

Antwort
der Bundesregierung

auf die Große Anfrage des Abgeordneten Stratmann und der Fraktion DIE GRÜNEN
— Drucksache 10/2964 —

Risiken des Schnellen Nicht-Brüters in Kalkar

Der Parlamentarische Staatssekretär beim Bundesminister für Forschung und Technologie hat mit Schreiben vom 10. April 1985 namens der Bundesregierung die große Anfrage wie folgt beantwortet:

Vorbemerkung

Die Bundesregierung hat am 26. April 1983 beschlossen, daß der Hochtemperaturreaktor THTR 300 in Schmehausen und der Schnelle Brutreaktor SNR 300 in Kalkar zügig fertiggestellt und in Betrieb genommen werden sollen. Die Bundesregierung beschloß zugleich, die im Rahmen der Gesamtfinanzierung noch erforderlichen Bundesmittel zur Fertigstellung der beiden Projekte bereitzustellen. Dies wurde der Bundesregierung durch die Bereitschaft der deutschen Wirtschaft zu erheblichen Finanzierungsbeiträgen ermöglicht.

Grundlage für diesen Beschluß war der Bericht des Bundesministers für Forschung und Technologie über „Stand und Aussichten der Fortgeschrittenen Reaktorlinien Hochtemperaturreaktor und Schneller Brutreaktor“. Dieser Bericht wurde im Benehmen mit dem Land Nordrhein-Westfalen erstellt. Die in diesem Bericht vorgenommene Bewertung wird – wie auch die Finanzierungsbeiträge zeigen – von der deutschen Wirtschaft mitgetragen. Der Bericht stellt u. a. fest, daß die Zukunft der fortgeschrittenen Reaktorsysteme heute nicht mit dem Optimismus betrachtet werden darf, der Anfang der 70er Jahre zum Baubeschluß für THTR 300 und SNR 300 führte. Dennoch lasse eine realistische Betrachtung für die Zukunft eine wachsende Bedeutung der Kernenergie erwarten und dabei ein beachtliches Potential der fortgeschrittenen Reaktorsysteme – wenn auch möglicherweise erst langfristig – erkennen. Voraussetzung für diese Entscheidung war auch der Beschluß des Deutschen Bundestages vom 3. Dezember

1982, mit dem er seinen Vorbehalt gegen die Inbetriebnahme des SNR 300 aufhob. Der Kabinettsbeschluß vom 26. April 1983 wurde mit der Regierungserklärung vom 4. Mai 1983 bekräftigt.

Die im o. g. Bericht des BMFT durchgeführte Bewertung gilt nach wie vor.

Seither sind die Arbeiten für die Errichtung des SNR 300 beschleunigt durchgeführt worden. Gegenüber den Planungen wurden sogar Zeitgewinne erzielt. Im April 1985 wird die Errichtung der Anlage im wesentlichen abgeschlossen sein. Der Kostenrahmen wurde bisher eingehalten.

Die Hauptargumente für die Entwicklung der Brütertechnologie haben nach wie vor Gültigkeit: Erschließung einer praktisch unerschöpflichen Energiequelle, womit ein erheblicher Beitrag zur Sicherung der Energieversorgung für Jahrhunderte geleistet werden kann, sowie die Umweltfreundlichkeit dieser Technologie.

Die Einschätzung des Potentials der Brütertechnologie wird von allen großen Industrieländern geteilt. So haben – auch unterstützt durch die Entwicklung beim SNR 300 – die Regierungen der europäischen Länder, die die Brutreaktorentwicklung fördern, im Januar 1984 ein Regierungsabkommen geschlossen, um die weitere Brutreaktorentwicklung gemeinsam zu betreiben. Seither haben sich lang bestehende Kontakte und Kooperationen zwischen Betreibern, Herstellern und Forschungseinrichtungen in Europa erheblich intensiviert. Japan, das z. Z. mit der Errichtung des dem SNR 300 entsprechenden Brutreaktorkernkraftwerks Monju beginnt, und die USA, die nach wie vor ein sehr umfangreiches Brüterprogramm verfolgen, suchen derzeit ihre Kontakte zur Brutreaktorentwicklung in Europa auszubauen.

Die in der Großen Anfrage geäußerte Kritik beruht auf Fehlbewertungen bzw. Informationsdefiziten:

- Die seit langem bekannte Änderung der Kernversion für den SNR 300 führt zu keinen neuen und erheblichen Sicherheitsrisiken beim Betrieb des SNR 300. Die Anlage wurde von vornherein für verschiedene Kernversionen ausgelegt, und das Genehmigungsverfahren hat seit 1973 auch die geänderte Kernkonfiguration einbezogen.
- Auch mit geändertem Erstkern bleibt der SNR 300 ein Schneller Brutreaktor.
- Die Brutreaktortechnologie wird in der Bundesrepublik Deutschland ausschließlich zur friedlichen Nutzung entwickelt. Daran hat die Bundesregierung nie einen Zweifel gelassen. In diesem Zusammenhang wird vor allem auf folgende Antworten der Bundesregierung verwiesen:
 - Große Anfrage der Abgeordneten Catenhusen und andere und der Fraktion der SPD vom 20. November 1984, „Nichtverbreitung von Kernwaffen“, Drucksache 10/2402,
 - Kleine Anfrage des Abgeordneten Dr. Ehmke (Ettlingen) und der Fraktion DIE GRÜNEN vom 16. Mai 1984,

„Deutsche Beteiligung am Super-Phénix“, Drucksache 10/1448.

Da die Bundesregierung nach wie vor die Erschließung des nahezu unerschöpflichen Energiepotentials durch Brutreaktoren für wichtig hält – insbesondere angesichts eines wachsenden Anteils der Kernenergie an der Stromversorgung – und weil der SNR 300 außerdem wesentlicher Bestandteil des deutschen Beitrags zur europäischen Brutreaktorentwicklung ist, betont die Bundesregierung ihr Interesse an einer zügigen Fertigstellung und einer unverzüglichen Inbetriebnahme des SNR 300. So wird sich die Bundesregierung dafür einsetzen, daß das Genehmigungsverfahren zügig zu Ende geführt wird. Auch im Rahmen ihrer Rechte und Pflichten aus dem Atomgesetz wird sie dabei die Genehmigungsbehörde des Landes Nordrhein-Westfalen unterstützen.

1. Zur Sicherheit des SNR 300

1. Ist der Bundesregierung bekannt, daß durch die von den Betreibern beantragte Kernversion Mark I A
 - ein ca. dreifach höheres Schadenspotential anzusetzen ist,
2. Wie vertragen sich nach Meinung der Bundesregierung die oben genannten sicherheitstechnischen Nachteile des neuen Mark I A-Kerns mit dem aus dem Atomgesetz herzuleitenden Grundsatz der im Genehmigungsverfahren anzustrebenden Risikominimierung?

Bei der Erstellung einer Risikobewertung für kerntechnische Anlagen sind die Wahrscheinlichkeit und die Folgen eines Schadensfalls wichtige Parameter. Nach der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts zur friedlichen Nutzung der Kernenergie ist die Frage der verfassungsrechtlichen Zulässigkeit einer Gefahrenquelle nicht allein nach Höhe und Umfang der Schäden im Falle eines Schadensereignisses zu beurteilen, sondern auch nach dem Grad der Eintrittswahrscheinlichkeit. Bei der Verwendung der Kernversion Mark I A ist die Wahrscheinlichkeit eines Schadensereignisses so gering, daß sie nach Maßgabe praktischer Vernunft ausgeschlossen werden kann.

Die Frage nach der Änderung des Schadenspotentials wegen der Kernänderung spielt hier keine Rolle, weil die Schadensereignisse, die mit einer Überschreitung des Auslegungswertes von Tank und Containmentsystem verbunden sein könnten, wegen ihrer geringen Eintrittswahrscheinlichkeit dem hinzunehmenden Restrisiko zuzuordnen sind.

- ein zusätzliches Gutachten über die radiologischen Auswirkungen des SNR 300 eingeholt werden muß, so daß die erste Teilbetriebsgenehmigung nicht vor Mä.z/April 1986 zu erwarten ist,

Radioökologische Gutachten werden bei allen atomrechtlichen Genehmigungsverfahren gefordert. Es handelt sich also nicht um

ein zusätzliches Gutachten. Die Bundesregierung sieht im Einholen dieses Gutachtens keinen Anlaß für Verzögerungen im Genehmigungsverfahren.

- darüber hinaus weitere Verzögerungen aufgrund notwendig werdender neuer Untersuchungen nicht auszuschließen sind,

Daß für die Betriebsgenehmigung spezielle Gutachten, die sich auf Fragen des Betriebs beziehen, eingeholt werden, entspricht der Praxis. Die Bundesregierung sieht im Einholen solcher Gutachten keinen Anlaß für Verzögerungen im Genehmigungsverfahren.

- die physikalisch inhärenten Sicherheitseigenschaften des SNR 300 nachteilig verändert wurden,

Die inhärente Sicherheit des SNR 300 wird durch den Mark IA-Kern nicht nachteilig verändert.

- die im Genehmigungsbescheid 7/1 festgeschriebenen Maximalwerte für die Reaktorleistung, den Abbrand und die Standzeit der Brennelemente nicht mehr eingehalten werden?

Über die Maximalwerte für den geänderten Kern Mark IA wird im Rahmen der ausstehenden Genehmigungen entschieden.

3. Ist nach Kenntnis der Bundesregierung geprüft worden, ob für den SNR 300-Kern ein physikalisch inhärent sicheres Kernkonzept einsetzbar ist?

Der Mark IA-Kern entspricht – wie der SNR 300 als Ganzes – in sicherheitstechnischer Hinsicht dem Stand von Wissenschaft und Technik. Bei der Auslegung wurde von inhärenten Sicherheitseigenschaften Gebrauch gemacht (z. B.: Doppler-Effekt; Kühlmittel auch bei Druckentlastung unterhalb des Siedepunktes). Durch das Zusammenwirken der inhärenten Sicherheitseigenschaften mit mehrfach redundanten und diversitären Sicherheitsvorkehrungen wird die erforderliche Vorsorge gegen Schäden gewährleistet.

4. Sind der Bundesregierung neue, in das Genehmigungsverfahren eingebrachte Untersuchungen bekannt, die eine über dem Auslegungswert des SNR 300 liegende mechanische Energiefreisetzung (Explosion) nach einem schweren Störfall beinhalten?

Ja, eine solche Untersuchung ist der Bundesregierung bekannt.

5. Welche Schritte unternimmt die Bundesregierung, um die in diesen Untersuchungen berechneten Ergebnisse zu überprüfen?

Diese Untersuchungen stehen im Gegensatz zu den Ergebnissen jahrelanger Forschungsarbeiten von Fachleuten, die auch von der Enquete-Kommission „Zukünftige Kernenergiepolitik“ akzeptiert wurden. Vom Verwaltungsgericht Düsseldorf wurden die in der Frage angesprochenen bisherigen entsprechenden Arbeiten als nicht beweiskräftig eingestuft. Dennoch prüft die atomrechtliche Genehmigungsbehörde z. Z. deren wissenschaftliche Relevanz.

6. Kann angesichts dieser Ergebnisse noch behauptet werden, der SNR 300 sei gegen sämtliche Bethe-Tait-Unfälle ausgelegt?

Ja, soweit sie im Rahmen der erforderlichen Vorsorge gegen Schäden von Bedeutung sind.

7. Teilt die Bundesregierung die Ansicht, daß bei schweren Störfällen (Bethe-Tait-Störfällen) mit hohen Energiefreisetzungen, die die Sicherheitsbarrieren des SNR 300 zerstören würden, katastrophale Auswirkungen die Folge wären und daß für Katastrophenschutzmaßnahmen dabei dann keine Zeit mehr zur Verfügung stände?

Am 22. November 1984 ereignete sich ein Brand von bis zu 190 kg Natrium auf dem Reaktorgebäudedach des SNR 300. Nach Auffassung von Prof. Farthmann, dem zuständigen Minister der Atomrechtlichen Aufsichtsbehörde in NW, ist der Natriumbrand aufgrund eines Konstruktionsfehlers entstanden. Um für den Betriebsfall Natriumfreisetzungen auszuschließen, sind bauliche Änderungen am Natrium-Schnellablaß- und Argon-Druckentlastungssystem vorgesehen, obwohl die betroffenen Systeme bereits Gegenstand der sicherheitstechnischen Prüfung im atomrechtlichen Genehmigungsverfahren einschließlich der gutachtlichen Beurteilung waren.

Nein, die Frage ist hypothetischer Natur (siehe Antwort zu Frage I. 1. a).

8. Wie kommt auf diesen Hintergrund der Bundesminister des Innern in seinem diesbezüglichen Bericht vom 28. Januar 1985 zu der Auffassung, „daß der Brand auf dem Reaktordach eindeutig nicht auf sicherheitstechnischen Mängeln am Konzept des SNR 300 beruht“?

Der Natriumbrand bzw. die bei einem speziellen Systemtest erkannten Mängel am Argon-Ablasssystem des Sekundärkühlkreislaufes hätten im Betriebsfall keine sicherheitsrelevanten Auswirkungen gehabt. Darüber hinaus wäre bei einer Druckentlastung eines der drei redundanten Sekundär-Kühlkreise wegen des anderen Systemzustandes dieses Kühlkreises praktisch kein Natrium freigesetzt worden. Die vorgesehenen Änderungen schließen das Austreten von Na vollständig aus.

9. Nach Ansicht der Bundesregierung war die Luftfeuchtigkeit am 22. November 1984 die dominierende Ursache für das Entzünden der Dachpappe.

Kann die Bundesregierung ausschließen, daß die für den Natriumaustritt verantwortlichen sicherheitstechnischen Mängel bei trockener Witterung am 22. November 1984 unerkannt geblieben wären?

Falls nein, welche Schlußfolgerungen sind hieraus zu ziehen?

Die Mängel wären auch bei trockener Witterung erkannt worden, weil in diesem Fall das metallische Natrium in zunehmend oxidiert Form unübersehbar auf dem häufig begangenen Dach verblieben wäre.

10. Kann ein Störfall dieser Art für den im Betrieb radioaktiven Primärnatriumkreislauf ausgeschlossen werden?

Wenn ja, aus welchen Gründen?

11. Welche radiologischen Folgen für die Umwelt, die Anwohner und das Bedienungspersonal hätte die Freisetzung und Verbrennung der am 22. November 1984 freigesetzten Menge radioaktiven Primärnatriums gehabt?

Für den Primärkühlkreis kann ein solcher Störfall ausgeschlossen werden, denn es besteht keine direkte Verbindung vom Ablaßsystem des radioaktiven Primärbereichs zur Umgebung. Eine Freisetzung radioaktiven Natriums in die Umgebung kann daher ausgeschlossen werden.

12. Kann die Bundesregierung bestätigen, daß u. a. wegen des mehrfach höheren Abbrandes, Plutonium- und Spaltstoffgehalts des Brüterbrennstoffs sowohl dessen Zwischenlagerung als auch Wiederaufarbeitung im Vergleich zum Leichtwasserreaktor neuartige Probleme aufweist?

Nein, es gibt keine grundsätzlich neuartigen Probleme bei der erforderlichen Anpassung der technischen Anlagen des Brennstoffkreislaufs an die spezifischen Eigenschaften des Brüterbrennstoffs.

13. Wie steht die Bundesregierung zu der Tatsache, daß bisher keine Betriebserfahrungen für die Brüterbrennstoff-Wiederaufarbeitungsanlagen in Frankreich und für die britische Anlage bei Dounreay vorliegen?

Erfahrungen über die Wiederaufarbeitung von Brüterbrennstoffen liegen in England und Frankreich vor. Auch in der Bundesrepublik Deutschland ist bestrahlter Brüterbrennstoff bereits in kleinerem Maßstab wiederaufgearbeitet worden.

II. Zur Produktion von waffenfähigem Plutonium

1. Kann die Bundesregierung bestätigen, daß das sowjetische und französische Brüterprogramm u. a. die Produktion von Waffenplutonium für militärische Zwecke zum Ziel hat?

Zu dieser Frage kann die Bundesregierung keine Aussage machen.

2. Wie will die Bundesregierung mit der Tatsache umgehen, daß das im Brutmantel des SNR 300 nach seiner Inbetriebnahme entstehende Plutonium einen Anteil von etwa 95 % an Plutonium 239 aufweist und damit nach US-Klassifikation als Waffenplutonium („weapons grade“) eingestuft werden kann?
3. Trifft es zu, daß bei einem Betrieb des SNR 300 pro Jahr im Brutmantel etwa 50 kg waffenfähiges Plutonium hergestellt werden?

Abhängig von Kernausslegung und Betriebsweise kann im SNR 300 Plutonium der angegebenen Menge und Isotopenzusammensetzung entstehen. Abgetrenntes Plutonium mit hohem Anteil an Plutonium 239 fiele aber nur dann an, wenn das Kernmaterial des Brutmantels getrennt vom restlichen Material des Reaktorkerns wiederaufgearbeitet würde, denn nur im Brutmantel ist Plutonium 239 in hoher Isotopenreinheit enthalten (allerdings in geringer Konzentration und auch hier vermischt mit radioaktiven Spaltprodukten). Eine getrennte Wiederaufarbeitung des Brutmantels ist nicht geplant. Das bei gemeinsamer Wiederaufarbeitung gewonnene Plutonium unterscheidet sich nicht wesentlich von Plutonium aus Leichtwasserreaktoren. Im übrigen unterliegt jegliches Kernmaterial in der Bundesrepublik Deutschland strengen Sicherungs- und Sicherheitsmaßnahmen gemäß internationalen Vereinbarungen, um Entwendung und Mißbrauch auszuschließen. Daher ist die Frage der Waffeneignung in diesem Zusammenhang gegenstandslos.

4. Trifft es zu, daß im französischen Phénix-Brüter entstandenes Plutonium für die Herstellung von Atomsprengsätzen verwendet worden ist?

Phénix und die in ihm verwendeten und erzeugten Kernbrennstoffe unterliegen allein französischer Verfügungsgewalt. Die Bundesregierung kann daher die Frage nicht beantworten.

5. Trifft es zu, daß nicht ausgeschlossen werden kann, daß Plutonium aus dem Super-Phénix abgetrennt und für militärische Zwecke eingesetzt werden wird?

Die Bundesregierung hat diese Frage bereits in ihrer Antwort auf die Kleine Anfrage des Abgeordneten Dr. Ehmke (Ettlingen) und der Fraktion DIE GRÜNEN (Drucksache 10/1448) beantwortet.

6. Wie soll das im SNR 300 entstehende Plutonium nach derzeitiger Planung genutzt werden?

Nach der Wiederaufarbeitung soll der Kernbrennstoff rezykliert, d. h. zu neuen Reaktorbrennelementen verarbeitet werden.

7. Kann die Bundesregierung ausschließen, daß Plutonium aus dem SNR 300 an ausländische Interessenten veräußert wird?
8. Kann die Bundesregierung ausschließen, daß Plutonium aus dem SNR 300, das gegebenenfalls verkauft worden ist, für militärische Zwecke verwendet werden wird?

Die Bundesregierung sieht keinen Anlaß, die Ausfuhr von Plutonium aus dem SNR 300 oder aus anderer Quelle grundsätzlich auszuschließen. Die Ausfuhr von Kernmaterial unterliegt der Genehmigungspflicht nach dem Außenwirtschaftsgesetz und nach dem Atomgesetz. Eine Ausfuhr von Plutonium ist daher nur mit Genehmigung der Bundesregierung möglich. Eine solche Genehmigung wird nur erteilt, wenn gewährleistet ist, daß dadurch das Ziel der Nichtverbreitung von Kernwaffen nicht beeinträchtigt wird.

9. Kann die Bundesregierung ausschließen, daß im Rahmen der von ihr angestrebten Europäischen Verteidigungsgemeinschaft die Brütertechnologie auch in der Bundesrepublik Deutschland zukünftig zur Herstellung von Atomsprengstoff eingesetzt werden wird?

Ja. Grundlage der Außen- und Sicherheitspolitik der Bundesregierung ist die feste Verankerung der Bundesrepublik Deutschland im Atlantischen Bündnis. Es gibt keine Pläne der Bundesregierung, die auf die Schaffung einer Europäischen Verteidigungsgemeinschaft gerichtet wären. Die Bundesregierung ist vielmehr daran interessiert, durch eine verstärkte Zusammenarbeit der Europäer in Verteidigungsfragen den europäischen Pfeiler im Bündnis zu stärken. Diese Bemühungen haben nicht das Ziel, die Haltung der Bundesregierung zu verändern: Die Bundesrepublik Deutschland ist keine Nuklearmacht und strebt diesen Status nicht an. Sie hat bereits 1954 im WEU-Vertrag und durch die Ratifizierung des Vertrags über die Nichtverbreitung von Kernwaffen auf Herstellung und Erwerb sowie auf Verfügungsgewalt über Nuklearwaffen verzichtet.

III. Zur Rolle des SNR 300 bei der zukünftigen Weiterentwicklung der Brutreakortekhnologie und zu deren energiepolitischen Nutzen

1. Seit welchem Zeitpunkt war für die Bundesregierung erkennbar, daß der SNR 300 in Kalkar als „Nicht-Brüter“ in Betrieb gehen soll?
2. Wann hat die Bundesregierung die Öffentlichkeit (Presse u. a.) hierüber informiert?

3. Teilt die Bundesregierung die Auffassung, daß von einem „Schnellen Brüter“ in Kalkar vorerst keine Rede sein kann?
5. Wie beurteilt die Bundesregierung den Umstand, daß die Betreiber des SNR 300 trotz einer Reihe diesbezüglicher Andeutungen seit spätestens 1974 erst zehn Jahre später offiziell bekanntgaben, vorerst auf das Erbrüten von neuem Kernbrennstoff verzichten zu wollen, und welche Konsequenzen wird sie hieraus ziehen?

Das Prototypkraftwerk SNR 300 ist für verschiedene Kernversionen ausgelegt. Auch mit dem vorgesehenen Erstkern wird im SNR 300 der Brutprozeß, d. h. die Umwandlung von Uran in Plutonium realisiert. Immerhin werden mit diesem Kern während seiner Nutzung im SNR 300 rund 96 % des verbrauchten Spaltstoffs durch erbrüteten Spaltstoff ersetzt. Mit jedem Nachladungskern kann die Spaltstofferzeugung auf über 100 % des Verbrauchs gebracht werden. Deshalb besteht die Bezeichnung „Brüter“ zu Recht. Das gleiche gilt für die Bezeichnung „schnell“, die aus den physikalischen Eigenschaften dieser Reaktorlinie abgeleitet wird: Die Kernspaltungen erfolgen durch schnelle Neutronen, im Gegensatz zum Leichtwasserreaktor, in dem die Neutronen abgebremst werden müssen.

Seit Anfang der 70er Jahre haben Hersteller, Betreiber, Forschungseinrichtungen und die für die SNR-Entwicklung zuständigen Ministerien der Bundesrepublik Deutschland, Belgiens und der Niederlande gemeinsam eine ganze Reihe von Kern- und Brutmantelvarianten hinsichtlich möglicher Kosteneinsparungen untersucht. Bei einem Prototypreaktor sollen vorrangig Funktionstüchtigkeit und Zuverlässigkeit zahlreicher neuartiger Systeme einer komplexen Anlage erprobt und nachgewiesen werden. Für die kommerzielle Einführung dieser neuen Technik spielt es praktisch keine Rolle, ob mit dem Prototyp dieser neuen Reaktorlinie oder gar nur dem ersten Kern des Prototyps insgesamt einige Kilogramm Plutonium mehr oder weniger erzeugt werden. Deshalb wurde mit dem Ziel, Kosten und damit auch Steuergeld zu sparen, gemeinsam entschieden, bei dem ersten Kern auf die Erzeugung eines Plutoniumüberschusses zu verzichten.

Vom Betreiber wurde bereits im Frühjahr 1973 für die geänderte Kernkonfiguration zusätzlich eine Genehmigung beantragt. Im Januar 1983 hat der Antragsteller lediglich bei der Genehmigungsbehörde klargestellt, daß er nur noch die geänderte Kernversion im Genehmigungsverfahren weiterverfolgen will.

Auch in der Öffentlichkeit wurde schon vor langer Zeit über die Mark I A-Kernversion berichtet, so z. B. vom damaligen Geschäftsführer des Herstellers, Dr. Klaus Traube, auf dem „Statusreport Schneller Brüter 1974“ (siehe KfK-Bericht 2003). Der Haushaltsausschuß und der Ausschuß für Forschung und Technologie des Deutschen Bundestages wurden im Detail durch den Bericht des Bundesministers für Forschung und Technologie vom 1. September 1977 informiert.

Zwischen allen Beteiligten bestand und besteht Einigkeit, daß diese Maßnahme mit den Forschungs- und Entwicklungszielen des Projekts in Einklang steht. Die Bundesregierung betont, daß ihr Interesse am Erfolg des Projekts unverändert ist.

Zwischen allen Beteiligten bestand und besteht Einigkeit, daß diese Maßnahme mit den Forschungs- und Entwicklungszielen des Projekts in Einklang steht. Die Bundesregierung betont, daß ihr Interesse am Erfolg des Projekts unverändert ist.

4. Bestätigt die Bundesregierung, daß der Einbau eines zukünftigen Brüterkerns ein neues Genehmigungsverfahren notwendig macht?

Jede wesentliche Kernänderung bedarf der Genehmigung (AtG § 7 Abs. 1). Nachladungen eines bereits genehmigten Kerns erfolgen im Rahmen der Aufsicht über den Vollzug der Betriebsgenehmigung.

7. Wie beurteilt die Bundesregierung vor dem Hintergrund der staatlichen milliardenschweren Subventionen die Tatsache, daß sich die Pläne der Schnell-Brüter-Kernkraftwerksgesellschaft (SBK) für einen SNR 2 an der französischen Baulinie orientieren und somit vom Konzept des SNR 300 erheblich abweichen?
8. Warum wird nach Auffassung der Bundesregierung schon vor der Inbetriebnahme des SNR 300 das darin zum Einsatz kommende Konzept für zukünftige Brutreaktoren verworfen?
9. Teilt die Bundesregierung die Auffassung, daß mit der zukünftigen Orientierung der SBK an der französischen Baulinie nicht mehr der Kalkar-Reaktor, sondern eher der Phénix bzw. Super-Phénix in Frankreich als Prototypen für den SNR 2 zu bezeichnen sind?
10. Warum hält die Bundesregierung an der staatlichen Förderung des SNR 300 als Prototypreaktor fest, obwohl der Prototyp- oder Modellcharakter dieses Projektes für zukünftige Entwicklungen entfällt?

Reaktoren in Loop-Bauweise (Beispiel SNR 300) und Pool-Bauweise (Beispiel SNR 2) unterscheiden sich hauptsächlich in der räumlichen Anordnung von Zwischenwärmetauschern und Kühlmittelpumpen des Primärkreislaufes. Viele der Reaktorkomponenten, nahezu alle Hilfssysteme und Nebenanlagen sowie grundlegende Erkenntnisse und Erfahrungen sind von dieser Frage nicht betroffen (z. B. Reaktorkern, Brutmantel, Steuerungstechnik, Wechselwirkung von Natrium mit Werkstoffen). Trotz einer geänderten Primärkreisanordnung eines SNR 2 im Vergleich zum SNR 300 ist die Übertragung des größten Teils der Kenntnisse und Erfahrungen mit dem SNR 300 möglich und unabdingbar. Dies schließt insbesondere auch Betriebserfahrungen mit dem SNR 300 ein.

Der Übergang zur Pool-Bauweise beim SNR 2 resultiert aus dem europäischen Bemühen, die Weiterentwicklung zu harmonisieren und so Kosten zu sparen.

Beim SNR 2-Konzept sind neben den Erfahrungen mit dem SNR 300 auch die Erfahrungen mit dem Super-Phénix (SPX 1) sowie die beim Entwurf für den nächsten Super-Phénix-Reaktor (SPX 2) gesammelten Erfahrungen berücksichtigt. Der SNR 2 wird im Vergleich zu diesen Systemen einen deutlichen Fortschritt der Technik bedeuten.

11. Kann die Bundesregierung bestätigen, daß nach heutigen Prognosen u. a. des Kernforschungszentrums Karlsruhe mit einem im Vergleich zu Leichtwasserreaktoren rentablen Einsatz von Brutreaktoren frühestens um das Jahr 2030 zu rechnen ist?
12. Für welchen Zeitraum erwartet die Bundesregierung die Rentabilität von Brüterkernkraftwerken?

Verlässliche Aussagen über den Zeitpunkt des kommerziellen Einsatzes der Brütertechnologie sind gegenwärtig nicht möglich. Hierzu sind die Zeiträume, die überschaut werden müßten, zu lang und die zukünftige Entwicklung der zu berücksichtigenden Parameter zu ungewiß. Zu den Faktoren, die das Verhältnis der Kosten einer Stromerzeugung auf der Basis der Brütertechnologie zu den Stromerzeugungskosten anderer Systeme beeinflussen, gehören unter anderem die Versorgungslage am Welturanmarkt, deren zukünftige Entwicklung auch durch politische Entscheidungen der Uranlieferländer mit beeinflußt wird, die nationale und weltweite Entwicklung des Stromverbrauchs sowie die Entwicklung der Anlage-, Brennstoffkreislauf- und Betriebskosten des Schnellen Brüters sowie der anderen verfügbaren Stromerzeugungssysteme. Auch Gesichtspunkte des Umweltschutzes und der Versorgungssicherheit spielen in diesem Zusammenhang eine Rolle.

Die Unmöglichkeit verlässlicher Langfristprognosen kann jedoch nicht dazu führen, die Brüterentwicklung zurückzustellen, bis ihre kommerzielle Nutzung mit prognostischen Mitteln absehbar wird. Dazu erfordert die Entwicklung dieser Technologie zu große Zeiträume. Angesichts der Vorteile dieser Technik ist deren Entwicklung viel mehr als ein Stück Vorsorge notwendig, deren Kosten von Wirtschaft und Staat getragen werden.

13. Wie beurteilt die Bundesregierung Pressemeldungen vom Dezember 1984, wonach die französische EdF aus Kostengründen auf den Bau eines zweiten Großbrüters (Super-Phénix 2) bis auf weiteres verzichtet hat?

EdF will nach den der Bundesregierung vorliegenden Informationen nicht auf den Bau des SPX 2 verzichten. Vielmehr fordert EdF, daß bei Nachfolgeprojekten zum SPX 1 auch die Wirtschaftlichkeit der Brütertechnologie verbessert werden müsse, wobei für EdF die Anlagekosten französischer Leichtwasserreaktoren der Vergleichsmaßstab sind. Die Entwurfsarbeiten zum SPX 2 zeigen auch in diesem Punkt erhebliche Fortschritte. Die EdF hat seit langem betont, daß ein Baubeschluß für den SPX 2 frühestens ein Jahr nach Betriebsbeginn von SPX 1 gefaßt werden kann (s. auch Antwort der Bundesregierung auf eine entsprechende Frage des Abgeordneten Vosen, Drucksache 10/2698, Nr. 131). EdF hat im übrigen seit langem darauf hingewirkt, daß die Brutreaktor-entwicklung im europäischen Rahmen erfolgt.

14. Wie erklärt sich die Bundesregierung in diesem Zusammenhang die Tatsache, daß die führende Industrienation der Welt, die USA, die Brüterentwicklung im wesentlichen eingestellt hat?

Die Aufgabe des Projekts Clinch River Breeder Reactor (CRBR) in den USA stellt keine Entscheidung gegen die Brüterentwicklung dar, wie das beachtliche Brüterforschungsprogramm zeigt, für das die USA allein in diesem Jahr ca. 280 Mio. Dollar ausgeben. Hervorzuheben ist der Betrieb des 1980 in Betrieb gegangenen FFTF, einer Testeinrichtung mit schnellem, hohem Neutronenfluß, 400 MW thermischer Leistung, sowie der Betrieb des EBR 2 (20 MW_e) seit 1964. Im übrigen wird auf die Antworten zur Kleinen Anfrage der Abgeordneten Frau Dr. Bard und der Fraktion DIE GRÜNEN, Drucksache 10/796 vom 8. Dezember 1983, hingewiesen.

15. Ist die Bundesregierung der Auffassung, daß für die Brütertechnologie innerhalb der kommenden 40 Jahre ein Exportmarkt besteht?

Grundsätzlich erscheint die Entwicklung eines Exportmarktes möglich, insbesondere wenn man an Komponentenlieferungen in Industriestaaten der westlichen Welt denkt. Diese Entwicklung wird durch die europäische Brüterkooperation nachhaltig gefördert.

IV. Zur Finanzierung des SNR 300,

Überschreitungen des Gesamtkostenrahmens des SNR 300, unter anderem durch bauzugehörige Forschung und Entwicklung

1. Warum versucht die Bundesregierung, in der Öffentlichkeit den Eindruck zu erwecken, daß die geplanten Gesamterrichtungskosten für den SNR 300 bei nur 6,5 Mrd. DM liegen (vgl. Pressemitteilung des BMFT vom 27. April 1983)?

Die Bundesregierung weist die Behauptung zurück, sie versuche einen mit den Tatsachen nicht im Einklang stehenden Eindruck zu erwecken. Der Finanzrahmen von 6,5 Mrd. DM, den die an der Finanzierung Beteiligten für die Mitte 1982 ermittelten Gesamtkosten für die Errichtung gesetzt haben, kann nach dem gegenwärtigen Stand des Projekts und der weiteren Planung eingehalten werden. Weitere Verzögerungen des Genehmigungsverfahrens könnten jedoch Kostenüberschreitungen zur Folge haben.

2. Welche Forschungs- und Entwicklungsvorhaben haben seit 1983 zu der Steigerung der bauzugehörigen Kosten um über 50 Mio. DM geführt?

Die genannte Erhöhung der Ansätze für das gesamte den SNR 300 begleitende Programm ergab sich aus seiner jährlichen Fortschreibung. Diese wurde durchgeführt, weil u. a. auch aus dem Genehmigungsverfahren neue FuE-Aufgaben entstanden; so z. B. im Bereich der Materialforschung, der Fertigungs- und Meßtechnik wie auch von Techniken für wiederkehrende Prüfungen.

Hinzu kamen die im Haushalt 1983 noch nicht veranschlagten Kosten für den Projektbegleiter.

3. Wie hoch werden die notwendigen Gesamtkosten der Systemänderungen infolge des Natriumbrandes geschätzt, und unter welchem „Untertitel“ der SNR 300-Finanzierung werden sie geführt?

Die Kosten für die vorgesehenen Änderungen sind noch nicht abschließend ermittelt. Sie werden teilweise von der Versicherung getragen, im übrigen müssen sie durch kalkulatorische Ansätze für Unvorhergesehenes im vorgegebenen Finanzierungsrahmen abgedeckt werden.

4. Kann die Bundesregierung ausschließen, daß künftig anfallende Baukosten dem „Untertitel“ „Bauzugehörige Forschung und Entwicklung“ zugerechnet werden, um den sonstigen Baukostenrahmen von 6,5 Mrd. DM dem Scheine nach zu wahren?

Wie schon bisher werden auch künftig Kosten für die Errichtung des SNR 300 und bauzugehörige Forschung und Entwicklung gesondert ausgewiesen und abgerechnet.

Wie die vom Deutschen Bundestag beschlossenen Haushaltspläne zeigen, unterscheidet die Bundesregierung seit Projektbeginn in Abstimmung mit den Regierungen Belgiens und der Niederlande zwischen den Kosten für die Errichtung des SNR 300 (incl. Herstellung des ersten Kerns) einerseits und den das Projekt begleitenden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten andererseits.

5. Wie hoch ist der Kostenanteil des Bundes an der bauzugehörigen Forschung und Entwicklung?

Die Förderquote betrug zu Beginn des Programms 100 %, sie wurde später auf 92 % gesenkt und liegt z. Z. bei 85 %.

6. Infolge der beantragten Kernänderung ist ein neues Gutachten über die radiologischen Auswirkungen des SNR 300 notwendig geworden, wodurch die erste Teilbetriebsgenehmigung nicht vor März/April 1986 erteilt werden kann und die aktuelle Terminplanung der Betreibergesellschaft um mehrere Monate überschritten werden muß.

Welche Auswirkungen hat diese Verzögerung auf die voraussichtlichen Gesamterrichtungskosten des SNR 300?

Da die Vergabeverhandlungen der nordrhein-westfälischen Genehmigungsbehörde mit dem Gutachter für das radioökologische Gutachten derzeit noch nicht abgeschlossen sind, kann kein Fertigstellungstermin für das Gutachten (s. auch Antwort zu I. 1) genannt werden.

Die Genehmigungsbehörde hat bisher keinen definitiven Termin für die Entscheidung über die Betriebsgenehmigung genannt; sie hat jedoch erkennen lassen, daß dies nicht vor Anfang 1986 der Fall sein wird. Die Terminplanung des Betreibers geht derzeit davon aus, daß Ende 1985 über die erste Teilbetriebsgenehmigung entschieden werden kann (s. auch Antwort zu IV. 1).

7. a) Über welche Haushaltstitel des Bundeshaushalts und in welcher Höhe wird
 - aa) der SNR 300 und
 - bb) die weitere Entwicklung der Schnellbrutreaktortechnologiedirekt und indirekt (z.B. über Zuwendungen an die Großforschungseinrichtungen) gefördert?
- b) Wie hoch ist demnach die Gesamthöhe aller, auch der indirekt wirksamen Kosten, die voraussichtlich für
 - aa) den Bau und
 - bb) den Betrieb des SNR 300 und
 - cc) die weitere Entwicklung der Schnellbrutreaktortechnologieanfallen werden?

Die Errichtung des SNR 300 wird ausschließlich aus Kap. 30 05 Titel 892 11 gefördert. Begleitende Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die bei Industriefirmen durchgeführt werden, werden ebenfalls aus diesem Titel gefördert. Ebenso werden FuE-Arbeiten zur Weiterentwicklung der Brutreaktortechnik bei Industriefirmen aus diesem Titel gefördert. Bezüglich Gesamtkosten und BMFT-Beitrag wird auf die Erläuterungen zum o. g. Titel im Bundeshaushaltsplan für das Haushaltsjahr 1985 verwiesen.

Der Betrieb des SNR 300 ab Übernahme durch den Betreiber wird im Rahmen des Risikobeteiligungsvertrages (Kapitel 30 05 Titel 683 15) abgesichert. Bei normalem Betrieb sollen sämtliche Kosten durch die Erlöse aus dem Stromverkauf abgedeckt werden.

Grundlegende Arbeiten zum SNR 300 und allgemein zur Brutreaktortechnik werden außerdem im Kernforschungszentrum Karlsruhe (KfK) aus Mitteln des Wirtschaftsplans des KfK finanziert. Die Aufwendungen für FuE-Arbeiten zur Brutreaktortechnik stellen z. Z. mit etwa 100 Mio. DM p. a. 5 % der FuE-Aufwendungen der Forschungseinrichtungen der Arbeitsgemeinschaft der Großforschungseinrichtungen (AGF) dar.

Zum Betrieb vgl. IV. 12.

Kosten für Entsorgung, Stilllegung und Abbruch des SNR 300

8. Wo und nach welchem Verfahren soll nach jetziger Planung die Wiederaufarbeitung von abgebrannten Brennelementen aus dem SNR 300 erfolgen?

Als Verfahren für die Wiederaufarbeitung des SNR 300-Brennstoffs ist das PUREX-Verfahren vorgesehen. Mit dem französischen Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) besteht eine Vereinbarung, nach der die SNR-Elemente in der Wiederaufarbeitungsanlage TOR in Marcoule aufgearbeitet werden können. Das CEA hat sich hierzu vertraglich verpflichtet.

9. Liegen Untersuchungen darüber vor, auf welche Weise der Abbruch des SNR 300 nach einer erfolgten nuklearen Inbetriebnahme erfolgen soll?

Ja, wie bei jedem Kernkraftwerk.

10. Wie hoch und aufgrund welcher Untersuchungen schätzt die Bundesregierung die Kosten für die Entsorgung, Stilllegung und Abbruch des SNR 300?

Schätzungen zeigen, daß die dabei entstehenden Kosten in der gleichen Größenordnung liegen dürften wie bei einem LWR.

11. Stimmt die Bundesregierung damit überein, daß die Stilllegung und Abbruchkosten für den SNR 300 im Falle eines nuklearen Betriebs des Reaktors um ein Mehrfaches ansteigen?

Ja, wie sich aus der Natur der Sache ergibt.

12. Wie hoch muß nach Auffassung der Bundesregierung der Strompreis des SNR 300 sein, um Betriebs- und Rückstellungskosten abzudecken?

Risikobeteiligung des Bundes an Betrieb und Stilllegung des SNR 300

Die Bundesregierung plant, in diesem Jahr einen neuen Risikobeteiligungsvertrag für den Betrieb und die Stilllegung des SNR 300 auszuhandeln. Sie will dabei ihre derzeitige Risikoverpflichtung von 105 Mio. DM auf eine Summe von etwa 450 Mio. DM mehr als vervierfachen. Die Risikoverpflichtung soll eintreten, wenn die Verfügbarkeit des Reaktors unter 72 % fällt oder er vorzeitig stillgelegt werden muß. Der Vertrag soll nach Übergabe des Reaktors eine Laufzeit von mindestens 17 Jahren haben.

Es gibt schon heute Anhaltspunkte dafür, daß für den Fall einer Übergabe des SNR 300 an den Betreiber die geplante Risikoverpflichtung des Bundes in der Größenordnung von 450 Mio. DM schon bald nicht ausreichen wird.

Die Bundesregierung verweist hierzu auf ihre Antwort vom 21. Dezember 1984 auf die Frage des Abgeordneten Stahl (Kempfen) – Drucksache 10/2698, Nr. 137.

13. Ist der Bundesregierung bekannt, daß die französische Elektrizitätsgesellschaft EdF am 12. Februar 1985 dem französischen „Höheren Rat für Nukleare Sicherheit“ CSSN (Conseil Supérieur De La Sûreté Nucléaire) von neuen Problemen bei Natriumflußtests im Schnellen Brüter Super-Phénix berichtet hat, die zur Folge hätten, daß bei Beibehaltung des vorgesehenen Inbetriebnahmetermins Super-Phénix voraussichtlich nur mit einer Kapazität von 40 % betrieben werden kann?
14. Ist der Bundesregierung bekannt, daß die von der EdF am 12. Februar 1985 beschriebenen Vibrationen im Reaktortank (auch oberhalb einer Natriumtemperatur von 435 °C) nicht vorhergesehen, sondern erst im Laufe künstlicher Temperaturerhöhungsversuche festgestellt worden waren?
15. Wie beurteilt die Bundesregierung, daß unter Berufung auf EdF-Mitarbeiter das Lyoner „Kollektiv gegen Super-Phénix“ in einem Pressecommuniqué vom 13. Februar 1985 eine zweijährige Verzögerung der für Ende 1985 vorgesehenen Inbetriebnahme von Super-Phénix erwartet, falls der Super-Phénix mit einer größeren Verfügbarkeit gefahren und die Vibrationen im Reaktortank behoben werden sollten?

Der Bundesregierung ist bekannt, daß bei den Inbetriebnahme-
tests am Super-Phénix niederfrequente Vibrationen aufgetreten
sind.

Das Phänomen wird z. Z. analysiert.

Die aufgetretenen Vibrationen sind durch die konstruktive Aus-
führung des Super-Phénix bedingt. Einfache Rückschlüsse auf das
Verhalten anderer Brüter sind daher nicht möglich.

16. Wann muß nach Meinung der Bundesregierung der SNR 300 in
Betrieb gehen, damit die weiteren Kosten aus Sicht der Bundes-
regierung tolerierbar bleiben?

Gemäß der Planung des Herstellers soll die Anlage Ende 1986
dem Betreiber übergeben werden. Dieser Terminplan steht mit
dem vom Bundeskabinett am 20. April 1983 gesetzten Finan-
zierungsrahmen im Einklang.

17. Wie hoch schätzt die Bundesregierung die Gesamtkosten des Pro-
jekts SNR 300 im Falle seines sofortigen Abbruchs verglichen mit
den Gesamtkosten im Falle des Abbruchs nach projektierter
Betriebsphase?

Die Bundesregierung hat keine Untersuchungen angestellt oder
anstellen lassen über die Höhe der Kosten eines sofortigen
Abbruchs des SNR 300, weil sie dies angesichts des fortgeschrittenen
Bauzustandes und ihres Beschlusses vom 26. April 1983, den
Reaktor im vorgegebenen Kostenrahmen fertigstellen und in
Betrieb nehmen zu lassen, für sinnlos hält. Der angesprochene
Vergleich ist ihr daher nicht möglich.