich der Produktqualität und der Qualitätssicherungsmaßnahmen (QS) mit positivem Ergebnis überprüft. Die Bundesregierung geht davon aus, daß für die entsprechenden QS die Forderungen gemäß KTA 1401 und ISO 9000 erfüllt werden.

Für die Konditionierung der rückzuführenden Abfälle aus der Wiederaufarbeitung wird in entsprechender Weise vorgegangen.

Die Bundesregierung ist ferner darüber informiert, daß für weitere Anlagen in Dounreay verschärfte Anforderungen durch die schottische Behörde SEPA gestellt wurden. Eine nachgerüstete Wiederaufarbeitungsanlage in Dounreay ist nach Einschätzung der Bundesregierung zugleich zur Eigenentsorgung von britischen Brüter-Brennelementen der UKAEA erforderlich. Aus den aufgeführten Gründen hält die Bundesregierung es für verantwortlich und sachgerecht, daß die bestehende Kooperation mit Dounreay fortgesetzt und die vertraglichen Verpflichtungen erfüllt werden.

Dem steht nicht entgegen, daß für einige Altanlagen in Dounreay auch nach britischer Einschätzung noch weiterer Sanierungsbedarf besteht.

- d) Hält die Bundesregierung es trotz der absehbaren Schließung der Atomanlagen in Dounreay für verantwortlich, deutsches Nuklearmaterial quer durch Europa nach Schottland anzuliefern?

Ja, denn die Bundesregierung geht davon aus, daß eine Schließung der Anlagen erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen wird, wenn alles vertragsgemäß angelieferte Material verarbeitet worden ist.

