

**Antwort
der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Frau Wollny und der Fraktion DIE GRÜNEN
— Drucksache 11/4097 —**

**Stand der alten und neueren Untersuchungen im Endlager für radioaktive Abfälle
Asse II**

Der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit hat mit Schreiben vom 23. März 1989 – RS II 5 – 510 211/8 – die Kleine Anfrage namens der Bundesregierung wie folgt beantwortet:

Vorbemerkung

Zahlreiche einzelne Fragen greifen Sachverhalte und Themen auf, zu denen die Bundesregierung bereits gegenüber dem Deutschen Bundestag Stellung genommen hat. Insoweit kann insbesondere auf die Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Frau Wollny und der Fraktion DIE GRÜNEN „Verfüllung der Kammer mit MAW-Abfällen im Endlager Asse“ (Drucksache 11/2842) und den Bericht der Bundesregierung an den Deutschen Bundestag zur Entsorgung der Kernkraftwerke und anderer kerntechnischer Einrichtungen (Drucksache 11/1632) verwiesen werden.

1. Handelt es sich bei der Asse um ein Versuchsendlager oder um ein Endlager?
2. War von Anfang an vorgesehen, das Versuchsendlager als definitives Endlager zu benutzen, und wann wurde eine diesbezügliche Entscheidung getroffen?

Auf die Antwort der Bundesregierung – Drucksache 11/2842 – wird verwiesen.

3. Gab es zum Zeitpunkt der ersten Einlagerungen 1967 einen definitiven Besluß und Nachweis über die Endlagerfähigkeit der Asse oder dienten die Einlagerungen zwischen 1967 bis 1978 der Erkundung der Endlagerfähigkeit?
4. Welche Voruntersuchungen zur Standsicherheit wurden in der Asse vor Einlagerung radioaktiver Abfälle gemacht?
5. Lag vor der Einlagerung ein komplettes Standortuntersuchungsprogramm und eine entsprechende Auswertung vor?

Zum Zeitpunkt der ersten Einlagerung radioaktiver Abfälle lagen mehrere Gutachten und Beurteilungen vor, die übereinstimmend die Eignung der Schachtanlage sowohl für die Durchführung von wissenschaftlichen Versuchen als auch für die damit verbundene Einlagerung radioaktiver Abfälle bestätigten. Die seinerzeitigen Sicherheitsbetrachtungen erfolgten in Übereinstimmung mit den rechtlichen Anforderungen. Eines darüber hinausgehenden „definitiven Beschlusses“ bedurfte es nicht.

Die Einlagerungen dienten der Entwicklung und Erprobung von Endlagermethoden und -techniken.

6. Gibt es heute einen definitiven Nachweis der Endlagerfähigkeit der Asse, und welche Untersuchungen und Berechnungen wurden dazu der Öffentlichkeit vorgelegt?

Auf die Antwort zu Frage 29 wird verwiesen. Im übrigen veröffentlicht die Betreiberin der Schachtanlage Asse, das Institut für Tieflagerung (IFT) der Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung (GSF), die Ergebnisse der von ihr in der Asse durchgeföhrten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten und die Ergebnisse der Untersuchungen im Rahmen des Standorterkundungsprogramms in ihren jährlichen Berichten (Jahresbericht, FE-Bericht).

7. Welche Erfahrungen konnten in der Asse mit der Einlagerung von 1967 bis 1978 bezüglich Standsicherheit, Langzeitsicherheit, Veränderung der Salzstruktur, Strahlenbelastung in der Umgebung, Sicherheit der Arbeiter, der Handhabung unter Tage und der Grubensicherheit gemacht werden?
8. Wurde durch die Einlagerung radioaktiver Abfälle die Standsicherheit negativ beeinflußt, und was waren dann im einzelnen die Gründe?

Standsicherheit und Langzeitsicherheit sind Voraussetzungen für eine Einlagerung radioaktiver Abfälle; negative Erfahrungen wurden nicht gemacht. Eine Veränderung der Salzstruktur und eine Strahlenbelastung der Umgebung wurden nicht erwartet und auch nicht festgestellt. Die Sicherheit der Belegschaft und die Grubensicherheit waren stets voll gewährleistet. Bei der Handhabung der radioaktiven Abfälle unter Tage konnten wertvolle Erfahrungen u. a. in bezug auf eine Minimierung der Strahlenbelastung der Beschäftigten durch Verbesserung der Einlagerungstechnik gewonnen werden.

9. Inwieweit kann heute eine Kontrolle der eingelagerten Gebinde gewährleistet werden?
10. Ist eine Rückholbarkeit der eingelagerten Abfälle möglich, und welcher technische und finanzielle Aufwand wäre dafür erforderlich?
11. Welche Probleme aus bergtechnischer Sicht und unter dem Aspekt des Strahlenschutzes würden bei einer Rückholung auftauchen?

Auf die Antwort der Bundesregierung – Drucksache 11/2842 – wird verwiesen.

12. In welchem Zustand befinden sich heute die eingelagerten Fässer, sind Leckagen bekannt, und welche Bedeutung haben defekte Fässer für die Strahlenbelastung, sowohl in der Grube als in der Umgebung und für die gesamte Sicherheit des Endlagers?

Nach den bei der Einlagerung selbst und bei Fallversuchen gemachten Erfahrungen ist davon auszugehen, daß die Fässer z. T. zwar verbeult und äußerlich verschrammt, im wesentlichen aber intakt und geschlossen geblieben sind. Leckagen durch Löcher oder Risse sind zwar nicht beobachtet worden, aber nicht völlig auszuschließen.

Aus den jährlich veröffentlichten Strahlenschutz- und Umgebungsüberwachungsberichten der GSF geht hervor, daß es durch die eingelagerten radioaktiven Abfälle zu keiner Zeit zu einer unzulässigen Strahlenbelastung für Personen kam, weder in der Grube noch in der Umgebung. Eine Bedeutung für die Strahlenbelastung insgesamt und für die Sicherheit des Endlagers infolge defekter Fässer ist von daher nicht gegeben.

13. Haben und hatten die Fässer eine Barrierefunktion, um die Ausbreitung radioaktiver Stoffe zu verhindern?

Die Fässer haben keine langfristige Barrierefunktion. Die wesentliche Aufgabe einer Umschließung, z. B. durch ein Faß, ist nach Abschluß der Einlagerung erfüllt.

14. Inwieweit war während der Einlagerungen 1967 bis 1978 eine Kontrolle der einzulagernden Gebinde möglich, und unter welchen Bedingungen und mit welchen Instrumentarien wurden diese Kontrollen durchgeführt?

Den jeweiligen Einlagerungsgenehmigungen entsprechend wurden im Rahmen des betrieblichen Strahlenschutz- und Überwachungsprogrammes von der GSF visuelle Kontrollen der angelieferten Gebinde auf Schäden und stichprobenartig Kontrollmessungen der Oberflächendosisleistung und der äußeren Kontamination vorgenommen. Im übrigen hat die GSF nur radioaktive Abfälle von Ablieferern angenommen, die aufgrund ihrer Behandlungseinrichtungen in der Lage waren, die jeweils gültigen Bedingungen für die Einlagerung einzuhalten. Radioaktive Ab-

fälle wurden darüber hinaus nur angenommen, wenn eine rechts-gültige Bescheinigung des bei diesen Institutionen verantwortlichen Strahlenschutzbeauftragten vorlag, daß die jeweils gültigen Annahmebedingungen der GSF eingehalten waren.

15. Kann die Bundesregierung ausschließen, daß in der Asse andere als die deklarierten Materialien eingelagert wurden?

Der Bundesregierung liegen keine Hinweise vor, daß in der Asse andere als die deklarierten Abfälle eingelagert wurden.

16. Welche Störfälle gab es während der Einlagerungskampagnen in der Zeit von 1967 bis 1978?
17. Welche Stör- und Zwischenfälle ereigneten sich im einzelnen, und welcher Gefährdung und Strahlung waren dabei die Arbeiter ausgesetzt?

Störfälle hat es während der gesamten Zeit der Einlagerung radioaktiver Abfälle auf der Schachtanlage Asse nicht gegeben.

Vereinzelt wurden bei der Überwachung der Einlagerung durch Mitarbeiter des betrieblichen Strahlenschutzes Kontaminationen festgestellt, die bei Überschreitung von zulässigen Grenzwerten sachgerecht dekontaminiert wurden. Dabei entstandene Abfälle wurden ordnungsgemäß in der Schachtanlage Asse entsorgt.

Die Strahlenschutzüberwachung des Einlagerungspersonals zeigte, daß die in der Strahlenschutzverordnung festgelegten Grenzwerte für beruflich strahlenexponierte Personen eingehalten wurden.

18. Gab es und gibt es in der Asse Anzeichen oder konkrete Ereignisse, die die Grubensicherheit in Frage stellen?
19. Ist es in der Vergangenheit zu Kammerzusammenbrüchen gekommen, und welche Gründe führten zu diesen Einbrüchen?

Nein.

20. Welche Gefahren bestehen bezüglich eines möglichen Wassereinbruchs, und welche Gefahren bestehen für die Umgebung im Falle eines Wassereinbruchs?
21. Besteht im Falle eines Wassereinbruchs die Möglichkeit, den eingelagerten Atommüll aus der Asse herauszuholen?

Eine zusammenfassende Beurteilung der bisher vorliegenden Ergebnisse seit 1983 durchgeföhrter geologischer, hydrogeologischer und gebirgsmechanischer Untersuchungen am Standort Asse führt zu dem Ergebnis, daß ein Wassereinbruch in das Salzbergwerk Asse unwahrscheinlich ist. Die Frage des Wasser-einbruchs und daraus möglicherweise resultierender Gefahren stellt sich daher nicht.

22. Aufgrund welcher Tatsachen ist es in neuester Zeit zu Rißbildungen in der Asse Schacht II gekommen, und welche sicherheitstechnischen Risiken entstehen dadurch?

Die in Salzgebirgen aufgrund der Plastizität des Salzes üblichen Spannungsumlagerungen, Verformungen, Auflockerungserscheinungen und Rißbildungen haben auf der Schachtanlage Asse zu keiner Zeit die Sicherheit des Grubengebäudes gefährdet.

23. Ist es während der Betriebsphase und bis zum heutigen Tage an irgendeiner Stelle zu Laugeneinbrüchen gekommen, und welche Konsequenzen haben diese für Standsicherheit und mögliche Ausbreitung von Radionukliden?

Zu Laugeneinbrüchen, die die Schachtanlage Asse II gefährdet haben, ist es seit Beginn des Betriebes 1906 nicht gekommen. Allerdings hat es in der Schachtanlage Asse schon verschiedentlich begrenzte Laugevorkommen gegeben, so zuletzt im August 1988 in einer Tiefe von rund 550 m. Solche begrenzten Laugen einschlüsse sind in einer Salzlagerstätte nicht ungewöhnlich. Konsequenzen für die Standsicherheit und Ausbreitung von Radionukliden haben sich nicht ergeben.

24. Nach Angaben der Betreiber lagern in der Asse ca. 26 kg U 235 und ca. 24 kg PU.

Wo lagern diese Mengen im einzelnen, und sind sie heute zugänglich?

25. Woher kommen diese Kernbrennstoffe, und aus welchen Gründen wurden sie wann in der Asse eingelagert?

26. Auf wie viele Fässer sind diese Kernbrennstoffe verteilt, und sind diese Fässer besonders gekennzeichnet?

Die genannten Kernbrennstoffmengen verteilen sich auf ca. 14 300 Abfallgebinde, die in Einlagerungskammern auf der 750-m-Sohle, der 725-m-Sohle und der 511-m-Sohle eingelagert wurden. Die Abfallgebinde sind heute größtenteils nicht mehr zugänglich. Sie wurden in der Zeit zwischen dem 13. Februar 1968 und dem 28. Dezember 1978 eingelagert. Es handelte sich größtenteils um Abfälle aus der Wiederaufarbeitung bestrahlter Brennelemente in der WAK und der Brennelementfertigung. Eine besondere Kennzeichnung der Gebinde mit kernbrennstoffhaltigen Abfällen wurde nicht vorgenommen.

27. Für die Einlagerung dieser Kernbrennstoffe wurde seinerzeit eine Genehmigung nach § 6 Atomgesetz erteilt.

Ist die Rückholbarkeit dieser Kernbrennstoffe beabsichtigt, und wenn nicht, auf welcher rechtlichen Grundlage werden sie heute in der Asse endgelagert?

28. Wann genau und aus welchem Grunde wurde von der PTB ergänzend zu den vorliegenden Einlagerungsgenehmigungen der zuständigen Bergbehörde eine Aufbewahrungsgenehmigung nach § 6 Atomgesetz erteilt?

Es ist nicht beabsichtigt, die eingelagerten radioaktiven Abfälle wieder aus der Asse zu entfernen. Hinsichtlich der rechtlichen Grundlagen gilt das in Drucksache 11/2842 Gesagte entsprechend.

Aufgrund entsprechender Anträge der GSF erteilte die PTB nach positivem Abschluß der Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen Aufbewahrungsgenehmigungen nach § 6 AtG für

- a) schwachradioaktive Abfälle am 4. Januar 1968, 24. Juni 1968, 2. November 1971, 10. Juni 1974 und 22. Dezember 1975
- b) mittelradioaktive Abfälle am 2. November 1971 mit drei nachfolgenden Änderungen vom 10. Juni 1974, 22. November 1975 und 29. Juni 1976.

29. Welche Versuche werden und wurden in der Asse durchgeführt, welche Daten erhoben und ausgewertet, die in Zusammenhang stehen mit der Asse als mögliches Endlager für radioaktive Abfälle?

In der Schachtanlage Asse werden schwerpunktmäßig Forschungs- und Entwicklungsarbeiten aus dem Grundlagenbereich im Zusammenhang mit dem geplanten Endlager im Salzstock Gorleben durchgeführt. Diese Versuche betreffen überwiegend Fragestellungen im Hinblick auf die Endlagerung wärmeentwickelnder Abfälle. Daneben werden seit 1983 im Rahmen eines vom BMFT finanzierten Standorterkundungsprogramms hydrogeologische, geophysikalische und gebirgsmechanische Untersuchungen durchgeführt, um die geologische Barrierewirkung des Salzsattels und seines Deckgebirges besser beurteilen zu können. Diese Untersuchungen beinhalten:

- ein geophysikalisches Erkundungs- und Beobachtungsprogramm
- ein geologisches Erkundungsprogramm der Deckgebirgsschichten und der internen Struktur des Salzsattels
- ein hydrogeologisches Untersuchungsprogramm des Asse-Deckgebirges und
- ein gebirgsmechanisches Untersuchungsprogramm.

Die Untersuchungsergebnisse werden in den jährlichen Berichten der GSF (Jahresbericht, FE-Bericht) veröffentlicht. Sofern die Bundesregierung entscheiden sollte, zukünftig in der Asse auch eine Endlagerung radioaktiver Abfälle anzustreben, würden die Ergebnisse der Standortuntersuchungen in ein dann von der PTB einzuleitendes Planfeststellungsverfahren einfließen.

30. In welchem Zeitraum könnten Unterlagen für ein Planfeststellungsverfahren für die Asse zusammengestellt werden?

Auf die Vorbemerkung der Antwort der Bundesregierung – Drucksache 11/2842 – wird verwiesen. Der Zeitbedarf für die Erstellung der für ein Planfeststellungsverfahren erforderlichen Unterlagen ist bisher nicht ermittelt worden.

31. Welche Untersuchungen müssen noch angestellt werden, um die Eignung der Asse als Endlager nachzuweisen?

Zunächst wird auf die Antworten zu den Fragen 6 und 29 verwiesen. Für den Eignungsnachweis für ein Endlager nach § 9 a AtG wäre eine standortspezifische Sicherheitsanalyse gemäß den „Sicherheitskriterien für die Endlagerung in einem Bergwerk“ (GMBI 1983 Seite 220) durchzuführen. In diese Sicherheitsanalyse gehen insbesondere geologische und hydrogeologische Standortdaten ein.

32. Wie ist der momentane Wissensstand in der Eignungsnachweisführung der Asse als atomares Endlager, insbesondere bezüglich der Langzeitsicherheit?

Die seinerzeit für die eingelagerten radioaktiven Abfälle durchgeföhrten Sicherheitsbetrachtungen haben nachgewiesen, daß eine Gefährdung der Biosphäre durch diese Abfälle selbst bei den darin unterstellten Szenarien ausgeschlossen werden kann.

Derzeit werden in der Schachtanlage Asse Forschungs- und Entwicklungsarbeiten durchgeführt, bei denen zum Einsatz kommende radioaktive Stoffe ausschließlich in rückholbarer Form benutzt werden. Hierfür stellt sich die Frage nach Durchführung einer Langzeitsicherheitsanalyse im Sinne der „Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in einem Bergwerk“ nicht.

Im übrigen wird auf die Antwort zu Frage 6 verwiesen.

33. Kann die Bundesregierung die Aussagen des ehemaligen Leiters der Asse bestätigen, wonach die Asse als Atommüllager ungeeignet ist, weil die Abstände zu den wasserführenden Schichten zu gering sind?

Eine solche Aussage ist der Bundesregierung nicht bekannt und nach Aussage der Betreiberin der Asse auch nicht getroffen worden.

34. Gibt es von seiten der Bundesregierung nach wie vor Überlegungen, die Asse für die Endlagerung hochaktiven Mülls offen zu halten?

Nein. Solche Überlegungen gab es auch nicht in der Vergangenheit. Im übrigen wird auf den „Bericht der Bundesregierung an den Deutschen Bundestag zur Entsorgung der Kernkraftwerke und anderer kerntechnischer Einrichtungen“ vom 13. Januar 1988 – Drucksache 11/1632 – verwiesen.

35. Welche Bedingungen und Voraussetzungen müßten gegeben sein, um die Asse als Endlager für hochradioaktive Abfälle einzusetzen zu können?

Die in der Frage genannten Bedingungen und Voraussetzungen können nur auf der Grundlage von standortspezifischen Sicherheitsanalysen aufgestellt werden. Im übrigen wird auf die Antwort zu Frage 34 verwiesen.

36. Gibt es konkrete Überlegungen und Planungen in der Asse, abgebrannte Brennelemente aus dem THTR und aus dem AVR-Reaktor in Jülich endzulagern?

Nein.

Die im Rahmen von geplanten FuE-Arbeiten verwendeten AVR-Brennelemente werden nach Versuchsende wieder aus der Schachtanlage Asse entfernt. Mit THTR-Brennelementen werden in der Asse keine Untersuchungen durchgeführt.

37. Ist davon auszugehen, daß eine alte Genehmigung zur Einlagerung von 100 000 AVR-Brennelementkugeln aus Jülich irgendwann reaktiviert wird und es doch noch zur Einlagerung dieser Brennelemente kommt?

Nein.