

Antwort
der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Reinhard Weis (Stendal), Angelika Barbe, Holger Bartsch und weiterer Abgeordneter
— Drucksache 12/4861 —

Situation und Perspektiven der atomaren Endlagerung im atomaren Endlager Morsleben

Der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit hat bereits am 10. Juli des vergangenen Jahres unter Bezugnahme auf die Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichtes vom 25. Juni 1992 die Fortführung der atomaren Endlagerung in das DDR-Endlager Morsleben bis zum Auslaufen des genehmigten Betriebszeitraumes am 30. Juni 2000 angekündigt. Obwohl bis heute keine neuen Einlagerungen erfolgt sind, können diese jetzt jederzeit erfolgen.

Das Gericht hatte jedoch seine Entscheidung aus rein genehmigungsrechtlichen Gesichtspunkten gefällt. Es hatte sich nicht mit sicherheitstechnischen Mindestanforderungen an atomare Endlagerung auseinanderzusetzen.

Diese Mindestanforderungen sollten aber allein für den Betrieb eines atomaren Endlagers ausschlaggebend sein, wobei allgemein das Konservativitätsprinzip gelten sollte. Das würde bedeuten, daß ein Endlager nicht für erwartete Störfälle, sondern auch für die schlimmstmöglichen Störfälle sicherheitstechnisch ausgelegt sein sollte, unabhängig von den rechtlichen Möglichkeiten, die sich im Fall Morsleben durch den Einigungsvertrag ergeben haben.

Verschiedene Untersuchungen des Endlagers Morsleben, im besonderen das Gutachten des vom Bundesamt für Strahlenschutz beauftragten Professors Herrmann, lassen jedoch erhebliche Zweifel an der Erfüllung dieser Mindestanforderungen im Endlager Morsleben erkennen.

1. *Die Entwicklung des Endlagers Morsleben seit dem 3. Oktober 1990 (Übernahme durch das Bundesamt für Strahlenschutz) bis heute*
1. Welche Kenntnisse über die Sicherheitssituation im DDR-Endlager Morsleben hatte die Bundesregierung, bevor der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit die Gesellschaft für Reaktorsicherheit (GRS) am 1. August 1990 mit der Durchführung einer Sicherheitsanalyse für das Endlager beauftragte?

Der Kenntnisstand vor Übernahme des Endlagers für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) durch das Bundesamt für Strahlen-

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 25. Mai 1993 übermittelt.

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

schutz (BfS) am 3. Oktober 1990 war vergleichsweise gut. Bereits seit 1976 – dem Zeitpunkt, als die DDR die Auswahl des Standorts Morsleben auf einer internationalen Konferenz bekanntgab – verfolgte die Bundesregierung intensiv die Errichtung und ab Juli 1981 den Betrieb des Endlagers. Insbesondere im Hinblick auf eine mögliche Beeinflussung des bundesdeutschen Territoriums und einer potentiellen Gefährdung des Trinkwassers im Raum Helmstedt wurden vor Inbetriebnahme des ERAM durch die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) und das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung detaillierte geologische und hydrogeologische Studien und Stellungnahmen erstellt. Ab 1982 fanden auf Drängen der Bundesregierung Expertengespräche zu sicherheitstechnischen Fragen statt. Am 8. September 1987 wurde zwischen der Bundesregierung und der DDR ein Abkommen über einen Informations- und Erfahrungsaustausch auf dem Gebiet des Strahlenschutzes – einschließlich der kerntechnischen Einrichtungen zur Endlagerung radioaktiver Abfälle – unterzeichnet. Am 13./14. Oktober 1988 fand ein zweitägiges Treffen von Fachleuten aus der Bundesrepublik Deutschland und der DDR statt. An diesem Treffen nahmen auf bundesdeutscher Seite neben dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Vertreter des Niedersächsischen Umweltministeriums (NMU), der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung (NLfB), der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) und des Oberbergamtes Clausthal-Zellerfeld teil. Die bundesdeutschen Teilnehmer gewannen zusammenfassend den Eindruck, daß die DDR bestrebt war, den von der Internationalen Atomenergie-Agentur (IAEA) gegebenen Empfehlungen zur Endlagerung radioaktiver Abfälle zu entsprechen. Diesen Eindruck hatte auch der Generaldirektor der IAEA, Dr. Blix, bei seinem Besuch im ERAM am 28. Juni 1984 gewonnen.

Zu Anfragen und Eingaben zum ERAM von Bürgern, Verbänden, Gemeinden und Städten hat die Bundesregierung auch vor dem 3. Oktober 1990 wiederholt Stellung genommen.

Im August 1990 hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) die Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) beauftragt, eine Sicherheitsanalyse des ERAM durchzuführen mit dem Ziel zu prüfen, ob die Sicherheit der Beschäftigten und der Umwelt beim Betrieb der Anlage gegeben ist. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden im März 1991 vorgelegt (GRS-79-Bericht).

2. Wie bewertet die Bundesregierung die Auffassung des Gutachters Prof. Herrmann, der in seinem Abschlußbericht 1992 festgestellt hat: „Aufgrund der... dargestellten geologischen und geochemischen Situation der Lösungszuflüsse in den Gruben Marie und Bartensleben muß festgestellt werden, daß offensichtlich nur unzulänglich wirksame natürliche bzw. geologische Barrieren zwischen dem Endlager und der Biosphäre existieren. Darüber hinaus gibt es im Bereich des Endlagers Morsleben auch keine technischen Barrieren, welche eine Rückhaltefunktion gegenüber mobilisierten Radionukliden ausüben können.“?

Es ist zunächst darauf hinzuweisen, daß auch für den Gutachter selbst die Frage der Kompensierbarkeit der von ihm festgestellten Mängel noch offen ist. Wörtlich heißt es dazu: „Ob diese Defizite durch technische Barrieren wie Damm- oder Abschlußbauwerk kompensiert werden können, kann erst nach Abschluß diesbezüglicher Planungsarbeiten bewertet werden.“ Ferner ist klarzustellen, daß die Untersuchungen an sämtlichen im Grubengebäude Bartensleben und Marie vorhandenen Tropfstellen, die von Prof. Herrmann (TU Clausthal) im Auftrag des BfS durchgeführt wurden, nur für die Tropfstelle „Lager H“ im Grubenfeld Marie einen Deckgebirgswassereinfluß nachgewiesen haben.

Unter Berücksichtigung des gegenwärtigen geowissenschaftlichen Kenntnisstandes der BGR geht von den Lösungszutritten keine akute Gefährdung des ERAM während des genehmigten Betriebszeitraums aus.

Für die genehmigte Betriebsphase des ERAM ist nicht mit solchen, vom Grubengebäude ausgehenden Verformungen und Spannungen zu rechnen, die zu Brüchen im Gebirge und damit zur Entstehung von neuen Wasserwegsamkeiten führen könnten. Ferner gibt es im Bereich des Endlagers keine beobachteten Ereignisse oder absehbaren Umstände, die während der genehmigten Betriebsphase eine sicherheitsbeeinträchtigende Aktivierung von subrosiven Absenkungen oder von Erdfällen erwarten lassen. Der rezent ruhige tektonische Status des Endlagerbereiches und die abgeschlossene halokinetische Entwicklung des Diapirs schränken auch Risiken der Bildung neuer wasserwegsamere Kluftsysteme als Folge natürlicher Gebirgsverformungen ein.

Von der BGR wurden dennoch eben diese mit einer geringen Wahrscheinlichkeit versehenen Risiken bei Modellbetrachtungen unter Berücksichtigung der Ergebnisse von Prof. Herrmann in ihren Auswirkungen auf die Ausbildung neuer bzw. Vergrößerung vorhandener Wasserwegsamkeiten abgeschätzt. Die Ergebnisse der von der BGR vorgelegten Modellbetrachtungen zeigen auf, daß aus geologischer Sicht in der genehmigten Betriebsphase des Endlagers keine unbeherrschbaren Zuflüsse zu erwarten sind.

Dazu hat das BfS ein geotechnisches Konzept erarbeiten lassen, das in der Antwort zu Frage 3 erläutert wird und auch Auskunft zu den von im Gutachten von Prof. Herrmann offengebliebenen Punkten gibt.

Die vergleichsweise eingeschränkte Wirkung der geologischen Barrieren (stellenweise geringer Abstand von Grubenbauen zum Salzspiegel, Möglichkeit der Zutritte von Lösungen im Grubengebäude Marie in der Nachbetriebsphase) kann auch nach Einschätzung der Reaktor-Sicherheitskommission (RSK) aufgrund der relativ kurzen Halbwertszeiten und dem geringen Anteil an Alphastrahlern bei den eingelagerten bzw. noch einzulagernden Radionukliden durch die vorsorgliche Realisierung ingenieurtechnischer Maßnahmen kompensiert werden.

GRS und BGR haben in ihrer Sicherheitsbewertung des ERAM vom März 1991 (GRS-79-Bericht) festgestellt, daß die geltenden

Schutzziele für die Betriebsphase und Nachbetriebsphase gemäß Atomgesetz, Strahlenschutzverordnung und anderen einschlägigen Vorschriften eingehalten werden. Die Grenzwerte des § 45 der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) werden danach nicht überschritten.

Nach Auffassung von RSK, GRS und BGR zeigen die sicherheitsanalytische Bewertung im Rahmen der Sicherheitsanalyse Morsleben (GRS-79-Bericht) sowie die derzeitige Bestandsaufnahme des ERAM, daß keine Gefährdungen vom Betrieb der Anlage für Personal und Umwelt ausgehen, die derzeit eine Einstellung des Betriebes erforderlich machen würde.

Zu diesem Ergebnis kommt auch das für die Gewährleistung der Sicherheit des Betriebes und der Beschäftigten aus bergbaulicher Sicht zuständige Bergamt Staßfurt, das in einem Bericht vom Februar 1993 an das Ministerium für Umwelt und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalt feststellt:

„Aus der Sicht des Bergamtes Staßfurt, die sich aus der langjährigen Beaufsichtigung des Grubenbetriebes, einer Vielzahl von damit im Zusammenhang stehenden Befahrungen der Grube in der Vergangenheit als auch in jüngerer Zeit einschließlich der als problematisch bekannten Bereiche (z.B. Tropfstellen in der „Bunte Firste“ und „Lagerteil H“ im Grubenfeld Marie) und den vorhandenen Unterlagen ergibt, ist eine Gefährdung der Stabilität des Grubengebäudes Bartensleben/Marie gegenwärtig nicht erkennbar. (...) Diese Aussage trifft sowohl auf die gebirgsmechanischen Verhältnisse (...) als auch auf die hydrogeologischen Verhältnisse zu, da die z. Z. vorhandenen, sich über einen Zeitraum von ca. 80 Jahren herausgebildeten Zuflußmengen in den bekannten Tropfstellen beherrschbar sind.“

3. Weshalb hat sich die Bundesregierung der Empfehlung Prof. Herrmanns, zunächst weitere wissenschaftliche und technische Untersuchungen für das Endlager Morsleben vorzunehmen, bevor über die Einlagerung neuer radioaktiver Schadstoffe entschieden wird, nicht angeschlossen?
4. Was würde die Bundesregierung dazu veranlassen, solche Untersuchungen vornehmen zu lassen?

Weitere wissenschaftliche Untersuchungen wurden unabhängig und zeitlich vor der Vorlage von ersten Ergebnissen von Prof. Herrmann veranlaßt.

Wie in der Antwort zu Frage 2 ausgeführt, zeigen die sicherheitsanalytische Bewertung im Rahmen der Sicherheitsanalyse Morsleben (GRS-79-Bericht) sowie die derzeitige Bestandsaufnahme des ERAM, daß keine Gefährdungen vom Betrieb der Anlage für Personal und Umwelt ausgehen, die derzeit eine Einstellung des Betriebes erforderlich machen würden. Von daher besteht keine Veranlassung, die Einlagerung radioaktiver Abfälle in das ERAM auszusetzen.

Weil es jedoch nicht möglich ist zu sagen, wie sich die aus dem Deckgebirge zutretenden Lösungen (vgl. Antwort zu Frage 11)

hinsichtlich Volumina, Stoffbestand und Konzentration langfristig entwickeln, ist ein Gefahrenverdacht jenseits der genehmigten Betriebsphase derzeit nicht auszuschließen.

Aus diesem Grunde wurde ein geotechnisches Konzept zur Beherrschung von Lösungszutritten erarbeitet und, soweit erforderlich, realisiert. Im Rahmen dieses Konzeptes wurden vom BfS folgende Untersuchungen veranlaßt:

- chemische Analyse der Lösungen sowie die genetische Interpretation und Bewertung der Analysenergebnisse durch Prof. A. G. Herrmann (TU Clausthal);
- elektromagnetische Hochfrequenz-Reflexionsmessungen im Bereich der Tropfstellen zur Erkundung der räumlichen Lage und Verbreitung von lösungsführenden Klüften und feuchten Gesteinspartien im Salzgebirge, durchgeführt von der BGR mit Unterstützung der Kali und Salz Consulting GmbH;
- Standsicherheitsuntersuchungen zur Bewertung des bestehenden Grubengebäudes im Hinblick auf den Ausschluß eines unbeherrschbaren Lösungszuflusses in der Betriebsphase des Endlagers, durchgeführt von der BGR;
- hydrogeologische Modellbetrachtungen, durchgeführt von der BGR, zu theoretisch möglichen Lösungszutritten aus dem Deckgebirge, um die möglichen Zuflußmengen aus den relevanten Aquiferen im Deckgebirge zeit- und ortsabhängig abzuschätzen;
- technische Vorsorgemaßnahmen zur Sicherung des Grubengebäudes.

Mit den zuletzt genannten Vorsorgemaßnahmen können die Auswirkungen der denkbaren, wenn auch unwahrscheinlichen Zuflußszenarien aller bekannten Lösungszutrittsstellen des Grubenfeldes Bartensleben/Marie beherrscht werden. Die Vorsorgemaßnahmen umfassen bereits realisierte sofort wirksame temporäre Maßnahmen und dauerhafte Sicherungsmaßnahmen. Die sofort wirksamen Maßnahmen gewährleisten selbst bei Annahme eines ungünstigen Zuflußfalles über einen Zeitraum von mehr als fünf Jahren ein für das Grubengebäude und das Endlager schadloses Auffangen und Ableiten der Zuflüsse. In dieser Zeit werden die dauerhaft wirksamen Sicherungsmaßnahmen – vorgesehen sind Dammtore und Dämme als Absperrbauwerke – abgeschlossen.

Dieses Konzept wurde von der Bergakademie Freiberg, die vom BfS mit der Güteprüfung beauftragt ist, als grundsätzlich unter den ERAM-Randbedingungen realisierbar und wirksam bewertet.

Weitergehende gebirgsmechanische, hydrogeologische und geologische Untersuchungen sowie auf diesen aufbauende Sicherheitsanalysen für die Nachbetriebsphase werden im Rahmen des weiteren Standorterkundungsprogrammes durchgeführt. Die Ergebnisse wie auch das Stilllegungskonzept für das Endlager werden im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens für den Weiterbetrieb nach dem 30. Juni 2000 vorgelegt.

5. Denkt die Bundesregierung in Ausweitung der ursprünglichen Betriebsgenehmigung, die für das Gebiet der ehemaligen DDR erteilt wurde, an eine Einlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle aus Standorten in den alten Bundesländern?

Der Wortlaut der Genehmigung erstreckt sich – da vom damals zuständigen SAAS – Staatliches Amt für Atomsicherheit und Strahlenschutz der DDR – erteilt – zwar auf Abfälle aus dem Gebiet der ehemaligen DDR, jedoch besteht seit der deutschen Einigung am 3. Oktober 1990 rechtlich und sachlich die Möglichkeit, radioaktive Abfälle aus dem gesamten Bundesgebiet im ERAM endzulagern. Eine „Ausweitung“ der Dauerbetriebsgenehmigung ist dafür nicht erforderlich. Das BMU hat allerdings veranlaßt, daß sich der Einlagerungsbetrieb zunächst vorrangig auf die in den neuen Bundesländern anfallenden radioaktiven Abfälle erstreckt.

6. Gelten für das Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) andere Sicherheitskriterien als für geplante radioaktive Endlager in den alten Bundesländern, und wie unterscheiden sich diese?
7. Wenn ja, weshalb werden nicht die gleichen Sicherheitskriterien angewendet, zumal das Ende der aktiven Einlagerung im Jahr 2000 in keiner Weise auch ein Ende der von der Endlagerstätte ausgehenden möglichen Gefährdungen bedeutet?

In ihrer Empfehlung zum Betrieb des ERAM vom 22. Mai 1991 ist die RSK hinsichtlich der Anwendung der „Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in einem Bergwerk“ zu dem Ergebnis gelangt, daß die den dort festgelegten Anforderungen zugrundeliegenden Schutzziele erfüllt werden. Zur Einhaltung ihrer Sicherheitskriterien weist die RSK auf folgendes hin: „Bei der Anwendung der Sicherheitskriterien ist zu beachten, daß die Endlagerung in einem bestehenden Bergwerk durchgeführt wurde bzw. wird. Diese Kriterien lassen bewußt einen Ermessensspielraum zu, wobei ihre Konkretisierung nach dem jeweiligen Stand von Wissenschaft und Technik unter besonderer Berücksichtigung des Einzelfalles erfolgt (siehe Nummer 1, letzter Absatz der Sicherheitskriterien).“

In der RSK-Stellungnahme vom 17. Juni 1992 stellt die RSK fest, daß für die praktische Anwendung der von ihr erarbeiteten Sicherheitskriterien entscheidend ist, daß das dort enthaltene Schutzziel – konkret das 0,3 mSv-Konzept – erfüllt wird. Dies ist der Fall.

Das nach der Beendigung der Betriebsphase einzuhaltende Schutzziel ist in den Sicherheitskriterien wie folgt definiert: „Auch nach der Stilllegung dürfen Radionuklide, die als Folge von nicht vollständig ausschließbaren Transportvorgängen aus einem verschlossenen Endlager in die Biosphäre gelangen könnten, nicht zu Individualdosen führen, die die Werte des § 45 StrlSchV überschreiten.“

Die oben zitierte Sicherheitsabschätzung von GRS/BGR (GRS-79-Bericht) zeigt, daß auch für die Nachbetriebsphase dieses Schutzziel beim ERAM eingehalten wird. Die RSK-Sicherheitskriterien sind insoweit erfüllt.

II. Die Bewertung der aktuellen Sicherheitssituation im Endlager Morsleben

8. Weshalb folgt die Bundesregierung bei ihrer Absicht, ERAM weiter zu nutzen, nicht dem Konservativitätsprinzip?

Bei der Bewertung der Sicherheit des Endlagers Morsleben wird – wie bei allen sicherheitstechnischen Untersuchungen – konservativ vorgegangen.

9. Teilt die Bundesregierung die Auffassung der Reaktorsicherheitskommission, wonach bei Einlagerung in einem bestehenden Bergwerk der Ermessensspielraum bei der Anwendung von Sicherheitskriterien anders zu bewerten ist als bei einer eigens angelegten Endlagerstätte?

10. Wenn ja, wie rechtfertigt sie dies?

Siehe Antwort zu den Fragen 6 und 7.

11. Wie hoch sind die Wasserzuflüsse in das atomare Endlager Morsleben pro Monat seit Anfang 1991?

Zur Zeit existieren fünf Lösungszutrittsstellen im Endlager Morsleben:

1. Bunte First (Grubenfeld Marie),
2. Lagerteil H (Grubenfeld Marie),
3. Abbau 1 a (Grubenfeld Bartensleben),
4. Bohrung „Bremsbergfuß“ (Grubenfeld Marie),
5. Bohrung Abbaustrecke 5 (Grubenfeld Bartensleben).

Die 1991 gemessene durchschnittliche Zutrittsmenge in der „Bunten First“ betrug zwischen 1,15 l bis 1,61 l/Tag. Dies entspricht einem Zutritt von 35 bis 49 l/Monat. Die derzeitige Zutrittsmenge (Messung am 13. August 1992) beträgt rd. 87 l/Monat.

Die durchschnittliche Zutrittsmenge der letzten 25 Jahre im Bereich des Lagerteils H betrug rd. 1 190 l/Monat. Die Zutritte im Lagerteil H sind über die letzten eineinhalb Jahre kontinuierlich zurückgegangen. Die derzeitige Zutrittsmenge beträgt rd. 570 l/Monat.

Die Durchschnittswerte für die Zutrittsmenge im Bereich des Abbaus Ia im Zeitraum von 1988 bis 1991 schwanken zwischen 97 l und 198 l/Monat. Für das Jahr 1992 wurde eine durchschnittliche Zutrittsmenge an dieser Tropfstelle von rd. 171 l/Monat gemessen.

Die in dem abgeschlossenen Bohrloch im Bereich Bremsbergfuß gemessene Zutrittsmenge ging von 45 ml/Tag Ende 1991 kontinuierlich auf unter 3 ml/Tag Ende 1992 zurück. Damit lag die monatliche Zutrittsmenge Ende 1992 weit unter 1 l/Monat. Derzeitig treten keine meßbaren Zuflüsse auf.

In dem abgeschlossenen Bohrloch im Bereich der Bohrstrecke 5 wurden Anfang 1991 19,6 ml Lösung pro Tag als Zutritt registriert. Dieser Zulauf ging bis Ende 1992 auf 15,6 ml/Tag zurück. Damit

liegt auch an dieser Zutrittsstelle der Zulauf weiter unter 1 l/Monat.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß in der Summe der Tropfstellen im Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben die Zutrittsmengen im Zeitraum zwischen Anfang 1991 und Anfang 1993 kontinuierlich zurückgegangen sind.

Derzeitig beträgt die durchschnittliche und summarische Zutrittsmenge aller Tropfstellen rd. 830 l/Monat.

12. Woher kommen die Zuflüsse?
13. Mit welcher Entwicklung der Zuflüsse rechnet die Bundesregierung bis zum 30. Juni 2000?

An den Lösungszutrittsstellen Abbaustrecke 5, Bremsbergfuß und Abbau Ia treten nach den übereinstimmenden Ergebnissen aller bisher durchgeführten Untersuchungen aus der geologischen Vergangenheit stammende Rest- und Umbildungslösungen aus abgeschlossenen Reservoirien auf. Diese Lösungen haben keinen Bezug zum Grundwasser des Deckgebirges. Derartige Zutritte für Kali- und Steinsalzbergwerke sind eine durchaus normale Erscheinung.

Die bis Mitte 1992 zu den Lösungszutritten im Bereich „Bunte First“ durchgeführten Untersuchungen erbrachten das Ergebnis, daß die dort auftretenden Salzlösungen durch die Einwirkung einer wäßrigen Komponente auf Carnallitgestein entstanden sein müssen. Im Gegensatz zu den bereits genannten Tropfstellen handelt es sich nicht um Rest- bzw. Umbildungslösungen aus der geologischen Vergangenheit. Neueste Ergebnisse verschiedener Untersuchungen belegen, daß während der früheren Betriebsphase des Kali-Werkes feuchte Produktionsrückstände als Versatz in die Grubenbaue eingebracht wurden. Durch Reaktion dieser Rückstände mit dem Carnallit (Carnallitgestein) läßt sich der Stoffbestand der auftretenden Lösungen erklären. Zur endgültigen Absicherung dieser Ergebnisse, insbesondere hinsichtlich der Berücksichtigung der auftretenden signifikanten Unterschiede in den Spurenbestandteilen der Lösungen (Brom, Lithium, NH_4) wurde das Untersuchungsprogramm um grundlegende Untersuchungen zur Entstehung der Evaporite und Salzlösungen im Bereich „Bunte First“ erweitert. Die abschließenden Ergebnisse werden 1995 vorliegen.

Aufgrund der Ergebnisse der bisher durchgeführten Untersuchungen entstehen die im Lagerteil „H“ des Grubenfeldes Marie zutretenden Lösungen durch die Einwirkung von Wasser aus dem Deckgebirge auf Carnallitgesteine des Kaliflözes Staßfurt. Sowohl aufgrund des Stoffbestandes als auch aufgrund der Zutrittscharakteristik (schwankende Zutrittsmengen und -dichten) kann es sich nicht um Rest- oder Umbildungslösungen aus einem abgeschlossenen Reservoir handeln. Auch die Entstehung der Lösungen durch Einwirkung von Grubenwettern oder andere anthropogene Prozesse ist ausgeschlossen. Die Feststellung, daß hier Grundwässer auf Gesteine des Salzstockes einwirken, besagt

jedoch nichts über das Alter der zutretenden Lösungen. Dies ist aufgrund der Spezifik der Zutrittssituation nicht bestimmbar. Ein direkter Kontakt zwischen der Zutrittsstelle und dem Deckgebirge kann jedoch ausgeschlossen werden. Die RSK hat im übrigen bei ihrer Sicherheitsbewertung von Anfang an vorsorglich eine Verbindung der zutretenden Lösungen mit dem Deckgebirge unterstellt.

Von der BGR wird auf der Basis ihrer und anderer Untersuchungen und Erkenntnisse eine plötzliche, drastisch erhöhte und damit technisch nicht beherrschbare Zunahme von Lösungszuflüssen in das ERAM für die genehmigte Betriebsphase ausgeschlossen. In Umsetzung des Konservativitätsprinzips wurden von der BGR im Auftrag des BfS Modellbetrachtungen zu theoretisch möglichen Lösungszutritten in das ERAM durchgeführt. Für das Lager „H“ wurden unter Annahme einer konservativen Parameterkombination maximale theoretische Zuflüsse von 1 000 bis 20 000 m³/Jahr ermittelt. Derartige Zuflüsse lassen sich sicher beherrschen (vgl. Antwort zu Frage 3).

14. Wie bewertet die Bundesregierung die Auffassung der Reaktorsicherheitskommission, wonach eine vollkommene Abdichtung des Endlagers nach dem heutigen Stand der Technik nicht möglich sei, und welche Schlußfolgerungen zieht die Bundesregierung aus dieser Erkenntnis?

Bei der Aussage, eine vollkommene Abdichtung des Endlagers sei nach dem heutigen Stand der Technik nicht möglich, handelt es sich nicht, wie in der Frage dargestellt, um eine Auffassung der RSK, sondern um ein lückenhaftes Zitat der Äußerung des Sachverständigen Dr. Schwandt gegenüber der RSK. Das vollständige Zitat aus dem RSK-Protokoll vom 5. März 1991 lautet: „... , daß aus der Entwicklung der Laugenzuflüsse keine akute Gefährdung zu erkennen ist. Abdichtmaßnahmen sind auch in der Vergangenheit erfolgreich durchgeführt worden; hierzu sind Abdichtmittel verwendet worden, die nicht Stand der Technik waren. Jedoch ist auch durch Injektionen nach dem Stand der heutigen Technik keine vollkommene Abdichtung zu erzielen.“

Letzteres ist im Hinblick auf die Endlagersicherheit auch nicht erforderlich. Entscheidend ist vielmehr, daß, wie die BGR festgestellt hat, unbeherrschbare Lösungszutritte während der genehmigten Betriebsphase nicht zu besorgen sind, und daß es auch in der Nachbetriebsphase zu keiner unzulässigen Freisetzung der endgelagerten Radionuklide kommt, wie die Sicherheitsabschätzungen der GRS und BGR zeigen (vgl. Antwort zu Frage 2).

15. Welches Konzept verfolgt die Bundesregierung für den Fall eines plötzlichen Wassereinbruchs im atomaren Endlager (Zuflüsse von 1 m³ und mehr pro Minute)?

Ein plötzlicher Wassereinbruch mit Zuflußraten von 1 m³ und mehr pro Minute ist nicht zu unterstellen. Auf die Antwort zu den Fragen 12 und 13 wird insoweit verwiesen.

- III. *Die Stilllegung des Endlagers Morsleben nach dem 30. Juni 2000 und die weiteren Sicherheitsperspektiven des Endlagers*
16. Wie will die Bundesregierung nach der Schließung des Endlagers Morsleben den weiteren Abfluß von Laugen, den auch die Reaktorsicherheitskommission nicht ausschließen will, beherrschbar halten?

Den bisher durchgeführten Sicherheitsanalysen ist eine Laugenverfüllung des Grubengebäudes ohne weitere technische Verfüll- und Verschlußmaßnahmen zugrunde gelegt worden. Für die Stilllegung werden jedoch heute langzeitwirksame Verfüll- und Verschließmaßnahmen für die Einlagerungsbereiche, übrigen Grubenbaue (soweit erforderlich) und Schächte erarbeitet, deren Barrierewirkung im Zusammenwirken durch eine Langzeitsicherheitsanalyse abgesichert wird. Dadurch wird sichergestellt, daß auch nach der Stilllegung als Folge von nicht vollständig ausschließbaren Transportvorgängen aus dem verschlossenen Endlager keine Radionuklidfreisetzungen in den Bereich der Biosphäre erfolgen können, die zu Individualdosen führen, die die Werte des § 45 der Strahlenschutzverordnung überschreiten.

17. Muß nach Meinung der Bundesregierung das eingelagerte radioaktive Material, soweit es sich um mittel- und langfristige Radionuklide handelt (z.B. Radon 226 oder Plutonium 239), ausgelagert werden, wenn die Verlängerung der vorläufigen Betriebsgenehmigung bis zum 30. Juni 2000 ausläuft?

Nein, eine Auslagerung ist nicht notwendig. Die Sicherheitsbewertung der GRS vom März 1991 zeigt, daß für das dort unterstellte bisher eingelagerte Inventar, aber auch bei der unterstellten weiteren Einlagerung radioaktiver Abfälle die Schutzziele eingehalten werden und der Tatbestand des § 17 Abs. 5 des Atomgesetzes nicht gegeben ist.

18. Wie will die Bundesregierung der Gefahr einer langfristigen radioaktiven Verseuchung des Allertales durch Austritt von Flüssigkeit aus dem Bereich des Endlagers entgegenwirken?

Die Gefahr einer langfristigen radioaktiven Verseuchung des Allertales ist nicht gegeben. Hierzu trägt neben den technischen und geologischen Barrieren die Begrenzung des Inventars auf Radionuklide mit im wesentlichen kurzen Halbwertszeiten bei.

19. Mit welchem jährlichen Aufwand rechnet die Bundesregierung für die Nachbetriebsphase (Sach- und Personalkosten nach heutiger Berechnung)?
20. Wer soll Kostenträger dieser Maßnahme sein?

Gemäß Nummer 10.1 der Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in einem Bergwerk werden Errichtung, Betrieb und Stilllegung des Endlagerbergwerkes so durchgeführt und überwacht, daß in der Nachbetriebsphase ein gesondertes

Kontroll- und Überwachungsprogramm entbehrlich ist. Damit fallen grundsätzlich in dieser Phase keine Kosten an. Sollten abhängig vom zu erarbeitenden und planfestzustellenden Verfüll- und Verschleißkonzept aus bergtechnischen Gründen noch abschließende Überwachungsmaßnahmen notwendig werden, so erfolgen diese sporadisch nur über wenige Jahre durch das BfS oder beauftragte Dritte.

21. Welche Alternativen werden von der Bundesregierung für die atomare Endlagerung mittel- und schwachradioaktiver Abfälle diskutiert, falls die bislang von der Bundesregierung vorgesehenen Lagerstätten aufgrund von Sicherheitsrisiken nicht mehr für die Endlagerung in Frage kommen sollten?

Nach Ansicht der Bundesregierung gibt es keine derzeit bekannten Sicherheitsrisiken, die eine Diskussion alternativer Standorte für die Endlagerung mittel- und schwachradioaktiver Abfälle nötig machen würde.

