

**Antwort**  
der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Dagmar Enkelmann  
und der Gruppe der PDS/Linke Liste  
— Drucksache 12/4540 —**

**Verbindungen der Bundesrepublik Deutschland zur Atomic Energy Authority  
in Dounreay (Großbritannien)**

Die Atomic Energy Authority (AEA) im schottischen Dounreay ist in den letzten Monaten als Ziel der Lufttransporte von plutoniumhaltigen Brennelementen aus dem SIEMENS-Brennelementebunker in Hanau in die Schlagzeilen geraten.

Während Verbindungen zwischen der Atom- und Elektrizitätswirtschaft und der französischen COGEMA (La Hague) sowie der britischen BNFL (Sellafield) zur Wiederaufarbeitung von Nuklearmaterial weitgehend bekannt sind, entziehen sich die Verbindungen zur AEA größtenteils der kritischen Öffentlichkeit.

1. Welche Großforschungseinrichtungen bzw. Betreiber von Forschungsreaktoren der Bundesrepublik Deutschland haben welche Art von Verträgen mit der AEA in Dounreay?

Nach Kenntnis der Bundesregierung haben folgende Institutionen/Forschungseinrichtungen Verträge mit der Atomic Energy Authority (AEA) abgeschlossen:

- Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig,
- Hahn-Meitner-Institut (HMI) in Berlin,
- Kernforschungszentrum Karlsruhe (KfK),
- Forschungszentrum Jülich (KFA),
- TU München (TUM)/Freistaat Bayern.

Bei den Verträgen handelt es sich um

- Verträge über die Verarbeitung unbestrahlter Kernbrennstoffe,

---

*Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Forschung und Technologie vom 30. April 1993 im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, dem Bundesministerium für Verkehr und dem Bundesministerium für Wirtschaft übermittelt.*

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

- Verträge über die Wiederaufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe,
- Verträge über die Herstellung und Lieferung von frischen Brennelementen,
- Verträge über die Lagerung bestrahlter Brennelemente mit der Option auf Wiederaufarbeitung,
- Verträge über die Wiederaufarbeitung bestrahlter Brennelemente.

2. Welche Großforschungseinrichtungen bzw. Betreiber von Forschungseinrichtungen haben Verträge zur Wiederaufarbeitung von abgebrannten Brennelementen mit der AEA in Dounreay?

Verträge zur Wiederaufarbeitung von abgebrannten Brennelementen haben die Physikalisch-Technische Bundesanstalt in Braunschweig (PTB), das Forschungszentrum Jülich (KFA), das Kernforschungszentrum Karlsruhe (KfK) und die Technische Universität München (TUM) abgeschlossen.

Das Hahn-Meitner-Institut in Berlin (HMI) hat einen Vertrag zur Lagerung einzelner bestrahlter Brennelemente/Stäbe mit der Option der Wiederaufarbeitung abgeschlossen.

3. Welche Großforschungseinrichtungen bzw. Betreiber von Forschungsreaktoren haben bisher abgebrannte Brennelemente bzw. frische Brennelemente zur Zwischenlagerung oder Wiederaufarbeitung nach Dounreay geliefert?

Abgebrannte Brennelemente oder einzelne Brennstäbe haben bislang die Physikalisch-Technische Bundesanstalt in Braunschweig (PTB), das Forschungszentrum Jülich (KFA), das Kernforschungszentrum Karlsruhe (KfK) und die TU München (TUM) nach Dounreay geliefert.

4. Welche Verträge hat die Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig mit der AEA in Dounreay abgeschlossen?

Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) hat mit AEA in Dounreay einen Vertrag zur Wiederaufarbeitung von Brennelementen des Forschungs- und Meßreaktors Braunschweig (FMRB) abgeschlossen.

5. Wie viele abgebrannte Brennelemente wurden von der PTB nach Dounreay geliefert, und wann fanden die Transporte statt?

Insgesamt wurden von der PTB 52 Brennelemente in drei Transporten nach Dounreay geliefert. Die Transporte fanden im September und November 1991 sowie im August 1992 statt. 1991 wurden insgesamt 39 MTR-Brennelemente in insgesamt drei Behältern, 1992 insgesamt 13 MTR-Brennelemente in einem Behälter befördert.

6. Wurden Wiederaufbereitungsverträge zwischen AEA und PTB abgeschlossen?  
Wenn ja, was soll mit den dabei gewonnenen Stoffen Plutonium und Uran geschehen?

Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt in Braunschweig hat mit der AEA in Dounreay einen Wiederaufbereitungsvertrag abgeschlossen.

Die Gesamtmasse der verschiedenen Plutoniumisotope beträgt bei den nach Dounreay transportierten Brennelementen des FMRB einige Gramm. Dieser Plutoniumanteil ist so gering, daß er sich mit vertretbarem technischen Aufwand aus der großen Gesamtmasse der insgesamt wiederaufgearbeiteten 52 Brennelemente nicht separieren läßt. Das aufgearbeitete Uran soll dem Brennstoffkreislauf wieder zugeführt werden.

7. Welche Kosten verursacht diese Wiederaufarbeitung, und welche sonstigen atomaren Abfälle (Volumen in cbm) in welcher Zusammensetzung werden in welchem Zeitraum erwartet?

Die Kosten für diese Wiederaufarbeitung liegen bei ca. 20 000 DM pro Brennelement. Die bei der Wiederaufarbeitung anfallenden Abfälle werden zunächst fünf Jahre flüssig in Dounreay gelagert, danach zementiert und später als mittelradioaktiver Abfall zur Abholung in ein Endlager bereitgehalten. Zu Einzelheiten der Abfall-Zusammensetzung ist von der AEA ein Spezifikationsentwurf übersandt worden. Dieser wird z. Z. von einer Arbeitsgruppe der Reaktorsicherheitskommission (RSK) überprüft. Dabei soll festgelegt werden, wie diese Abfälle konditioniert werden sollen, damit die Lagerung als mittelradioaktiver Abfall in Deutschland möglich ist. Je nach Aktivitätsinventar werden die Rückstände von etwa drei bis vier Brennelementen in einem 500-l-Faß konditioniert. Die Rücknahme ist frühestens fünf Jahre und spätestens 25 Jahre nach der Wiederaufarbeitung vorgesehen.

8. Welche Verträge hat das Hahn-Meitner-Institut (HMI) in Berlin mit Dounreay abgeschlossen?

Das HMI hat mit AEA einen Vertrag zur Lagerung von Brennelementen aus dem Forschungsreaktor BER II mit der Option abgeschlossen, eingelagerte Brennelemente der Wiederaufarbeitung in Dounreay zuzuführen oder ohne Wiederaufarbeitung bis spätestens September 1996 zurückzunehmen.

9. Wie viele Atomtransporte und wie viele abgebrannte Brennelemente wurden vom HMI wann nach Dounreay geliefert?

Vom HMI wurden bisher keine Transporte nach Dounreay durchgeführt.

10. Trifft es zu, daß die nicht eingesetzten Brennelemente für den Schnellen Brüter Kalkar (SNR 300) nach Dounreay transportiert wurden?

Wenn ja,

- a) in wievielen Transporten und auf welchem Transportweg?
- b) Wurden die Brennelemente verkauft?
- c) Wenn ja, zu welchem Preis an wen?
- d) Wenn nein, was soll mit den Brennelementen geschehen?

Der belgische Lieferanteil am Erstkern des SNR 300 – bestehend aus 82 Brennelementen (BE) – wurde von Belgien nach Dounreay transportiert. Für den Transport waren belgische und britische Stellen zuständig. Die Brennelemente befinden sich nach wie vor im Eigentum der Schnell-Brüter-Kernkraftwerksgesellschaft (SBK). Vom deutschen Lieferanteil, der nach wie vor in Hanau lagert, wurden bisher keine Brennelemente nach Dounreay transportiert. Für die Verwendung der Brennelemente gibt es grundsätzlich mehrere Optionen:

- den Einsatz in bestehenden Brutreaktoren und
- die Wiederaufarbeitung.

Eine Entscheidung darüber, welche Option in Anspruch genommen werden soll, wurde bisher nicht getroffen.

11. Trifft es zu, daß nicht benötigte Brennelementkugeln des THTR in Hamm-Uentrop nach Dounreay transportiert wurden?

Wenn ja, wie viele Brennelementkugeln, in wie vielen Transporten und auf welchen Transportwegen?

Unbestrahlte THTR-Brennelementkugeln wurden 1991 und 1992 von Deutschland zur AEA nach Dounreay transportiert. Es handelt sich insgesamt um ca. 348 000 Brennelementkugeln in 18 Transporten. Die Transporte wurden als kombinierte Straßen- und Lufttransporte durchgeführt.

12. Trifft es zu, daß umgebaute THTR-Brennelemente von der AEA Dounreay per Helikopter zum Kernforschungszentrum Jülich geflogen werden sollen bzw. wurden?

Wenn ja,

- a) wie viele umgebaute Brennelemente wurden bzw. werden zurückgeflogen, bzw. auf welchem anderen Transportweg nach Jülich gebracht?
- b) Welche Kosten verursachte der Umbau der THTR-Brennelemente?
- c) Was soll mit den umgebauten Brennelementen in Jülich geschehen?

Es trifft nicht zu, daß „unbebaute“ THTR-Brennelemente von Dounreay zum Forschungszentrum Jülich befördert wurden.

13. Hat die Kernforschungsanlage Karlsruhe (KfK) Verträge mit AEA in Dounreay abgeschlossen?

Wenn ja,

- a) welche Art von Verträgen (Lagerverträge/Wiederaufarbeitungsverträge) wurden abgeschlossen?

- b) Über welche Mengen mit welcher Isotopenzusammensetzung wurden Verträge abgeschlossen?
  - c) Welche Kosten werden dadurch verursacht?
- a) Das Kernforschungszentrum Karlsruhe hat mit AEA Dounreay fünf Verträge abgeschlossen, davon drei Wiederaufarbeitungsverträge und zwei Verarbeitungsverträge.
- b) Die Verträge beinhalten die Wiederaufarbeitung von ca. 316 kg bestrahltem Kernbrennstoff (U/Pu/Th) und die Verarbeitung von ca. 1 160 kg unbestrahltem Kernbrennstoff (U/Pu).
- c) Das Gesamtauftragsvolumen zu den fünf Verträgen beträgt ca. 26 Mio. DM.

14. Haben weitere Betreiber von Forschungseinrichtungen, Großforschungseinrichtungen oder sonstigen atomaren Anlagen Verträge mit AEA Dounreay abgeschlossen?

Wenn ja,

- a) um welche Art von Verträgen handelt es sich, und in welchem Zeitraum sollen sie erfüllt werden?
- b) Wurden Atomtransporte zur Bedienung dieser Verträge durchgeführt?
- c) Wie viele und wann fanden die Transporte statt, welcher Transportweg wurde benutzt?

Die KFA hat bislang drei Verträge mit AEA abgeschlossen.

- a) Es handelt sich um zwei Verträge zur Herstellung und Lieferung von 50 Brennelementen für den FRJ-2 (DIDO) und einen Vertrag zur Wiederaufarbeitung abgebrannter bestrahlter Brennelemente aus dem FRJ-2. Im Herbst 1992 wurden 96 abgebrannte Brennelemente auf dem Land-/Seeweg von Jülich nach Dounreay transportiert. Die Lieferung soll im Herbst 1994 erfolgen und die Wiederaufarbeitung in ca. sechs Jahren abgeschlossen sein. Ferner hat die Technische Universität München einen Vertrag zur Wiederaufarbeitung von 26 abgebrannten Brennelementen abgeschlossen. Zwischen der UNITED KINGDOM ATOMIC ENERGY AUTHORITY und dem Freistaat Bayern/Technische Universität München wurde hierzu am 2. September 1992 eine Vereinbarung über die Rückgewinnung von Uran aus bestrahltem MTR-Brennstoff getroffen. Drei Monate nach der Wiederaufarbeitung steht das rückgewonnene Uran dem FRM zur Verfügung. Es soll für die Fertigung von MTR-Brennelementen verwendet werden. Spätestens nach 25 Jahren wird der angefallene Abfall in transport- und lagerfähiger Form nach Deutschland zurücktransportiert (vgl. auch Antwort zu Frage 7).
- b) und c) Der Transport erfolgte am 19. September 1992 von Garching – über den Land- und Seeweg – nach Dounreay.

15. Wurde die Bundesregierung über den festgestellten Verlust von 11,7 kg Uran in der AEA-Anlage in Dounreay informiert?

Der Bundesregierung liegen Informationen über eine Fehlmenge vor. Allerdings handelt es sich nicht um einen Verlust, sondern um ein Bilanzierungsproblem bei der Spaltstoffflußkontrolle, das nach Überprüfung und Verbesserung der Analytik in den Abfallströmen in Abstimmung mit Euratom gelöst werden konnte. Im übrigen wird auf die Antwort zu Frage 16 verwiesen.

16. Liegen der Bundesregierung Untersuchungsergebnisse über diesen Verlust vor, bzw. wie erklärt sich die Bundesregierung diesen Verlust?

Nach den von den zuständigen britischen Behörden übermittelten Untersuchungen betrug die Fehlmenge nicht, wie zunächst berichtet, 11,3 kg U-235, sondern etwa 1,8 kg. Die Differenz wurde durch Überprüfung der in festen Abfällen und anderen Materialien enthaltenen Uran-Beimengungen, des in den Kreisläufen der Anlage zurückgehaltenen Urans sowie der Aufzeichnungen über die flüssigen Ableitungen aufgeklärt. Eine Entwendung von Kernmaterial wird auch nach Auffassung von Euratom nicht als realistisch angesehen.

17. Wie beurteilt die Bundesregierung die stattgefundenen Lufttransporte der 123 plutoniumhaltigen Brennelemente des „SNR-300 Erstkerns“ von Hanau nach Dounreay bezüglich der Sicherheit der Bevölkerung?

Wie bereits in Antwort zu Frage 10 erwähnt, wurden keine SNR-300-Brennelemente von Deutschland nach Dounreay befördert.

18. Wer waren die Antragsteller für die vorgenannten Atomtransporte per Flugzeug?

1992 wurde beim Bundesamt für Strahlenschutz von der Nuclear Cargo Services (NCS), einer Tochtergesellschaft der Deutschen Bundesbahn, der Antrag gestellt, insgesamt 123 SNR-300-Brennelemente von Hanau nach Dounreay zu befördern. Vom BfS wurde eine Beförderungsgenehmigung erteilt. Wie bereits in der Antwort zu Fragen 10 und 17 angemerkt, hat der Transport nicht stattgefunden.

19. In welcher Höhe waren die vorgenannten Atomtransporte per Flugzeug versichert?

Für derartige Transporte wird die Regeldeckungssumme nach § 8 Abs. 4 der Deckungsvorsorge-Verordnung zum Atomgesetz auf maximal 50 Mio. DM je Schadensereignis festgesetzt.

20. Wie beurteilt die Bundesregierung das von der belgischen Regierung verhängte Überflugverbot für die vorgenannten Atomtransporte per Flugzeug?

In den internationalen Vorschriften für den Transport gefährlicher Güter mit Luftfahrzeugen (Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods) der International Civil Aviation Organisation (ICAO) ist eine Sonderregelung der belgischen Regierung (BE 04) enthalten, wonach der Transport radioaktiver Stoffe und spaltbaren Materials von, nach oder im Transit durch Belgien genehmigungspflichtig ist, sobald deren Aktivität einen bestimmten Wert übersteigt. Der bloße Überflug über belgisches Territorium steht dieser Regelung nicht entgegen.

