

ANALYSE DER NUTZUNGSGESCHICHTE UND DER PLANUNGS- UND BETEILIGUNGSFORMEN DER SCHACHTANLAGE ASSE II

Endbericht

Verfasser:

Prof. Dr. Detlev Ipsen
Dr. Susanne Kost
Dipl.-Ing. Holger Weichler

Arbeitsgruppe Empirische Planungsforschung (AEP)
Fachbereich Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung
Universität Kassel
Georg-Forster-Straße 7
34109 Kassel
Tel.: +49 561 804-2387
Fax: +49 561 804-2485
E-mail: dipsen@uni-kassel.de

Kassel, den 8. März 2010

INHALT

Einleitung	3
1. Methodisches Vorgehen	7
2. Die Vorgeschichte: Wie kam es zum Kauf der Schachtanlage Asse II.....	9
3. Entscheidungsabläufe und Argumentationsketten.....	12
3.1 Forschungsbergwerk oder Endlager?	12
3.2 Zur Einlagerung radioaktiver Stoffe (Inventar)	37
3.3 Standfestigkeit des Grubengebäudes und Wassereinbrüche	45
3.4 Risikoabschätzung / Störfallanalyse	50
3.5 Kommunikation und Öffentlichkeit.....	60
4. Schlussfolgerungen und Empfehlungen	71
Literatur	76
Anhang	87

EINLEITUNG

Dieser Bericht hat das Ziel, die Entscheidungs- und Handlungsabläufe in der Schachtanlage Asse II zu rekonstruieren, um aus den Entwicklungen der Asse als Forschungsbergwerk und Endlager radioaktiver Abfälle lernen zu können. Verbunden ist dies mit der Erarbeitung von Vorschlägen für die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Vorbereitung von Entscheidungen und Maßnahmen für die weitere Entwicklung der Asse. An dieser Stelle sei aber bereits darauf hingewiesen, dass ein Beteiligungsprogramm für die Asse nicht Aufgabe dieses Gutachtens ist. Es liegt nahe, bei der Bearbeitung eines auf die Asse abgestimmten Verfahrens, auf die Ergebnisse und Vorschläge des AkEnd zurückzugreifen. Um die Partizipation der Bewohner der Region auf eine inhaltlich solide Grundlage zu stellen, werden Schaltstellen und Verzweigungen bei dem bisherigen Betrieb der Asse identifiziert und interpretiert. Das Wissen um wesentliche Schaltstellen soll dazu beitragen, dass bei einem partizipativen Verfahren zur zukünftigen Entwicklung der Asse das Wissen um die „Logik“ der bisherigen Entwicklungen an diesen neuralgischen Punkten ansetzen kann. Das Verstehen der Abläufe und Entscheidungen erscheint für eine konzeptionelle Planung, die geeignete Strukturen für die zukünftige Entwicklung der Asse diskutieren soll, wesentlich.

Es handelt sich wissenschaftlich gesehen um das Formulieren von Hypothesen, die zwar auf der Analyse von Akten, Presseveröffentlichungen und Interviews mit Beteiligten aufbauen, aber immer offen für weitere Überprüfungen bleiben müssen und sollen. Damit sehen wir uns in der Tradition der kritischen Wissenschaftstheorie von Popper, die argumentiert, dass Aussagen und Hypothesen immer durch weitere und zukünftige Informationen widerlegt/ falsifiziert werden können und deshalb niemals als ein für alle Mal wahr gelten können. In diesem Sinne sehen sich die VerfasserInnen dem Prinzip der Offenheit für Argumente und Informationen verpflichtet, womit wir schon mitten im Thema sind.

Unabhängig von den Entwicklungen auf der Asse führte die gesellschaftliche Auseinandersetzung um die Kernenergie in den 1970er Jahren zum einen dazu, dass Pro und Contra Kernkraft sowie die Risiken der Lagerung von atomaren Abfällen überhaupt öffentlich diskutiert wurden und bis heute diskutiert werden. Gleichzeitig ist der Dialog zwischen den Betreibern von Kernkraftwerken und den Betreibern von Endlagern auf der einen Seite und der engagierten Öffentlichkeit auf der anderen Seite tendenziell von Misstrauen geprägt, was der Offenheit in der Darlegung von Informationen,

wissenschaftlichen Ergebnissen und Diskussionen von Nutzen und Risiken nicht immer förderlich ist.

Wir möchten zu Beginn drei Annahmen formulieren. Unsere erste Annahme ist, dass wichtige Akteure bei der Entwicklung der Asse der parallelen Information der Öffentlichkeit keine Priorität gegeben haben und kritische öffentliche Diskussionen nicht angestrebt wurden. Wenn dies der Fall gewesen ist, darf man als Folge einer solchen eingeschränkten Offenheit mit kritischer Wachsamkeit und Misstrauen der Öffentlichkeit rechnen.

Die zweite Annahme bezieht sich auf die Aufgabenstellung der Asse als Forschungsbergwerk und den schon seit 1965 dokumentierten Anforderungen des Kernforschungszentrums Karlsruhe, möglichst schnell die Kapazitäten für die Lagerung von nuklearen Abfällen zu erweitern¹. Auch wenn klar ist, dass in der Asse zur Erfüllung des Forschungsauftrages die Einlagerung bestimmter Mengen und Arten von radioaktiven Abfällen vorgenommen werden musste, so deutet einiges darauf hin, dass schon sehr früh der Druck, Abfälle einzulagern, nicht in einem Gleichgewicht zu dem Forschungsauftrag stand. Die für jede Forschung wesentliche Ergebnisoffenheit hätte dazu führen müssen, dass nur begrenzte Mengen und bestimmte Typen von radioaktivem Material eingelagert werden. Dabei wäre jeweils zu begründen, in welchem Zusammenhang die eingelagerten Materialien zu einem ausformulierten Forschungsprogramm stehen. Es ist offen, ob ein solches Forschungsprogramm mit einer ständigen Anpassung der Forschungsaufgaben an den erreichten Stand des Wissens überhaupt existierte. Aber auch wenn nur einzelne Forschungsvorhaben existierten, wäre nur eine begrenzte und begründete Einlagerung mit dem Ziel eines Forschungsbergwerkes kompatibel.

Dies führt zur dritten Annahme, dass von Anfang an die Einlagerung von radioaktiven Materialien zumindest vorrangig vor den Forschungszielen begriffen wurde. Aber auch wenn man annimmt, beide Ziele wären gleichgewichtig verfolgt worden, so entstand daraus eine ambivalente und konfliktträchtige Situation, durch die eine offene Kommunikation eher nicht gefördert wurde. In der Psychologie wird dies auf der Ebene von Individuen als double-bind-Phänomen bezeichnet: eine Ursache X (hier die Frage ob Forschungsbergwerk oder Endlager) produziert bei einer Einheit widersprüchliche Informationen und verhindert die Kommunikation über diese Widersprüche. Auf die innere Organisation eines Unternehmens übertragen, kann dies zu einem Mangel an interner Kommunikation führen.

¹ vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 49, S. 269 (Schreiben der GfK an die GSF vom 4.8.1965)

Interne kommunikative Offenheit wiederum ist eine wichtige Voraussetzung für externe Kommunikation.

Diese Annahmen wurden in und an verschiedenen „key issues“ (fokussierten Themenbereichen) gesucht und untersucht. Dieses methodische Vorgehen ermöglicht es, Parallelen bzw. Widersprüche in der Kommunikation in einzelnen Themenfeldern zu identifizieren. Sollte es Hinweise zu Widersprüchen geben, so wäre auch dies eine mögliche Ursache für eine eingeschränkte Kommunikation mit der Öffentlichkeit.

Zum Schluss noch eine methodische Vorbemerkung. Die empirische Grundlage dieser Arbeit besteht vornehmlich aus Akten. Diese enthalten Vermerke, Protokolle, Korrespondenzen, Berichte u.ä.. Die Materialien beziehen sich auf unterschiedliche Sachverhalte und Vorgänge. Sie reichen von Gutachten, Anfragen des Bundestages bis zu operativen Vermerken. Die Zahl der Unterlagen geht in die Tausende. Nicht alle diese Informationen sind in die folgende Untersuchung eingegangen. Dies wäre schon rein zeitlich nicht möglich gewesen, hätte aber auch den finanziellen Rahmen gesprengt.

Der Bericht ist als eine historische Rückschau zur Aufarbeitung der Nutzungsgeschichte der Schachtanlage Asse II zu verstehen und bezieht sich deshalb auf die Zeit von den beginnenden Überlegungen zur Nutzung der Asse für die Einlagerung radioaktiver Abfälle bis zum Betreiberwechsel Ende 2008.

An dieser Stelle ist es deshalb wichtig darauf hinzuweisen, dass die Bearbeitung der Informationen selektiv ist. Wir haben nach Argumentationssträngen gesucht, auf Verflechtungen und Vernetzungen geachtet, um auf dieser Grundlage Hypothesen zu formulieren. Wir verstehen diese Arbeit also als eine induktive Methode zur Formulierung begründeter Hypothesen. Wenn Zweifel an den Hypothesen auftreten, so müsste man die Materialien daraufhin untersuchen, ob es gegenteilige Informationen gibt, durch die eine These falsifiziert werden oder zumindest nur mit einschränkenden Bedingungen gültig sein kann. Dies in aller Deutlichkeit zu formulieren, ist uns auch deshalb wichtig, da man beim Studium der wissenschaftlichen Aussagen zur Asse den Eindruck gewinnen kann, dass die Regeln der Wissenschaftstheorie und der Methodik nicht immer beachtet wurden und es so zu wenig reliablen und validen Aussagen gekommen ist, die gleichwohl als wissenschaftlich erwiesen ausgegeben wurden. Es sei in diesem Zusammenhang nochmals auf die kritische Theorie der Wissenschaft von Popper hingewiesen. Wegen der logischen Unendlichkeit möglicher Fakten kann man wissenschaftlich gesehen Aussagen nur widerlegen aber nicht verifizieren. Die damit verbundene Vorsicht bei jeder Aussage ist wahrscheinlich gerade bei

Fragen der Lagerung radioaktiver Stoffe kein schlechter Wegbegleiter. Auch die Beteiligung der Öffentlichkeit dient nicht nur der Legitimation und Akzeptanz von Entscheidungen, sondern auch gleichrangig der Erweiterung des Wissens.

1. METHODISCHES VORGEHEN

Um zu Aussagen über Entscheidungsabläufe und Argumentationsketten in der Nutzungsgeschichte der Schachtanlage Asse II zu gelangen, wurde ein flexibles Analyseraster mit zuvor entwickelten *key issues* (siehe unten) angelegt, mit dessen Hilfe Materialien und Informationen inhaltlich strukturiert werden konnten. Das Sammeln von Informationen erfolgte durch eine Literaturrecherche, in der relevante Veröffentlichungen, Graue Literatur und andere zur Verfügung stehende schriftliche Unterlagen (z. B. Drucksachen des Bundestages und des Niedersächsischen Landtages, interne Dokumente, Archiv-Gut, Vorträge von Experten, Sitzungsprotokolle, Dokumentationen von Fachgesprächen und -tagungen) gesichtet und analysiert wurden. Die Dokumente wurden hinsichtlich ihrer Zuordnung zu den definierten „key issues“ ausgewertet. Dabei handelt es sich um fokussierte Themenbereiche, die dazu dienen, wesentliche Prozesse und Schaltstellen in der Entwicklungsgeschichte des Bergwerks Asse II zu identifizieren. Die Liste der „key issues“ ist ein offenes Analyseraster, das im Laufe des Arbeitsprozesses erweitert oder zusammengefasst wurde.

Drei Experteninterviews ergänzten die während der Literaturrecherche gewonnenen Informationen, um die Sicht und Einschätzungen von Experten. Experten können dabei z. B. Personen sein, die in der Schachtanlage Asse II tätig waren, die als Bürger in der Region die Asse kritisch begleitet oder als Wissenschaftler mit dem Bergwerk zu tun hatten und haben.

Die Experteninterviews wurden als halbstrukturierte Interviews durchgeführt. Den Gesprächspartnern wurde auf Wunsch die Anonymität ihrer Aussagen zugesichert. Die Fragestellungen ergaben sich aus den vorläufigen Ergebnissen der Literaturrecherche.

ANALYSERASTER: „KEY ISSUES“

Forschungsbergwerk oder Endlager	Public Relations des Betreibers
Einlagerung radioaktiver Stoffe (Inventar)	Aktivitäten der selbstverwalteten Öffentlichkeit
Herkunft des radioaktiven Abfalls	Aktivitäten der institutionellen Öffentlichkeit
Zeitliche Entwicklung der Einlagerung	Risikoabschätzung, Störfallanalyse
Art und Technik der Einlagerung	Schließung des Bergwerks
Standfestigkeit und Brüchigkeit des Grubengebäudes	Genehmigungen + Berichtswesen
Wasser und Lauge im Bergwerk	

METHODE ZUR WISSENSORGANISATION

Zur Organisation der Analyse und Auswertung von Dokumenten wurde ein Literaturverwaltungsprogramm genutzt. Es wurde eine Literatur- und Quellendatenbank aufgebaut, in der sowohl die gesichteten Dokumente verwaltet und katalogisiert wurden als auch die Ergebnisse der Auswertung in Form einer Wissensorganisation sortiert und aufgelistet werden konnten.

Insgesamt wurden ca. 180 Dokumente, deren Umfang von der einseitigen Presseerklärung bis hin zu Akten mit 750 Textseiten reichte, analysiert und in die Datenbank aufgenommen. Aus dem umfangreichen, digitalisierten Aktenbestand des Helmholtz-Zentrums München² konnten ca. 15 Aktenordner vollständig gesichtet und analysiert werden. In einer Anzahl weiterer Ordner wurden mit Hilfe von Schlagwörtern/Suchbegriffen weitere Dokumente für die Auswertung identifiziert.

Zusätzlich zu einer Sortierung nach den selbst gewählten Kategorien (*key issues*) ermöglicht das verwendete Programm die Verschlagwortung der Dokumente und bietet eine Volltextsuche an. Es kann zum Beispiel nach einer bestimmten Drucksache (Nummer: XX/XX) oder einem bestimmten Begriff, z. B. ein Name, Zitaten und Gedanken gesucht werden. Diese Ergebnisse können dann ebenso einfach exportiert werden, wie eine Literaturliste oder eine Sammlung der Zitate und Gedanken zu einem bestimmten *key issue*.

² Die Akten wurden dem Bundesamt für Strahlenschutz vom Helmholtz-Zentrum München übergeben und dort digitalisiert. Den VerfasserInnen standen diese Akten ab Mai 2009 in digitalisierter Form zur Verfügung.

2. DIE VORGESCHICHTE: WIE KAM ES ZUM KAUF DER SCHACHTANLAGE ASSE II

Der Vorschlag, die in der Bundesrepublik Deutschland anfallenden radioaktiven Abfälle in Salzstöcken zu entsorgen, lässt sich bis in die 1950er Jahre zurückverfolgen. Schon 1959 empfahlen Geologen der Bundesanstalt für Bodenforschung in Hannover, radioaktive Abfälle in geologischen Formationen des tiefen Untergrundes einzubringen. Es wurde vorgeschlagen, eine künstliche Kaverne in einem der über 200 in Norddeutschland vorhandenen Salzstöcke anzulegen. Die Empfehlungen der Bundesanstalt wurden Teil des Zweiten Deutschen Atomprogramms (1963-1967) der Deutschen Atomkommission³. Am 15.05.1963 legte die Bundesanstalt für Bodenforschung dem Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung (BMwF) ihren „Bericht zur Frage der Möglichkeiten der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Untergrund“ vor und weist in diesem auf das Salzbergwerk „Asse II“ der Burbach Kaliwerke AG bzw. Wintershall AG hin, das in naher Zukunft nicht mehr bergbaulich genutzt würde. Am 8.10.1963 forderte das Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung ein Ergänzungsgutachten der Bundesanstalt für Bodenforschung zu diesem Bericht an, das eine genaue Beschreibung der Grubenräume der Asse und ein Urteil über deren Eignung zur Einlagerung radioaktiver Abfälle beinhalten sollte. Dieses wurde am 26.11.1963 geliefert⁴. Es sah als Ergebnis keinerlei Bedenken für die Einlagerung von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen in den vorhandenen Hohlräumen der Schachtanlage Asse II. Zudem wurde auch die Möglichkeit aufgezeigt, weitere „Räume“ anzulegen, in „denen höher aktive Abfälle versuchsweise oder endgültig untergebracht werden können“⁵.

Im selben Jahr, am 29.08.1963, beauftragte der Bundesminister für wissenschaftliche Forschung die Gesellschaft für Kernforschung mbH Karlsruhe mit der Aufstellung einer Studiengruppe zur Entwicklung und Erprobung von Verfahren zur endgültigen Unterbringung der in der Bundesrepublik Deutschland anfallenden radioaktiven Abfälle. Die Studiengruppe hatte zwei Kernaufgaben. Es sollten „a) in Zusammenarbeit mit anderen wissenschaftlichen Instituten sichere und wirtschaftliche Methoden zur säkularen Beseitigung radioaktiver Abfälle entwickelt und b) eine Anlage zur Endsammlung und

³ vgl. Holtzem, Schwibach (1967): S. 415

⁴ vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 165, S. 7 (Bundesanstalt für Bodenforschung: Geologisches Gutachten über die Verwendbarkeit der Grubenräume des Steinsalzbergwerkes Asse II für die Endlagerung radioaktiver Abfälle vom 26.11.1963)

⁵ vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 165, S. 33 (Bundesanstalt für Bodenforschung: Geologisches Gutachten über die Verwendbarkeit der Grubenräume des Steinsalzbergwerkes Asse II für die Endlagerung radioaktiver Abfälle vom 26.11.1963)

Beseitigung radioaktiver Abfälle errichtet und betrieben werden. Insbesondere sollte unverzüglich mit der Projektierung einer Salzkaverne begonnen werden⁶. Da 1964 laut Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung die Forschungsergebnisse aber noch nicht als ausreichend für die „tatsächliche Entwicklung eines Routineverfahrens für die Beseitigung radioaktiver Abfälle in der Bundesrepublik“⁷ angesehen wurden, konzentrierte das Ministerium die gesamte Forschung auf diesem Gebiet bei der Gesellschaft für Strahlenforschung mbH (GSF), die in enger Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Kernforschung mbH (GfK) agieren sollte⁸. Am 1. Juni 1964 pachtete die erst wenige Wochen zuvor gegründete GSF im Auftrag des BMwF das Bergwerk Asse⁹. Die Zeitschrift „Die Atomwirtschaft“ vermeldete dazu: „In seinen Stollen stehen in mehreren hundert Meter Tiefe ca. 1 Mio. m³ Lagerraum für radioaktive Abfälle zur Verfügung. Falls auf das Projekt Asse aus Kostengründen verzichtet werden muß, soll in einem Salzlagerstock in größerer Tiefe eine Kaverne für die Abfalllagerung ausgespült werden“¹⁰. Die gleiche Zeitschrift berichtete im November 1964 von Protesten der Gemeinden gegen die Verwendung des Bergwerkes Asse II zur Einlagerung radioaktiver Abfälle: „Obwohl vor dem Beschuß zur Einlagerung der in der Bundesrepublik anfallenden radioaktiven Abfälle im stillgelegten Salzbergwerk ‚Asse‘ ausgedehnte Untersuchungen der örtlichen Verhältnisse im Auftrage des Bundesministeriums für wissenschaftliche Forschung stehen, wurde bereits gegen die eventuelle spätere Absicht Protest eingelegt. Besonders heikel scheint der politische Aspekt einer Lagerung des Atommülls unmittelbar an der Zonengrenze zu sein. Unabhängig davon werden jedoch alle psychologischen Bedenken, die der Anwendung der Atomenergie von vornherein entgegenstanden, einmal mehr von den Gemeinden vorgebracht“¹¹. Am 12. März 1965 kauft schließlich die Gesellschaft für Strahlenforschung das Bergwerk Asse II für 700.000 DM¹². Zur wissenschaftlichen Erforschung der Tieflagerung radioaktiver Abfälle sowie zum Betrieb des Bergwerks Asse II werden am 5. April 1965 das Institut für Tiefenlagerung der GSF sowie die Betriebsabteilung des Instituts für Tieflagerung gegründet¹³.

⁶ Ramdohr, Krause (1965): S. 1

⁷ atw - Die Atomwirtschaft (1964): S. 464

⁸ vgl. atw - Die Atomwirtschaft (1964): S. 464

⁹ vgl. Möller (2009): S. 176

¹⁰ atw - Die Atomwirtschaft (1964): S. 464

¹¹ atw - Die Atomwirtschaft (1964a): S. 592

¹² vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 31, S. 804 (Klaus Kühn: 25 Jahre Forschung und Entwicklung für die Endlagerung radioaktiver Abfälle - was haben wir erreicht?)

¹³ vgl. Möller (2009): S. 161

Parallel zum Kauf der Asse versuchte die „Studiengruppe Tieflagerung“ ein geeignetes Grundstück zum Einrichten einer Salzkaverne zur Einlagerung radioaktiver Abfälle zu erwerben¹⁴. Sowohl ein Kaufversuch im niedersächsischen Bunde, als auch ein weiterer in Oldenswort/Schleswig-Holstein scheitern jedoch an der Ablehnung der jeweiligen Gemeinden. Dies führte dazu, dass das Salzbergwerk Asse zunächst die einzige unterirdische „Forschungsstätte“ für die Endlagerung blieb. Einen ausführlichen Einblick in die politischen Prozesse und die Akteure bei der Suche eines atomaren Endlagers in den 1960er Jahren lieferte Detlev Möller im Rahmen seiner Dissertation¹⁵.

¹⁴ vgl. Ramdohr (1964): S. 23

¹⁵ vgl. Möller, Detlev (2009): Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Bundesrepublik Deutschland. Administrativ-politische Entscheidungsprozesse zwischen Wirtschaftlichkeit und Sicherheit, zwischen nationaler und internationaler Lösung. Frankfurt am Main: Peter Lang - Internationaler Verlag der Wissenschaften

3. ENTSCHEIDUNGSABLÄUFE UND ARGUMENTATIONSKETTEN

3.1 FORSCHUNGSBERGWERK ODER ENDLAGER?

Am 12. März 1965 kaufte die GSF die Schachtanlage Asse II¹⁶. Während die GSF Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Frage der Endlagerung radioaktiver Abfälle in Salzformationen in der Asse zum Ziel erklärte¹⁷, formulierte die fachliche Öffentlichkeit (Mitteilungen des Deutschen Atomforums) bereits im Oktober 1966 – also bevor die ersten Einlagerungen vollzogen wurden – dass die Endlagerung radioaktiver Abfälle durch die Kapazitäten in der Asse II (Fassungsvermögen von 3 bis 4 Mio. cbm) und in der zu erstellenden Kaverne in Bunde (Kapazität von 10.000 cbm) ausreichend gewährleistet wäre¹⁸.

Im Verlauf der Zeit, von der ersten Einlagerung im Jahr 1967 bis zu deren Ende 1978, aber auch danach, änderte sich die Bedeutung und Rolle der Asse kontinuierlich. Sie besaß lange Zeit eine Doppelrolle von Forschungsbergwerk und tatsächlichem Endlager für radioaktive Abfälle, die auf ein Gründungsproblem hinweist (These 1). Denn die GSF kaufte die Asse, um einerseits das Bergwerk für die Endlagerung aller radioaktiven Abfälle der Bundesrepublik zu ertüchtigen und in eine solche Nutzung zu überführen. Andererseits wurden parallel Erfahrungen mit der Endlagerung radioaktiver Abfälle gesammelt. Des Weiteren gibt die Art und Weise der Einlagerung der radioaktiven Abfälle Auskunft darüber, dass die Arbeiten in der Asse II kaum auf ein geplantes Forschungsdesign zurück zu führen sind: zu viele Pannen und ungenaue Vorgehensweisen waren mit der Einlagerung verbunden (These 2). Das Gründungsproblem wurde im Grunde durch die für die Kernkraft zuständige Exekutive noch verstärkt, denn sie signalisierte den zukünftigen Betreibern diverser Kernkraftwerke in der Bundesrepublik mit der Baugenehmigung, dass deren radioaktive Abfälle in der Asse endgelagert werden könnten (These 3). Am 31. August 1976 wurde die 4. Novelle zum Atomgesetz rechtswirksam. Darin wurden die Zuständigkeiten für die Endlagerung radioaktiver Abfälle geregelt und ein Planfeststellungsverfahren für die

¹⁶ „Nach der Untersuchung über die Eignung des Steinsalzbergwerkes ‚Asse‘ bei Wittmar zur Einlagerung der in der Bundesrepublik gesammelten radioaktiven Abfälle (siehe atw 8-9/64, S. 464) wurde kürzlich das stillgelegte Salzbergwerk von der Gesellschaft für Strahlenforschung München für 0,8 Mio. DM gekauft. Einzige Gesellschafterin der GfS ist die Bundesrepublik.“ (atw - Die Atomwirtschaft (1965): S. 204)

¹⁷ „1965 erwarb die Gesellschaft für Strahlenforschung, die jetzige Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung, das ehemalige Salzbergwerk Asse II, In dem seither das Forschungs- und Entwicklungsprogramm zur Endlagerung radioaktiver Abfälle durchgeführt wird.“ (Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München (1973): S. 16)

¹⁸ vgl. atw - Die Atomwirtschaft (1966): S. 479

Errichtung und den Betrieb von Endlagern des Bundes vorgeschrieben¹⁹. Dies führte u.a. dazu, dass der Einlagerungsbetrieb in der Asse II Ende Dezember 1978 eingestellt wurde. Parallel zu dieser veränderten Situation auf der Asse benannte der damalige Niedersächsische Ministerpräsident Ernst Albrecht (CDU) am 22. Februar 1977 Gorleben als „vorläufigen Standort für eine mögliche Anlage zur Entsorgung der bundesdeutschen Kernkraftwerke“²⁰. Nach anfänglichem Widerspruch der Bundesregierung gegen diese Entscheidung der niedersächsischen Landesregierung akzeptierte die Bundesregierung schließlich den Vorschlag Gorleben und beauftragte im Juli 1977 die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) mit der Einleitung eines Planfeststellungsverfahrens für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in Gorleben²¹. Dieses Vorhaben war für die Schachtanlage Asse II der Wendepunkt in ihrer Rolle. Aus dem Einlagerungsbetrieb wurde nun – auch nach Außen kommuniziert – das Forschungsbergwerk für Gorleben (These 4). D.h. wesentliche Forschungsarbeiten wurden erst nach Beendigung der Einlagerung, also seit 1979 durchgeführt.

Im Folgenden sollen die hier formulierten Thesen anhand von Dokumentnachweisen verdeutlicht werden.

**These 1: Die Geschichte der Asse beruht auf einem Gründungsproblem:
Die Asse sollte sowohl als Forschungsbergwerk als auch als Endlager für die in der Bundesrepublik anfallenden radioaktiven Abfälle dienen.**

Im August 1964 pachtete die Gesellschaft für Strahlenforschung (GSF) im Auftrag des Bundesministeriums für wissenschaftliche Forschung (BMwF²²) das Bergwerk Asse II, um dessen Eignung für die unterirdische Lagerung radioaktiver Abfälle zu überprüfen²³. Die Zeitschrift „Atomwirtschaft“ vermeldete bereits im Frühjahr 1965 den Kauf durch die GSF und suggerierte durch ihre Wortwahl, dass die Eignungsuntersuchungen der Schachtanlage zur Einlagerung radioaktiver Abfälle zu diesem Zeitpunkt bereits erfolgreich abgeschlossen wären: „Nach der Untersuchung über die Eignung des Steinsalzbergwerkes

¹⁹ vgl. Kappei (2002): S. 22

²⁰ Tiggemann (2006): S. 98

²¹ vgl. Tiggemann (2006): S. 99

²² Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung, das 1962 aus dem Bundesministerium für Atomkernenergie und Wasserwirtschaft hervorgegangen ist.

²³ vgl. Helmholtz-Zentrum München (2008): S. 8

„Asse II“ bei Wittmar zur Einlagerung der in der Bundesrepublik gesammelten radioaktiven Abfälle (siehe atw 8-9/64, S. 464) wurde kürzlich das stillgelegte Salzbergwerk von der Gesellschaft für Strahlenforschung München für 0,8 Mio. DM gekauft.“²⁴ In den Jahren 1967-1978 wurden in der Schachtanlage Asse II schwach- und mittelradioaktive Abfälle in leer stehenden Abbaukammern eingelagert. Der Einlagerung vorausgehend bzw. parallel liefen bis Ende 1969 umfangreiche Instandsetzungsarbeiten im Bergwerk, um den Anforderungen eines Endlagers zu genügen. Beispielhaft erwähnt sei hier die Ertüchtigung des Schachtes Asse II durch den Einbau einer Vorbausäule²⁵. Die Asse sollte zu dieser Zeit nicht der einzige Standort für die Lagerung und Beseitigung radioaktiver Abfälle in der Bundesrepublik werden. Neben dem ehemaligen Salzbergwerk Asse II wurde die Anlegung einer Salzkaverne bei Bunde (Ostfriesland, unmittelbar an der deutsch-niederländischen Grenze) überprüft. Die Asse wurde bereits für eine Beseitigung radioaktiver Abfälle vorbereitet, als in Bunde noch über den Ankauf eines Grundstücks verhandelt wurde. Im Oktober 1966 stellte das Deutsche Atomforum fest, dass die Endlagerung durch die Kapazitäten in Bunde und in der Asse II gesichert sei²⁶. Bereits zu dieser Zeit wurde deutlich, dass die Bundesrepublik im Grunde nach einem geeigneten Endlagerstandort für die zu diesem Zeitpunkt angefallenen und für die zukünftig anfallenden radioaktiven Abfälle suchte. Am 25. Januar 1967 teilte der damalige Bundesminister für wissenschaftliche Forschung, Gerhard Stoltenberg (CDU), der Interessengemeinschaft zur Verhinderung des Kavernenprojektes in Bunde mit, dass eine Enteignung eines Grundstückes nicht in Frage käme und notwendige Vorhaben nur durchgeführt würden, wenn sie auch durch die öffentliche Meinung akzeptiert würden. Der Kreistag hatte bereits am 1. Juli 1966 einstimmig das Kavernenprojekt in Bunde abgelehnt²⁷. Durch den Rückzug vom Bunde-Projekt und den Kauf der Asse II stand letztlich nur ein Standort für die geplante Entsorgung von radioaktiven Abfällen in der Bundesrepublik zur Verfügung. Diese Festlegung auf nur einen Standort verstärkte möglicherweise noch das Dilemma zwischen einer

²⁴ atw- Die Atomwirtschaft (1965): S. 204

²⁵ vgl. DBE (1985c): S. 3-46

²⁶ „Der Bestand an radioaktiven Rückständen in den deutschen Zwischensammelstellen wird mit etwa 1000 cbm angegeben: der jährliche Zuwachs wird auf jeweils 1000 cbm beziffert. Es wurde errechnet, daß je 1000 MWel in Kernkraftwerken installierte Leistung jährlich 10 cbm hochaktive und 200 bis 300 cbm niedrig- und mittelaktive Rückstände anfallen. Die Versuchskaverne bei Bunde soll auf eine Kapazität von 10000 cbm ausgelegt werden, während Asse über ein Fassungsvermögen von 3 bis 4 Mio. cbm verfügt. Damit ist ein ausreichendes Volumen für die Endlagerung radioaktiver Abfälle sichergestellt.“ (Mitteilungen des deutschen Atomforums (Oktober 1966). In: atw – Die Atomwirtschaft (1966): S. 479)

²⁷ vgl. NMU (2003): S. 81

vorausgehenden und notwendigerweise ergebnisoffenen Forschung und dem Wunsch einer tatsächlichen Entsorgung der radioaktiven Abfälle.

Die Bundesanstalt für Bodenforschung formulierte schon 1963 keinerlei Bedenken gegen die Einlagerung von schwach- und mittelaktiven Abfällen in Salzformationen²⁸. Auch Klaus Kühn und andere Vertreter der GSF gingen 1967 generell von einerendlagerung radioaktiver Abfälle in Salzbergwerken aus²⁹. Das Hauptargument bestand damals darin, dass Salzbergwerke in der Regel trocken wären: „Das war einer der Gründe, warum man Salzgruben als Endlagerplätze für radioaktive Rückstände auswählte“³⁰, so Kühn 1967. Bei der Einlagerung in Salzbergwerken ging man davon aus, dass die Rückkehr der radioaktiven Stoffe in die Biosphäre ausgeschlossen wäre: „Dies ist ja die Hauptaufgabe und das Ziel der säkular sicheren Endbeseitigung radioaktiver Rückstände“³¹. Obwohl die GSF zu diesem Zeitpunkt von einer Endlagerung radioaktiver Stoffe ausging, wurde eine – wenn auch aufwendige – Überprüfung des genauen Abstandes zur darüber liegenden, wasserführenden Schicht nicht vorgenommen. Es wurde lediglich festgestellt, dass ein horizontaler Abstand von mehr als 100 m bis zum wasserführenden Gestein ausreichend sein würde. Gleichzeitig erklärte die GSF: „Diese Frage dürfte nur mit sehr erheblichem Aufwand an Untersuchungen und Kosten zu beantworten sein. Sie erscheint aber nicht vordringlich und aktuell, weil eine Gefährdung durch einen Wassereinbruch von dieser Seite her als minimal gekennzeichnet werden darf.“³²

Bereits 1967, im ersten Jahr der Einlagerung, stellte die GSF fest, dass die Versuchseinlagerung ausgedehnt werden solle, um weitere Erfahrungen zu sammeln. Dabei ging es um die Entwicklung kostengünstiger Methoden der Beschickung und Einlagerung im Salzbergwerk³³. Dass es sich bei der sogenannten Versuchseinlagerung auch um die mengenmäßige Beseitigung der bereits angefallenen radioaktiven Abfälle in der Bundesrepublik handelte, wird an der Zahl der anfangs eingelagerten Fässer deutlich. Am 04.04.1967 begann man mit der Versuchseinlagerung von 7000 Fässern (entspricht 1400 m³ Abfall) in Kammer 4 und setzte diese mit 11000 Fässern in Kammer 1 bis zum Jahr 1973

²⁸ vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 165, S. 49-53 (Bundesanstalt für Bodenforschung: Geologisches Gutachten über die Verwendbarkeit der Grubenräume des Steinsalzbergwerkes Asse II für die Endlagerung radioaktiver Abfälle vom 26.11.1963)

²⁹ vgl. Kühn, Klarr, Borchert (1967): S. 3

³⁰ Kühn, Klarr, Borchert (1967): S. 3

³¹ Kühn, Klarr, Borchert (1967): S. 3

³² Kühn, Klarr, Borchert (1967): S. 26-27.

³³ „Es ist geplant, die Versuchslagerung auszudehnen, um weitere Erfahrungen zu sammeln. Bereits jetzt hat sich auch gezeigt, daß es notwendig ist, besondere Methoden der Beschickung und Einlagerung im Salzbergwerk zu entwickeln, um zu günstigen Kosten zu kommen.“ (Holtzem, Schwibach (1967)): S. 415

fort. Erst nach diesen vier Jahren der Einlagerung von immerhin 18000 Fässern, traten im Juli 1971 „Bedingungen für die Lagerung von schwachradioaktiven Abfallstoffen im Salzbergwerk Asse“ in Kraft, in denen Lagerbedingungen, wie Verpackung, zulässige Aktivität etc. geklärt bzw. modifiziert waren³⁴. Auch dieser Sachverhalt spricht gegen die Existenz eines zuvor entwickelten Forschungsdesigns, in dem gerade das einzulagernde Material – sofern man es im Kontext seiner Einlagerung beobachten und erforschen will – definiert werden müsste. Auch ist nicht besonders einleuchtend, dass es einen Zeitraum von vier Jahren und die Zahl von 18000 eingelagerten Fässern bedurfte, um sich „nur“ über die Lagerbedingungen klar zu werden.

Andere Entsorgungsmethoden, wie die Versenkung im Meer oder das Vergraben in der Landschaft, kamen aus Kostengründen oder durch eine zu dichte Besiedlung nicht (mehr) in Frage. Daraus kann geschlossen werden, dass man bei derendlagerung in einer großen Tiefe, wie in der Asse, davon überzeugt war, dass die radioaktiven Abfälle absolut sicher für lange Zeit verwahrt wären. So stellte die GSF am 18.10.1968 fest, dass das Salzbergwerk den Vorzug der Kontrollierbarkeit der Einlagerung hatte. Außerdem kann die Einlagerung in einer Salzkaverne „für die Endbeseitigung niedrig- und mittelaktiver Rückstände eine einfache, sichere und billige Methode werden“³⁵. Interessant in diesem Zusammenhang ist, dass bereits einige Monate zuvor, im April 1968, das Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung vom zeitnahen Erwerb eines Geländes für eine Kaverne abgerückt war. Die Herrichtung des Salzbergwerks bedeutete hohe Kosten für die Instandsetzung. Um die Wirtschaftlichkeit des Asse-Projektes nicht zu gefährden, wollte man sich im Ministerium deshalb auf dieses eine Projekt konzentrieren³⁶. Ein Vermerk über eine Besprechung im BMwF zur Errichtung einer Salzkaverne vom 19. Juli 1968 verdeutlicht dies: „Alle Planungen und Maßnahmen für eine zentrale, endgültige Lagerung dieser Abfälle sind daher inzwischen darauf abgestellt, die Lagerungskapazität der ASSE so optimal und unter Berücksichtigung der bisherigen Investitionen so wirtschaftlich als möglich zu nutzen.“³⁷

Am 30.04.1969 konstatierte die Gesellschaft für Kernforschung (GfK, Studiengruppe Tieflagerung) in einer internen Notiz, dass die Asse „bis zum Erreichen der vollen

³⁴ vgl. Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH (1973): S. 20ff.

³⁵ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 741 (Klaus Kühn (1968): Manuscript einer Broschüre für das Deutsche Atomforum, Kapitel 5-6)

³⁶ vgl. Möller (2009): S. 184

³⁷ BA B 196 22793. Vermerk III B 4 zur Errichtung einer Salzkaverne (zit. In Möller (2009): S. 184f.)

Aufnahmekapazität das einzige in der Bundesrepublik zur Verfügung stehende Endlager für radioaktive Abfälle“³⁸ wäre. Daraus wird deutlich, dass es bereits in den Anfangsjahren des Forschungsbergwerkes Asse II um die Beseitigung aller in der Bundesrepublik anfallenden radioaktiven Abfälle ging. Die GfK rechnete mit einem Anwachsen der Abfallmengen und sah aus diesem Grund die Notwendigkeit, Fassgrößen und damit das Verhältnis von Abschirmgewicht zu Abfallgewicht anzupassen³⁹.

Bei einem Treffen am 3./4. Februar 1970 zwischen Vertretern der GSF und der GfK wurde festgestellt, dass die Angabe der Bruttolagerfläche für hochradioaktive Abfälle „unerlässlich“⁴⁰ wäre. Dies wurde von der GSF am 02.03.1970 unter der Überschrift „Endlagerung radioaktiver Rückstände auf Asse II“ entsprechend beantwortet⁴¹. Auch hier wurde eine möglichst maximale Auslastung der Asse als erstrebenswertes Ziel formuliert, d.h. eine maximale Auslastung als Endlager und nicht das Ziel einer angemessenen Erprobung und wissenschaftlichen Begleitung durch eine Versuchslagerung von nur wenigen Fässern.

In einem Schreiben der GSF an das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft vom 15.12.1969 wurde die Asse bereits perspektivisch als Endlager für hochradioaktive Abfälle bezeichnet. In dem Schreiben hatte die GSF auf sprunghaft steigende Abfallmengen in der Zukunft verwiesen: „Wenn diese Rückstände in das Bergwerk Asse eingelagert werden sollen, reicht die Förderkapazität des vorhandenen Schachtes nicht mehr aus. Es ist also zu diesem Zeitpunkt ein zweiter Schacht erforderlich. [...] Da der Transport der mittel- und auch hochradioaktiven Rückstände in diesem neuen Schacht einmal zur Sicherstellung großer Durchsätze sowie zum anderen zur Einsparung unnötiger Transportgewichte und damit Kosten ohne Abschirmung nach unter Tage erfolgen soll, ist an diesem Schacht auch eine Umladezelle erforderlich.“⁴² Die GSF betrachtete also schon in den Anfangsjahren die Asse II als Endlagerstandort für alle Arten radioaktiver Abfälle, für die geeignete Vorkehrungen getroffen werden mussten, um die anfallenden Kapazitäten auch bewältigen

³⁸ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 627 (Schuchardt; Heil (GfK): Notiz zur Frage der erforderlichen Baumaßnahmen auf dem Betriebsplatz der Grube Asse vom 30.04.1969)

³⁹ vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 629-631 (Schuchardt; Heil (GfK): Notiz zur Frage der erforderlichen Baumaßnahmen auf dem Betriebsplatz der Grube Asse vom 30.04.1969)

⁴⁰ vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 405 (GfK Aktennotiz vom 16.2.1970)

⁴¹ vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 397-399 (Schreiben von Albrecht (Institut für Tiefenlagerung der GSF) an die GfK vom 2. März 1970)

⁴² Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 479 (Schreiben von Dr. Perzl (GSF) an das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft vom 15.12.1969)

zu können. Eine zentrale Forschungsfrage, ein Forschungsdesign und entsprechende Hypothesen waren zu dieser Zeit nicht zu erkennen.

Dass es sich bei der Einlagerung radioaktiver Abfälle schon zu Beginn mehr um die Idee einer Endlagerung handelte, wird auch durch eine juristische Anfrage der GSF im Frühjahr 1970 zu rechtlichen Problemen bei der Endlagerung von radioaktivem Abfall und Kernbrennstoffen in der Asse deutlich: „Unserer Meinung nach sollte das Schwergewicht des Gutachtens auf der Nutzung unterirdischer Hohlräume zum Zweck der Endlagerung radioaktiver Abfallstoffe und Kernbrennstoffe liegen.“⁴³ Diese Fragen sollten in einem Gutachten geklärt werden.

Bereits im Herbst 1970 kündigte die GSF sowohl die „routinemäßige Einlagerung“⁴⁴ der schwachaktiven Abfälle für Mitte 1971 an, als auch die Möglichkeit, dann alle anfallenden radioaktiven Abfälle der Bundesrepublik aufnehmen zu können. Eine routinemäßige Einlagerung wäre aber nur notwendig, wenn große Mengen von Abfällen bewältigt werden müssten. Im Zentrum des Interesses lagen deshalb vornehmlich Fragen des Handlings großer Abfallmengen und nicht beispielsweise die Überprüfung der angelieferten Abfälle, deren Konditionierung, deren Lagerbedingungen oder andere begleitende Untersuchungen.

Im Jahr 1971 wird in der Zeitschrift Atomwirtschaft das Signal einer mengenmäßigen Beherrschbarkeit atomarer Abfälle in die (fachliche) Öffentlichkeit getragen: „Selbst bei der erwarteten großen Expansion der Kerntechnik können die radioaktiven Abfälle gut beherrscht werden. Auch die säkular sichere Beseitigung der radioaktiven Abfälle ist gewährleistet. Allein das Salzbergwerk Asse wird nach dem weiteren Ausbau verschiedener technischer Einrichtungen in der Lage sein, alle bis etwa zum Jahr 2000 in der BRD anfallenden radioaktiven Abfälle, aufzunehmen.“⁴⁵ Im gleichen Artikel wurde auch angekündigt, dass die Asse zur Lagerung mittelaktiver Abfälle so ausgebaut werden sollte, dass sie die Mengen radioaktiver Abfälle bis zum Jahr 2000 ebenfalls bewältigen würde⁴⁶. Im April 1973 wurde dies von der GSF wiederholt erklärt⁴⁷.

⁴³ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 255 (Schreiben von Dr. Perzl (GSF) an Prof. Willecke (Institut für Berg- und Energiericht, Clausthal-Zellerfeld) vom 30.4.1970)

⁴⁴ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 213-215 (Schreiben von Albrecht (Betriebsabteilung des Instituts für Tieflagerung der GSF an Dr. Wittenzellner (GSF) vom 21.9.1970)

⁴⁵ Krause (1971): S. 461

⁴⁶ Krause (1971): S. 466

⁴⁷ vgl. GSF (1973): S. 24

Folgende Aussagen der GSF machen deutlich, dass sich der Gedanke, die Asse perspektivisch als ein Endlager für alle Arten radioaktiver Abfälle zu nutzen, bis 1973 gefestigt hatte: „Aus dem geologischen Bau des Asse-Sattels, seiner Umgebung und seines Untergrundes kann mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, daß für eine Zeit von einigen hunderttausend Jahren nicht mit einem Erdbeben zu rechnen ist, welches die Sicherheit des Endlagers gefährden könnte.“⁴⁸ „Die Endlagerung radioaktiver Abfälle in Salzformationen des tieferen geologischen Untergrundes kann von der Sicherheit her gesehen als das für die Bundesrepublik Deutschland optimale Verfahren angesehen werden. Das Salzbergwerk Asse erfüllt alle Anforderungen, um die in der nächsten Zeit in der BRD anfallenden radioaktiven Abfälle aufzunehmen und diese über die zum vollständigen Abklingen der Radioaktivität erforderlichen Zeiträume aus dem Biozyklus zu isolieren.“⁴⁹. Dieses Verständnis eines Endlagers Asse II wurde durch die GSF durch Berichte und andere Veröffentlichungen nach außen kommuniziert. Gleichzeitig stieg die Anzahl der zu bewältigenden Gebinde enorm an, was unter Tage mit der bestehenden Einlagerungstechnik nicht mehr zu bewältigen war⁵⁰. Dies könnte erklären, warum ab 1974 die Einlagerungstechnik von einer horizontalen bzw. vertikalen Stapelung der Fässer hin zu einem Verkippen, Zuschütten und Planieren der Fässer verändert wurde⁵¹. Auch diese Entwicklung spricht für eine Priorität der Endlagerung vor der Forschung, denn bei einer Versuchseinlagerung müsste man sowohl Vorkehrungen für Untersuchungen und Beobachtungen getroffen haben, als auch nach Ablauf des Forschungsvorhabens in der Lage sein, die Fässer wieder aus dem Bergwerk zu entfernen. Nach Darstellung der GSF wurde der Technikwechsel eingeführt, um das Personal beim Verbringen der Fässer in die Kammern einer geringeren Strahlendosis durch diese schnellere Methode auszusetzen. Allerdings musste doch damit gerechnet werden, dass mit dieser Methode von vornherein, also bereits beim Abkippen, Zuschütten und Planieren, Schäden an den Fässern und damit eine Exponierung des Personals in Kauf genommen wurden. Gleichzeitig wird aber auch mitgeteilt, dass bei den Ablieferern größere Mengen radioaktiven Abfalls vorhanden waren, d.h. es mussten auch mehr Gebinde in kürzerer Zeit bewältigt bzw. entsorgt werden⁵².

⁴⁸ GSF (1973): S. 24

⁴⁹ GSF (1973): S. 41-42

⁵⁰ Kappei (2002): S. 21

⁵¹ Kappei (2002): S. 6-7

⁵² Kappei (2002): S. 21

Schon anderthalb Jahre nach dem Beginn der Einlagerung – am 18.10.1968 – wurde die Asse II als Versuchsendlager über das Deutsche Atomforum bundesweit bekannt gemacht⁵³. Mehr noch, Klaus Kühn vertrat zu diesem Zeitpunkt schon die Auffassung, dass sich Salzformationen für alle Aktivitätsklassen eigneten und ein Austreten von Radionukliden in den Biozyklus mit Sicherheit ausgeschlossen werden könnte. Woher kam dieses Wissen, wo es doch zu diesem Zeitpunkt keine Forschungen zur Lagerung hochradioaktiver Abfälle in Salzformationen gegeben hatte?

Die Bestimmung der Asse II durch das Bundesforschungsministerium zum Endlagerstandort für die Bundesrepublik führte zu dem Gründungsproblem Forschungsbergwerk oder Endlager. Verstärkt wurde dies sicherlich auch durch formulierte Ängste der Öffentlichkeit gegenüber der oberirdischen Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle. So wurden am 10.09.1972 Einsprüche von Bürgervereinen in Hamburg behandelt, in denen die Befürchtung formuliert wurde, dass oberirdisch gelagerter radioaktiver Abfall die Umwelt „vergifte“. Zur Entkräftigung dieser Befürchtungen verwies die Politik auf das bestehende Endlager Asse, dessen Lagerkapazitäten bis über das Jahr 2000 hinausreichen würden⁵⁴. D.h. der Standort Asse wurde von Beginn an auch als tatsächlicher Entsorgungsort für radioaktive Abfälle in der Bundesrepublik begriffen und so auch gegenüber der Industrie und Bevölkerung präsentiert. Dies wird noch einmal deutlich in einem Bericht der GSF vom April 1973, in dem sie erklärte, die Asse als Endlagerstandort bewusst ausgewählt zu haben und für jegliche radioaktive Abfälle aus der BRD zu betreiben. Gleichzeitig erprobte sie deren Einlagerung. Während die Einlagerung radioaktiver Abfälle in der Asse II vollzogen wurde, äußerte sich die GSF im selben Bericht über die Vorzüge der Endlagerung radioaktiver Stoffe in Steinsalzformationen. Diese wären dicht gegenüber Flüssigkeiten, blieben über sehr lange Zeiträume standfest, besäßen eine hohe Wärmeleitfähigkeit und hätten trotz ihrer Wasserlöslichkeit eine hohe Lebensdauer⁵⁵. Allerdings argumentierte schon sechs Jahre später Jürgens (1979) im Rahmen eines Gutachtens, dass die Asse II so brüchig wäre, dass sie abzusaufen drohte.

Am 31. August 1976 wurde die 4. Novelle zum Atomgesetz mit neuen Rahmenbedingungen rechtswirksam. Darin wurden die Zuständigkeiten für die Endlagerung radioaktiver Abfälle geregelt und ein Planfeststellungsverfahren für die Errichtung und den Betrieb von

⁵³ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 725-727 (Klaus Kühn (1968): Manuskript einer Broschüre für das Deutsche Atomforum, Kapitel 5-6)

⁵⁴ BMU (2009): S. 8 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

⁵⁵ GSF (1973): S. 10

Endlagern des Bundes vorgeschrieben⁵⁶. Aus dieser Novellierung folgte, dass am 31.12.1978 die Einlagerung atomarer Abfälle in der Asse II endete.

Am 05.03.1979 drängte der Bundesminister für Forschung und Technologie die GSF „angesichts der zunehmenden Schwierigkeiten bei den Ablieferern schwach- und mittelradioaktiver Abfälle in der Bundesrepublik“⁵⁷ auf schnelle Bereitstellung der Antragsunterlagen für die Zwischenlagerkonzeption und das Planfeststellungsverfahren Asse. Ein atomrechtliches Planfeststellungsverfahren für ein Endlager Asse II ist allerdings nie durchgeführt worden. Zwar hatte die zuständige Physikalisch-Technische Bundesanstalt am 28.08.1979 die Aufnahme eines Planfeststellungsverfahrens beantragt, doch dieser Antrag wurde 1981 gegenstandslos, da sich der Bund und das Land Niedersachsen abgestimmt hatten, ein atomrechtliches Planfeststellungsverfahren für den Schacht Konrad als Endlager für schwachradioaktive Abfälle durchzuführen. Die Funktion der Asse sollte auf die eines Forschungsbergwerks beschränkt werden⁵⁸. Nichtsdestotrotz blieb die atomrechtliche Planfeststellung für die Asse auch in den folgenden Jahren Thema. So stellte die DBE⁵⁹ im Rahmen eines Gutachtens aus dem Jahr 1985 fest: „Zur Beurteilung und zum Nachweis der Eignung des Bergwerkes ASSE II als Endlager sind diesbezüglich Untersuchungen angelaufen bzw. müssen nach Meinung der Verfasser dieser Studie noch durchgeführt werden. Diese [...] Arbeiten können voraussichtlich bis zum Jahre 1987 ausgewertet und abgeschlossen sein.“⁶⁰ Weiter heißt es: „Bei der nachfolgenden Bewertung des heutigen Zustandes der Schachtanlage ASSE II darf deshalb nicht übersehen werden, dass das Werk ursprünglich als Bergwerksbetrieb konzipiert war. Die sich daraus ergebenden Fakten, z.B. Carnallitaufschlüsse, abgeworfene Strecken, nicht mehr zugängliche Abbaue, nicht problemgerechte Verfüllung von über- und untertägigen Bohrungen etc. erschweren die Konzeption eines Endlagerbergwerkes bzw. machen werksspezifische Sonderuntersuchungen und Nachweise nötig.“⁶¹ Daraus wird deutlich, dass die Voruntersuchungen vor dem Kauf der Asse II und die während der Einlagerung betriebenen Untersuchungen nicht ausreichend waren, um die Asse II als in jedem Fall sicheres Endlager nutzen zu können. Die durch die DBE benannten Fakten weisen zudem darauf hin, dass bestimmte Rahmenbedingungen vor Ort bei der Wahl des Standortes bzw.

⁵⁶ Kappei (2002): S. 22

⁵⁷ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 169, S. 467 (Brief von Schmidt-Küster, Bundesminister für Forschung und Technologie, an die GSF: Künftige Einlagerungstätigkeiten in Asse II vom 05.03.1979)

⁵⁸ vgl. Deutscher Bundestag (2007): S. 1 (Antwort vom 07.05.2007 auf Kleine Anfragen vom 19.04.2007)

⁵⁹ Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH

⁶⁰ DBE (1985): S. 5-194

⁶¹ DBE (1985c): S. 3-46

in den Forschungstätigkeiten scheinbar nicht berücksichtigt wurden. Außerdem stellte das Gutachten Sicherheitsrisiken bei der Einlagerung radioaktiver Stoffe fest: „Bei der Nutzung der vorhandenen Hohlräume für die Einlagerung bestehen Sicherheitsrisiken aus bergtechnischer und gegebenenfalls radiologischer Sicht. Die Schweben zwischen den Abbauen benachbarter Sohlen sind durch Gebirgsdruck z. T. erheblich zerstört. [...] Für eine Einlagerung von radioaktiven Abfällen in den Kammern kann hingegen ein sicherer Einlagerungsbetrieb nicht garantiert werden.“⁶² Zudem wurde in dem Gutachten dem sogenannten Forschungsbergwerk Asse II ein fehlender „Praxisbezug nuklearrelevanter Bergwerksbetriebsgestaltung“⁶³ bescheinigt. Dies ist – nähme man den Forschungsbergwerksgedanken der GSF ernst – nach 18 Jahren Forschungstätigkeit der GSF schwer nachvollziehbar. Doch mit diesem Urteil war die Diskussion um die Asse als Endlagerstandort für Deutschland noch nicht abgeschlossen. In dem gleichen Gutachten der DBE wurde ein Vergleich mit Schacht Konrad angestellt, bei dem die DBE zu dem Ergebnis kam: „Wirtschaftlich [...] ist das ASSE-Konzept bezüglich der Betriebserhaltungskosten und der Einlagerungsbetriebskosten daher grundsätzlich günstiger als das von KONRAD.“⁶⁴ Auch die GSF hielt an dem Konzept der Endlagerung fest. Im Juni 1990 wurde die Asse zwar als Versuchsanlage für die Endlagerung bezeichnet, weiter heißt es aber „die gegebenen räumlichen Möglichkeiten für eine eventuelle spätere Endlagerung [sollen] erhalten bleiben. Zu diesem Zweck werden neben der Abwicklung der Forschungs- und Entwicklungsprogramme die Arbeiten zur Standorterkundung an der Asse weiterhin durchgeführt, um Daten als Grundlage für ein eventuelles Planfeststellungsverfahren für den Standort Asse zur Verfügung zu haben.“⁶⁵ Damit waren seit dem Aufruf des Bundesministers für Forschung und Technologie aus dem Jahr 1979 mehr als 11 Jahre verstrichen, ohne dass die entsprechenden Untersuchungen zur Einreichung eines Planfeststellungsverfahrens mit dem Ziel der atomrechtlichen Genehmigung der Schachtanlage Asse II als Endlager, abgeschlossen worden wären.

⁶² DBE (1985c): S. 3-47

⁶³ DBE (1985b): S. 7-4

⁶⁴ DBE (1985b): S. 7-3

⁶⁵ Bode et al. (1990): S. 1

These 2: Die Art und Weise der Einlagerung spricht gegen ein Forschungsbergwerk.

Am 04.04.1967 begann die GSF mit der Einlagerung der ersten schwachradioaktiven Abfälle in der Asse II. Die im Zeitraum der Einlagerung angewandte Art und Weise der Einlagerung spricht gegen eine Praxis, wie man sie in einem Forschungsbergwerk vermuten würde. Zu einer solchen Praxis würde beispielsweise eine im Vorfeld festgelegte Konditionierung und exakte Beschreibung der Abfälle und die strikte Überwachung bzw. Dokumentation der angelieferten Abfälle gehören.

Solche Standards wurden jedoch nicht immer eingehalten. Dies zeigte eine Befragung ehemaliger Mitarbeiter der Schachtanlage Asse II. Laut der Aussagen ehemaliger Betriebsangehöriger wurden bereits zu Beginn 1967 schadhafte Fässer angeliefert und eingelagert und dabei die Kontaminierung der Grube in Kauf genommen⁶⁶. „In den ersten von 1967 bis 1972 stehend eingelagerten Fässern wurden auch Flüssigkeiten angeliefert. Die Fässer waren nicht immer vollständig gefüllt. Dadurch besaßen sie eine geringere Stabilität, einige Fässer wurden im Verlauf der Stapelung auch zerdrückt. (gesicherte Information)“⁶⁷. Schadhafte Fässer oder Fässer mit Flüssigkeiten wurden dann vor Ort verfüllt bzw. verfestigt. Dabei kam es auch zu Pannen. „Die zu Beginn der Einlagerung zum Einsatz gekommenen schwarzen Fässer waren nicht verschraubt, sondern hatten lediglich Spannringe. In den Fässern wurden auch flüssige Inhalte angeliefert. Im Zuge der Verfestigung der Abfälle (Anlieferer aus Karlsruhe) wurden die Abfälle mit Bitumen/Beton übergossen. Dies führte jedoch häufig zu keiner vollständigen Verfestigung der Abfälle. Die Fässer beinhalteten dadurch manchmal Überschusswasser, welches infolge der undichten Verschlüsse bei der Einlagerung aus den Fässern schwappen konnte. Diese Fässer sind später teilweise auch sehr schnell korrodiert. (gesicherte Information)“⁶⁸. Außerdem wurden die mit Flüssigkeiten befüllten Fässer als instabil beschrieben und es kam vor, dass diese Fässer beim Transport bzw. der Einlagerung zerdrückt wurden⁶⁹. Auch die daraus ersichtliche beliebige Verbringung korroderter Fässer zwischen 1967 und 1972 erscheint vor dem Hintergrund der Erforschung einer perspektivisch sicheren Endlagerung zweifelhaft. „Aus dieser Tatsache heraus lässt sich schließen, dass im Laufe der langen Zeit

⁶⁶ Kappei (2008): S. 7

⁶⁷ Kappei (2008): S. 7

⁶⁸ Kappei (2008): S. 7-8

⁶⁹ Kappei (2008): S. 7

(über 40 Jahre) zahlreiche weitere Fässer, in denen sich Flüssigkeiten befanden, durchkorrodiert sind, so dass sich also kontaminierte Flüssigkeiten im vor dem Einlagerungsvorgang hergerichteten Sohlenbereich der Abbaue befinden können.“⁷⁰ Wollte die GSF tatsächlich eine Langzeitforschung über die Einlagerung radioaktiver Abfälle durchführen, wären zumindest diese Prozesse entweder von vornherein vermieden oder aber gezielt beobachtet worden. Beides ist aber nicht geschehen, zumal gerade die ersten befüllten Kammern (4 und 1) verschlossen und somit einer weitergehenden Untersuchung entzogen wurden.

Auch gab es in diesen Anfangsjahren weder formulierte Annahmebedingungen noch waren die Begleitdokumente der angelieferten Fässer vollständig⁷¹. Beides erscheint aber vor dem Hintergrund eines langfristigen Forschungsvorhabens notwendig. Erst nach vier Jahren und nachdem die ersten 18000 Fässer in den Kammern 4 und 1 verbracht worden waren, wurden Annahme- und Lagerbedingungen in Zusammenarbeit mit den Abfallproduzenten erarbeitet und traten schließlich im Juli 1971 in Kraft. Diese definierten die zur Einlagerung zulässige Art und Beschaffenheit der schwachradioaktiven Abfallstoffe, ihre Behandlung und Verpackung sowie ihre zulässige Aktivität und Dosisleistung⁷².

In der Einlagerungszeit von 1967 bis 1978 kam es beim Transport und bei der Einlagerung, z.B. durch den Transport undichter Fässer, zu Kontaminationen der Streckensohlen. Dies ergab die Befragung ehemaliger Mitarbeiter der Schachtanlage: „Diese [Kontaminationen] wurden so weit möglich entfernt und die Fahrbahn wieder mit Salz überdeckt. Da die Streckensohle unter Salzlösung stand, ist es denkbar, dass nicht die gesamte Kontamination entfernt werden konnte und bis heute an Ort und Stelle verblieben ist.“⁷³ Dabei kann man den Eindruck gewinnen, dass es zumindest in den Anfangsjahren kein Forschungsdesign bzw. formulierte Rahmen- und Gefahrenabwehrbedingungen gegeben hat, sondern nur auf entstehende Ereignisse in irgendeiner, nicht vorher geplanten Art und Weise bergmännisch reagiert wurde.

Auch war der Verbleib von Betriebsresten bzw. die Einlagerung flüssiger radioaktiver Stoffe der letzten Betriebsleitung des Helmholtz-Zentrums nicht bekannt⁷⁴. Dies ist nicht verständlich, wenn man von einem Forschungsprogramm mit entsprechenden

⁷⁰ Kappei (2008):: S. 11

⁷¹ vgl. RSK/ESK-Geschäftsstelle (2008): S. 6

⁷² vgl. GSF (1973): S. 20, 22

⁷³ Kappei (2008): S. 11

⁷⁴ Kappei (2008): S. 11

Rahmenbedingungen und Dokumentationen des Lagerbestandes und der Ereignisse ausgehen wollte. Abfallgebinde, die ca. 26 kg Uran und ca. 24 kg Plutonium enthalten, sind heute größtenteils nicht mehr zugänglich, denn „eine besondere Kennzeichnung der Gebinde mit kernbrennstoffhaltigen Abfällen wurde nicht vorgenommen.“⁷⁵ Letztlich wusste die GSF weder, was genau in der Asse eingelagert wurde, noch wo sich im Detail welche eingelagerten Stoffe befanden.

Im April 1969 stellte der Strahlenschutzbeauftragte der GSF, Hildebrand, fest, dass sich das Strahlenschutzlabor der Asse in einem schlechten Zustand befände: „Das Strahlenschutzlabor macht einen äußerst schlechten Gesamteindruck. Der größte Teil der vorhandenen Geräte ist nicht voll funktionsfähig oder aber in einem Zustand, der genaue Messungen von vornherein ausschließt. Es erscheint unbedingt erforderlich, das Strahlenschutzlabor schnellstens in einen ordentlichen, sauberen und sinnvoll eingerichteten Zustand zu bringen.“⁷⁶ In Hildebrands Forderungskatalog für die Betriebsabteilung der GSF, ist u. a. die Einholung einer strahlenschutzrechtlichen Genehmigung aufgeführt, die in ihrem Ausmaß auch folgenden Punkt einschließen sollte: „Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen bis zum 10 hoch 5 fachen (evtl. 10 hoch 6 fachen) der Freigrenzwerte der Anlage I zur 1. StrlSchV, um angelieferte radioaktive Abfälle, die nicht endlagerfähig sind (z.B. flüssiger Inhalt von Fässern), endlagerfähig machen zu können (z.B. durch Verfestigung). Es wird darauf hingewiesen, daß solche Fälle bei den bisherigen Versuchseinlagerungen vorgekommen sind. Zur Zeit ist die Behandlung solcher Abfälle ein Verstoß gegen die gesetzlichen Bestimmungen und Genehmigungsbescheide der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde. Der zur Zeit notwendige Rücktransport solcher Fässer stellt eine im Vergleich mit der Schaffung eines endlagerfähigen Zustandes auf der Betriebsabteilung hohe Strahlengefährdung dar, die nicht nur vermieden werden kann sondern vermieden werden sollte.“⁷⁷ Interessant ist hierbei vor allem die mitgelieferte Begründung im zweiten Teil des Zitats, die sowohl die Interpretation zulässt, dass in der Vergangenheit bei der Behandlung von nicht endlagerfähigen Abfalllieferungen gegen gesetzliche Bestimmungen verstoßen wurde, als auch, dass in der Vergangenheit eine hohe Strahlengefährdung auftrat, wenn solche Fässer zurückgeschickt wurden.

⁷⁵ Deutscher Bundestag (1989): S. 5 (Antwort vom 28.03.1989 auf kleine Anfrage der Grünen vom 28.02.1989)

⁷⁶ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 611 (B. Hildebrandt (GSF, Institut für Strahlenschutz, Strahlenschutzgruppe): Besuch der Betriebsabteilung für Tieflagerung, Remlingen am 14.-18. April 1969, Bericht vom 17. Mai 1969))

⁷⁷ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 615 (B. Hildebrandt (GSF, Institut für Strahlenschutz, Strahlenschutzgruppe): Besuch der Betriebsabteilung für Tieflagerung, Remlingen am 14.-18. April 1969, Bericht vom 17. Mai 1969))

Auch hier wird deutlich, dass gerade zu Beginn der Einlagerung der Strahlenschutz und damit das zu lagernde gefährliche Medium Radioaktivität scheinbar als nicht so wichtig erachtet wurde. Auch dies ist im Kontext eines Forschungsvorhabens, also einer vorausschauenden Planung, schwer zu begreifen.

Ab 1974 änderte sich das Einlagerungsverfahren⁷⁸. Man ging von der vorher vollzogenen Praxis des geordneten Stapelns zu einem Abkippen der Fässer über. Die Fässer wurden von einer Böschung hinuntergekippt und mit Salz bedeckt. Dabei akzeptierte man zum einen die Beschädigung der Fässer, zum anderen wurde dadurch eine mögliche Rückholung der Abfälle erschwert bzw. eher unwahrscheinlich. In einem Forschungsprogramm würde man die Option einer Rückholung zumindest vermuten, wenn beispielsweise langjährige Forschungsergebnisse eine Instabilität der Grube oder Undichtigkeiten zum wasserführenden Deckgebirge ergeben sollten. Wie bereits in der These zum Gründungsproblem beschrieben, stellte die DBE 1985 fest, dass ein sicherer Einlagerungsbetrieb durch bestehende Sicherheitsrisiken nicht garantiert werden könnte⁷⁹. Doch auch die Deutsche Bundesregierung erklärte im März 1989 auf eine kleine Anfrage der Grünen, dass es „nicht beabsichtigt [wäre], die eingelagerten radioaktiven Abfälle wieder aus der Asse zu entfernen.“⁸⁰ Neben der GSF hat auch die GNS (Gesellschaft für Nuklear-Service mbH) die von der PTB zwischen 1968 und 1976 erteilten atomrechtlichen „Aufbewahrungsgenehmigungen“ zur Einlagerung atomarer Abfälle in die Asse immer als Endlagerung dieser Abfälle interpretiert und eine Option der Rückholung nicht berücksichtigt, wie in der Aussage von Herrn Näser (GNS) deutlich wird: „Natürlich greift eine 6er Genehmigung nicht für die endgültige Beseitigung. Und in der §3-Genehmigung steht drin, du darfst die Sachen in den bestimmten Kammern lagern, du darfst die Kammern verfüllen, du darfst die Kammern verschließen, das heißt der Abschluss von der Biosphäre ist dort geregelt. Und das heißt für mich faktisch Endlagerung. Das ist nicht nur versuchsweise Endlagerung, versuchsweise, das hatte ich vorhin schon erklärt, man hat schrittweise ab Beginn der ersten Beseitigungsgenehmigung bis zur letzten, das war der 6. Nachtrag, wenn ich's richtig sehe, hat man systematisch die Erfahrung umgesetzt, und es war immer die Zielrichtung: die bleiben in der Asse. Das war der Antrag, das war das Verständnis der Genehmigungsbehörde, und das war auch der Wortlaut. Das kann ich hier

⁷⁸ vgl. Kappei (2002): S. 21

⁷⁹ vgl. DBE (1985c): S. 3-47

⁸⁰ Deutscher Bundestag (1989): S. 6 (Antwort vom 28.03.1989 auf kleine Anfrage der Grünen vom 28.02.1989)

nur so wiedergeben.“⁸¹ Demgegenüber vertrat Herr Haury, GSF, 2002 die Auffassung, dass die GSF immer die Asse als Endlager ausgeschlossen habe⁸². Im gleichen Zusammenhang erläuterte Klaus Kühn (GSF), dass die Abfälle in der Asse verbleiben sollten: „es war von Anfang an erklärtes Ziel der GSF [...], die eingelagerten Abfälle in der Asse zu belassen [...]. Im Gegensatz zu Herrn Piontek kenne ich die Genehmigung, und dort steht drin ‚die Beseitigung radioaktiver Abfälle‘ und das schließt die Endlagerung mit ein.“⁸³ Noch 2008 erklärte das Helmholtz-Zentrum München, dass damit auch die Endlagerung gemeint war, auch wenn dies nicht explizit so benannt wurde⁸⁴, denn erst das novellierte Atomgesetz 1976 führte im rechtlichen Sinne den Begriff „Endlagerung“ ein. Wie kommt es, dass die „Aufbewahrungsgenehmigungen“ als Endlagerung der radioaktiven Abfälle begriffen wurden?

Bis heute spricht sowohl die vollzogene Praxis der Einlagerung radioaktiver Abfälle als auch die durch die GSF später begründete Auffassung, die eingelagerten Abfälle in der Asse belassen zu dürfen, gegen ein geplantes Forschungsvorhaben entlang eines aufgestellten Forschungsdesigns.

These 3: Die zuständige Exekutive⁸⁵ signalisierte den zukünftigen Betreibern diverser Kernkraftwerke in der Bundesrepublik mit deren Baugenehmigung, dass die dort anfallenden radioaktiven Abfälle in der Asse endgelagert werden können.

Gerade in den Anfangsjahren der Einlagerung radioaktiver Abfälle in der Asse sprachen die Verantwortlichen bei der GSF von der Asse als Endlager für jegliche momentan und zukünftig anfallenden radioaktiven Abfälle in der Bundesrepublik.

Diese Zuversicht, eine generelle Endlagerstätte zur Verfügung zu haben, wurde durch die Exekutive aufgegriffen und weitervermittelt. Dies zeigt u.a. eine Anfrage der IHK Hannover

⁸¹ Bürgerinitiative Aktion Atommüllfreie Asse (2002): S. 73 (In der Quelle wird fälschlicherweise Herr Näser der GSF zugeordnet, ist aber der GNS (Gesellschaft für Nuklear-Service mbH) zugehörig)

⁸² Bürgerinitiative Aktion Atommüllfreie Asse (2002): S. 50

⁸³ Bürgerinitiative Aktion Atommüllfreie Asse (2002): S. 74

⁸⁴ Helmholtz-Zentrum München (2008): S. 9

⁸⁵ Mit Exekutive sind hier die für die Asse zuständigen Vertreter der Genehmigungsbehörden auf Land- und Bundesebene sowie die für die Kernkraftwerke verantwortlichen Vertreter der Genehmigungsbehörden gemeint.

an die GSF vom 02.07.1969, die sich nach der Möglichkeit einer „Einlagerung von Sondermüll im Salzbergwerk Asse“ erkundigt hatte. Darin heißt es: „Die hannoversche Industrie hat in Einzelfällen zunehmend Sorge um die Beseitigung von Abfällen, die grundwassergefährdend oder sonst irgendwie umweltgefährdend sind und deswegen nicht einfach auf einer öffentlichen Deponie abgekippt werden können. Beispielsweise wären als solche Abfälle zu nennen: Schlämme oder Trockensubstanzen aus Anlagen zur Oberflächenbehandlung von Metallen, organische Lösungsmittel, Rest- oder Ausschußpartien aus Chemiebetrieben u. a. m. Bei der Prüfung verschiedener Lösungsmöglichkeiten für dieses Problem kam die Frage auf, ob im Salzbergwerk Asse etwa außer den strahlungsverseuchten Materialien auch andere schädliche Stoffe eingelagert werden. Eine fernmündliche Anfrage in Ihrer Geschäftsstelle Wolfenbüttel ergab, daß in Einzelfällen schon schädliche Stoffe zur Einlagerung angenommen wurden.“⁸⁶ Offenbar gab es bei der Frage: Was eingelagert werden sollte und durfte - Missverständnisse zwischen der GSF und dem BMwF. Denn die GSF unterrichtete das Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung am 10.07.1969: „Wir möchten Sie davon unterrichten, daß wir alle Anfragen von Industriefirmen zur Einlagerung von nicht radioaktivem Abfall, z.B. Chemie-Schlämmen, organischen Lösungsmitteln usw., bisher abgelehnt haben und bitten Sie, auch Anfragen an Ihr Haus in diesem Sinne zu beantworten.“⁸⁷

Bereits ein Jahr später schienen die für die Baugenehmigungen von Kernkraftwerken zuständigen Ministerien in den Bundesländern von der Endlagerung des anfallenden radioaktiven Abfalls in der Asse II überzeugt zu sein. Dies wird in einer Vielzahl von erteilten Bau- und Teilbaugenehmigungen für Kernkraftwerke im gesamten Bundesgebiet deutlich:

- Am 31.07.1970 wurde die Asse bei der Genehmigung des Kernkraftwerks Biblis vom zuständigen Hessischen Ministerium als Endlager benannt. Auch die Lagerung hochradioaktiver Abfälle in der Asse über Jahrhunderte wurde in Aussicht gestellt⁸⁸.
- Am 09.10.1970 wurde bei der Teilgenehmigung KKW Philippsburg die Asse als Endlager bezeichnet. „Das Steinsalzbergwerk Asse hat genügend Raum, die in der

⁸⁶ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 587 (Schreiben der Industrie- und Handelskammer zu Hannover an die GSF/Neuherberg vom 2.7.1969: Einlagerung von Sondermüll im Salzbergwerk Asse)

⁸⁷ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 589 (Schreiben von Dr. Perzl (GSF-Geschäftsführung) an das Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung vom 10.7.1969: Einlagerung von Sondermüll im Bergwerk Asse II)

⁸⁸ Der Hessische Minister für Wirtschaft und Technik (1970): S. 3 (34)

Bundesrepublik in den nächsten 20 bis 25 Jahren anfallenden radioaktiven Abfälle aufzunehmen.“⁸⁹

- Am 25.11.1971 enthielt der Vorbescheid für das KKW Isar den Hinweis auf die Entsorgung des radioaktiven Abfalls in der Asse II. Die anfallenden, radioaktiven Abfälle würden „in das stillgelegte Salzbergwerk Asse bei Wolfenbüttel gebracht und dort endgültig gelagert. Die Steinsalzformationen gewährleisten eine sichere Isolation der radioaktiven Stoffe gegenüber dem natürlichen Kreislauf des Wassers und leiten auch die bei ihrem weiteren Zerfall freiwerdende Wärme ab.“⁹⁰
- Am 28.06.1972 wurde bei der Genehmigung des KKW Unterweser explizit die Entsorgung des radioaktiven Mülls in der Asse ausgesprochen⁹¹.
- Am 24.01.1972 wurde das KKW Neckarwestheim genehmigt mit dem Hinweis, dass die radioaktiven Abfälle nach Abklingen der Aktivität in die Asse - als die zentrale Sammelstelle der BRD - endgelagert werden könnten. Die Lagerkapazität würde bis zum Jahre 2000 ausreichen⁹².
- Am 16.05.1972 wurde das KKW Isar genehmigt, mit dem Hinweis, dass die Asse als Endlager für die BRD hergerichtet würde⁹³.
- Am 28.06.1972 wurde eine Teilgenehmigung für das KKW Unterweser erteilt. Der anfallende radioaktive Müll (auch hochaktiver) könnte in der Asse jahrhundertelang sicher gelagert werden. „Eine Lagerung des radioaktiven Mülls soll in den Kammern des ehemaligen Bergwerks ‚Asse‘ erfolgen. Umfangreiche Forschungen haben ergeben, dass radioaktiver Müll dort jahrhundertelang ohne Gefahr des Entweichens gelagert werden kann.“⁹⁴
- Am 21.06.1974 wurde in der Genehmigung des KKW Grafenrheinfeld darauf hingewiesen, dass die radioaktiven Abfälle in das eingerichtete Endlager Asse II gebracht werden sollten⁹⁵.
- Am 09.01.1975 wurde die Asse bei der Teilgenehmigung des KKW Mühlheim-Kärlich zur modernen Endlagerungsstätte für atomare Abfälle „größeren Ausmaßes“⁹⁶ erklärt.

⁸⁹ BMU (2009): S. 9 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

⁹⁰ BMU (2009): S. 6 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

⁹¹ BMU (2009): S. 9 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

⁹² BMU (2009): S. 4 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

⁹³ BMU (2009): S. 6 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

⁹⁴ BMU (2009): S. 9 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

⁹⁵ BMU (2009): S. 5 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

⁹⁶ BMU (2009): S. 10 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

- Am 16.07.1976 wurde in der Teilgenehmigung des KRB-II Gundremmingen darauf hingewiesen, dass radioaktive Abfälle in geeignete Endlager, z.B. in die Asse, überführt werden könnten⁹⁷.
- Radioaktive Abfälle aus dem KKW Würgassen wurden bis Ende 1978 in der Asse II eingelagert⁹⁸.

Die zuständige Exekutive ging spätestens bei den ersten Genehmigungen für den Bau von Kernkraftwerken in der Bundesrepublik von einem Endlagerstandort Asse II aus. Auch gegenüber der Öffentlichkeit wurde dieses Verständnis artikuliert. So wurde am 01.07.1972 auf Bedenken der Öffentlichkeit gegenüber der Beseitigung radioaktiver Abfälle in der Asse II im Zusammenhang mit der Genehmigung des KKW Krümmel unter der Überschrift „Überprüfung der Einsprüche - Mangelnde Unterrichtung der Öffentlichkeit, Befangenheit der Genehmigungsbehörden, weitere Argumente“ folgendes erklärt: „Im Zusammenhang mit der systematischen Erschließung des ehemaligen Salzbergwerks Asse II für die Lagerung radioaktiver Abfälle läuft ein umfangreiches Forschungs- und Entwicklungsprogramm zur Klärung noch verbliebener Unsicherheiten. Die Einlagerung schwachaktiver Abfälle wird schon seit einiger Zeit durchgeführt, das Einbringen mittelaktiver Abfälle ist ausgiebig erprobt und kann nunmehr routinemäßig vorgenommen werden. Die Arbeiten zur Einlagerung hochaktiver Abfälle werden in absehbarer Zeit erfolgreich abgeschlossen werden können.“⁹⁹ Für die zuständige Exekutive schienen die Endlagerforschungen, zumindest was die Einlagerung schwach- und mittelaktiver Abfälle anbetrifft, zum damaligen Zeitpunkt bereits abgeschlossen zu sein. Dies wurde auch aus den Ergebnissen einer Dienstbesprechung im Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft und öffentliche Arbeiten vom 29.04.1971 deutlich: „Die in der Bundesrepublik Deutschland anfallenden radioaktiven Abfälle werden im Salzbergwerk Asse II bei Wolfenbüttel endabgelagert. Die von April 1967 bis April 1971 ausgeführte Versuchsablagerung schwachradioaktiver Rückstände ist abgeschlossen; ab Sommer 1971 soll die dauernde untertägige Einlagerung schwachaktiver Abfälle erfolgen. Etwa zum gleichen Zeitpunkt soll die Erprobung der Einlagerungstechnik für mittelaktive Stoffe beginnen. Vor Aufnahme des Versuchsbetriebes im Salzbergwerk Asse II war am 23. Juni 1966 eine Besprechung im größeren Kreis von Behördenvertretern durchgeführt worden. Es erschien daher angebracht,

⁹⁷ BMU (2009): S. 10 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

⁹⁸ BMU (2009): S. 13 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

⁹⁹ BMU (2009): S. 7 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

die jetzt anstehenden Vorhaben in ähnlicher Weise zu erörtern.“¹⁰⁰ Im Einvernehmen von Bund, Land, PTB, dem Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung, der Gesellschaft für Kernforschung Karlsruhe u.a. wurde hier die Asse als Endlager bezeichnet sowie eine routinemäßige Einlagerung in die Asse beschlossen. Eine ähnliche Runde hatte es bereits am 23.06.1966 vor der Versuchseinlagerung gegeben, d.h. es muss davon ausgegangen werden, dass die beteiligten Behörden die Vorhaben und Abläufe in der Asse in den Anfangsjahren kannten. Auch die GSF teilte in ihrem Bericht vom April 1973 mit, dass es neben der Lagerung schwachaktiver Abfälle in der Asse genügend Kapazitäten für sämtliche anfallenden, mittelradioaktiven Abfälle in der Bundesrepublik gäbe¹⁰¹. Gleichzeitig wurde die Asse als sicheres Endlager erklärt, das alle anfallenden radioaktiven Abfälle bis „zum vollständigen Abklingen der Radioaktivität“¹⁰² aufnehmen könnte.

Erst mit der Beendigung der Einlagerung Ende 1978 stand das zuvor von der zuständigen Exekutive empfohlene „Endlager Asse“ nicht mehr zur Verfügung.

Am 26.08.1980 schrieb die für den Vollzug der Strahlenschutzverordnung verantwortliche Behörde, dass die Asse II 1978 geschlossen wurde und „derzeit kein anderes Endlager vorhanden oder geplant“ wäre. D.h. die zuständige Exekutive hat mit den ersten Genehmigungen für Kernkraftwerke die Asse II immer als den Endlagerstandort der Bundesrepublik verstanden und an die Industrie vermittelt.

These 4: Mit dem Ende der Einlagerung 1978 und der Benennung von Gorleben als Endlagerstandort erhielt die Asse die neue Rolle eines Forschungsbergwerks für Gorleben.

Am 22. Februar 1977 benannte der damalige Niedersächsische Ministerpräsident Ernst Albrecht (CDU) Gorleben als „vorläufigen Standort für eine mögliche Anlage zur Entsorgung der bundesdeutschen Kernkraftwerke“¹⁰³. Nach anfänglichem Widerspruch der Bundesregierung gegen diese Entscheidung der niedersächsischen Landesregierung,

¹⁰⁰ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 135 (Schreiben von Dr. Paatsch (Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft und öffentliche Arbeiten) an die GSF-Geschäftsleitung vom 13.5.1971: Ergebnisniederschrift über die Besprechung am 29.4.1971)

¹⁰¹ GSF (1973): S. 24

¹⁰² GSF (1973): S. 41-42

¹⁰³ Tiggemann (2006): S. 98

akzeptierte die Bundesregierung den Vorschlag Gorleben und beauftragte im Juli 1977 die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) mit der Einleitung eines Planfeststellungsverfahrens für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in Gorleben¹⁰⁴.

Dieses Vorhaben und die Beendigung der Einlagerung 1978 kann auch für die Asse II als Wendepunkt ihrer Rolle und Funktion begriffen werden. Aus dem Einlagerungsbetrieb wurde nun – auch nach außen kommuniziert – das Forschungsbergwerk für den Endlagerstandort Gorleben. Wesentliche Forschungsarbeiten wurden erst nach Beendigung der Einlagerung, also seit 1979 in der Asse durchgeführt.

Im Rückblick beschränkten sich die Forschungsarbeiten, die seit der Einlagerung radioaktiver Abfälle in der Asse ab April 1967 durchgeführt wurden, vornehmlich auf die Sammlung praktischer Erfahrungen bei der Einlagerung radioaktiver Abfälle und die Erprobung technischer Einrichtungen¹⁰⁵. Zusätzlich wurden gebirgsmechanische Untersuchungen angestellt, die die Eignung des Einlagerungsmediums Salzgestein feststellen sollten. Auch wurden Messstellen eingerichtet, die gebirgsmechanische Bewegungen registrierten¹⁰⁶ und die Grundwasserverhältnisse im Bereich des Bergwerks¹⁰⁷ erfassen sollten. Weiterhin gab es Temperaturgroßversuche mit elektrischen Heizelementen, um die Eignung des Salzes für die Einlagerung hochaktiver Abfälle zu prüfen¹⁰⁸. Bereits am 18.10.1968, ca. 1,5 Jahre nach der ersten Einlagerung, stellte Klaus Kühn in einem Manuskript für eine Broschüre des Deutschen Atomforums fest: „Die Lagerung im Salz eignet sich für alle Aktivitätsklassen. Außerdem schließt sie die Rückkehr von Radionukliden in den Biozyklus mit Sicherheit aus.“¹⁰⁹ Waren die Forschungen zu diesem Zeitpunkt für eine solche Aussage bereits ausreichend oder schon abgeschlossen? Wenn man allerdings den Ausführungen des Strahlenschutzbeauftragten der GSF vom April 1969 folgt, dann befand sich z. B. das Strahlenschutzlabor der Asse in einem schlechten Zustand, denn der größte Teil der Geräte war nicht voll funktionsfähig¹¹⁰. Weiter stellte er fest, dass die Strahlenschutzverordnung nicht eingehalten würde. Dabei würden Freigrenzen vor allem

¹⁰⁴ vgl. Tiggemann (2006): S. 99

¹⁰⁵ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 733-735 (Klaus Kühn (1968): Manuskript einer Broschüre für das Deutsche Atomforum, Kapitel 5-6)

¹⁰⁶ GSF (1973): S. 31-32

¹⁰⁷ Deutscher Bundestag (1968): S. 1 (Protokoll der 200. Sitzung am 29.11.1968)

¹⁰⁸ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 733-735 (Klaus Kühn (1968): Manuskript einer Broschüre für das Deutsche Atomforum, Kapitel 5-6)

¹⁰⁹ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 725-727 (Klaus Kühn (1968): Manuskript einer Broschüre für das Deutsche Atomforum, Kapitel 5-6)

¹¹⁰ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 611 (B. Hildebrandt (GSF, Institut für Strahlenschutz, Strahlenschutzgruppe): Besuch der Betriebsabteilung für Tieflagerung, Remlingen am 14.-18. April 1969, Bericht vom 17. Mai 1969)

bei Arbeiten mit flüssigen Abfällen, um diese endlagerfähig zu machen, überschritten¹¹¹. Diese Aussage legt nahe, dass bei den Forschungen zwar das Bergwerk selbst gebirgsmechanisch, hydrologisch und im Temperaturverhalten untersucht wurde¹¹², aber das Medium Radioaktivität sowohl beim Umgang mit den Abfällen, als auch in der Forschung selbst keinen oder nur kaum einen Untersuchungsbestandteil darstellte¹¹³.

Nach Ende der Einlagerungsphase 1978 wurde die Asse auf Bundesebene noch als Endlager gehandelt. So wurde in der 2. Teilbaugenehmigung des KKW Unterweser vom 15.03.1982 mitgeteilt, dass die „durch die DWK bereits eingeleiteten Verfahren sowie der auf Bund- und Länderebene bestehenden Anstrengungen für die Errichtung eines Endlagers an den Standorten ‚Gorleben‘, ‚Asse‘ und ‚Konrad‘ Anfang des kommenden Jahrzehnts soweit geführt worden sind, dass auch nach 1992 weitere Möglichkeiten für die Lagerung von radioaktiven Abfällen zur Verfügung stehen werden.“¹¹⁴ In der Teilgenehmigung für das KKW Emsland vom 04.08.1982 wurde die Erwägung eines Endlagerantrages für den Standort Asse II für 1983 angekündigt: „Nach den Planungen des für die Endlagerung zuständigen Bundes sollen diese Abfälle in den Salzstock Gorleben oder in die Erzgrube Konrad oder in das Salzbergwerk Asse II verbracht werden.“¹¹⁵ Auch in der Genehmigung des KKW Brokdorf vom 08.11.1982 wurde mitgeteilt, dass die Lagerung von schwach- und mittelaktiven Abfällen „im Salzbergwerk Asse II bei Wolfenbüttel und in der Erzgrube ‚Konrad‘ bei Salzgitter vorgesehen“¹¹⁶ wäre.

Auch wenn die Asse II bei Genehmigungen von Kernkraftwerken noch Jahre nach dem Ende der Einlagerungsphase als Endlager benannt wurde, hatten sich die politischen Verantwortlichen auf Bund- und Länderebene mit der GSF bereits 1979 über die Zukunft der Asse verständigt. „Nach vielen Gesprächen im politischen Raum über die Zukunft des Salzbergwerkes Asse kamen im Jahr 1979 der Bund und das Land Niedersachsen schließlich

¹¹¹ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 615 (B. Hildebrandt (GSF, Institut für Strahlenschutz, Strahlenschutzgruppe): Besuch der Betriebsabteilung für Tieflagerung, Remlingen am 14.-18. April 1969, Bericht vom 17. Mai 1969)

¹¹² In der Asse wurden diverse Messprogramme durchgeführt. Dazu gehörten die Entnahme von Probekörpern, hydrologische Untersuchungen, Färbeversuche, Pump- und Injektionsversuche, Geologische Kartierungen. (vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 327-347 (K. Klarr (1970): Aufstellung der Meßprogramme im Bereich der Asse für die Hilfskraft von der Betriebsabteilung für Tieflagerung benötigt wird)

¹¹³ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 709-713 (Schreiben von Klaus Kühn (Institut für Tieflagerung) an die GSF-Geschäftsführung vom 25.11.1968: Unterrichtung und Abgrenzung der an der Endlagerung beteiligten Stellen der GSF und der GfK)

¹¹⁴ BMU (2009): S. 10 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

¹¹⁵ BMU (2009): S. 5 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

¹¹⁶ BMU (2009): S. 4 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

überein, in der Asse nur noch Forschungs- und Entwicklungsarbeiten für die sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle durchzuführen.“¹¹⁷, so Kappei (GSF).

Der 3. Forschungsbetrieb von 1979 bis 1993 wurde vom Helmholtz-Zentrum 2008 wie folgt beschrieben: „In der Asse wurden in den Folgejahren Forschungsarbeiten zur direkten Endlagerung durchgeführt. Die Regierungschefs von Bund und Ländern hatten am 28.09.1979 zur Entsorgung der Kernkraftwerke den Beschluss gefasst, dass neben dem sog. integrierten Entsorgungskonzept auch andere Entsorgungstechniken, wie die direkte Endlagerung abgebrannter Brennelemente, in Betracht kommen.“¹¹⁸ Zu diesen Forschungstätigkeiten seit 1979 gehörten:

- die Entwicklung und Erprobung von Einlagerungsmethoden für wärmeerzeugende radioaktive Abfälle
- Verfüllungs- und Verschließungstechniken für Bohrlöcher, Kammern etc.
- Temperaturversuche
- Ein Versuch mit Kobalt-60-Strahlenquellen, um die Wirkung von Wärme und Strahlung auf Steinsalz zu erkunden u.a.¹¹⁹

Auch gab es zwischen 1979 und 1986 umfangreiche Forschungsarbeiten zur hydrogeologischen Situation der Asse¹²⁰. In dem am 24.08.1983 vorgelegten „Bericht der Bundesregierung zur Entsorgung der Kernkraftwerke und anderer kerntechnischer Einrichtungen“ wurde die Asse neben den Endlagerprojekten Gorleben und Schacht Konrad als ein möglicher Baustein des Entsorgungskonzeptes vorgesehen. Zum Zeitpunkt der Vorlage des Berichts wurden in der Asse aufgrund einer Vereinbarung von Bund und Land Niedersachsen vom 11.09.1981 vorrangig F+E-Arbeiten für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in Salzformationen durchgeführt. Ende 1983 sollte geprüft werden, ob die Schachtanlage Asse zukünftig eine Entsorgungsfunktion übernehmen sollte¹²¹. Dies hätte die Durchführung eines Planfeststellungsverfahren für ein atomares Endlager bedeutet.

Durch den Bedeutungswechsel der Asse vom Entsorgungsstandort zum reinen Forschungsstandort lag es nahe, mehr und mehr als Versuchsbergwerk für Gorleben zu dienen. Dies wird u.a. deutlich in der Genehmigung des KKW Brokdorf vom 21.12.1982, in

¹¹⁷ Kappei (2002): S. 22

¹¹⁸ Helmholtz-Zentrum München (2008): S. 10

¹¹⁹ vgl. Kappei (2002): S. 22-23

¹²⁰ Bode et al. (1990): S. 5

¹²¹ vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner. 133, S. 681 (IfT-Besprechung am 6.2.86 im Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst, Vorschlag zur Tagesordnung, Anlage 4: Bundesentscheidung vom 19.1.1984)

der die Asse II für die Endlagerung zwar vorgesehen war, jedoch in erster Linie als Versuchsanlage für Gorleben dienen sollte. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sollten Vorrang haben¹²². Auch bei der Teilgenehmigung des KKW Krümmel vom 07.03.1983 wurde dargestellt, dass die Asse II für Endlagerung vorgesehen war, aber vorrangig als Versuchsanlage für Gorleben dienen sollte. Die Entsorgungsfunktion der Asse würde aber überprüft¹²³. Am 19.01.1984 formulierte die Bundesregierung deutlich, dass die Asse F+E-Aufgaben für Gorleben erfüllte: „Die Bundesregierung sieht in der Aufgabenzuordnung des Forschungsbergwerks ASSE zur Durchführung relevanter Untersuchungen für das Projekt Gorleben und der Konzentration aller Beteiligten auf die frühzeitige Realisierung der beiden Endlager Konrad und Gorleben eine weitere Absicherung des Entsorgungskonzepts.“¹²⁴

1987 musste die GSF dem BMFT „vor Bewilligung dieser und anderer FE-Projekte in der Asse der Entwurf eines Grobkonzeptes der zukünftigen Asse-Großversuche vorgelegt werden“¹²⁵. Dabei kristallisierten sich vier zukünftige Arbeitsschwerpunkte des Instituts für Tieflagerung (IfT) der GSF in der Asse heraus: „Ziel ist es, die mittelfristige Verwendung des Salzbergwerkes Asse als Forschungsstätte sicherzustellen.“¹²⁶ So stellte die GSF in einer Notiz vom August 1987 fest: „Im Zusammenhang mit Gorleben lässt sich ein FE-Bedarf bis 1995, eventuell mit Resten bis 2000 absehen. Der Betrieb der Asse kostet etwa 10 Mio. DM pro Jahr. Für das IfT wäre es eine attraktive Lösung, Forschungsaktivitäten in der Asse quasi kommerziell anzubieten. Als Auftraggeber fallen einem spontan die Nagra und die DBE im Zusammenhang mit Auslandskooperationen ein. Daneben könnte man Endlagerung betreiben (nicht unter dem Management der PTB) für spezielle Abfälle oder z. B. mit interessanten In-situ-Methoden. Brewitz: Man sollte keinen ‚radioaktiven‘ Bergwerksstandort, an den die Öffentlichkeit sich gewöhnt hat, ohne Not aufgeben.“¹²⁷

Seit 1988 wurden in der Asse Laugenzutritte festgestellt. Im Jahr 2008 konstatierte das Helmholtz-Zentrum München als Nachfolger der GSF rückblickend: „Auch aufgrund der alterungsbedingten, bergtechnischen Situation der Schachtanlage ASSE II wurde die Schließung erforderlich. Seit 1988 war der Laugenzutritt aus dem Deckgebirge zu

¹²² BMU (2009): S. 4 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

¹²³ BMU (2009): S. 8 (Antwort vom 03.03.2009 auf die schriftlichen Anfragen von MdB Sylvia Kotting-Uhl)

¹²⁴ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 133, S. 679 (IfT-Besprechung am 6.2.86 im Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst, Vorschlag zur Tagesordnung, Anlage 4: Bundesentscheidung vom 19.1.1984)

¹²⁵ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 133, S. 475 (Brewitz (GSF, Institut für Tieflagerung): Besprechung beim BMFT, Besprechungsvermerk vom 19.10.1987)

¹²⁶ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 133, S. 477 (Brewitz (GSF, Institut für Tieflagerung): Besprechung beim BMFT, Besprechungsvermerk vom 19.10.1987)

¹²⁷ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 133, S. 499-501 (Prof. Dr. Levi (GSF): Notiz über Gespräche im IfT am 4./5.8.1987)

verzeichnen. Aufgrund der Konvergenz und der langen Standzeit war die Stabilität des Bergwerks insbesondere im Bereich der Südflanke in Frage gestellt. Die Asse hatte sich zu einem bergbaulichen Sanierungsfall entwickelt.¹²⁸ Dennoch hielt die GSF in einer Veröffentlichung vom Juni 1990 an der Option für die Endlagerung in der Asse fest: „Die gegebenen räumlichen Möglichkeiten [sollen] für eine eventuelle spätere Endlagerung erhalten bleiben.“¹²⁹ Im Frühjahr 1992 kündigt das BMFT der GSF das Ende der Forschungszuwendungen zum 1.1.1993 an. Was war der Auslöser für diese Entscheidung? Spielen die seit 1988 kontinuierlichen Laugenaustritte eine Rolle oder hatte das DBE-Gutachten, in dem Sicherheitsrisiken bergbautechnischer und radiologischer Art formuliert wurden, auf die Entscheidung Einfluss?

In einem Informationspapier zu einem „Endlager-Hearing“ 1993 tauchte die Asse nicht mehr unter den potentiellen atomaren Endlagerstätten in Niedersachsen auf¹³⁰. Am 13.12.1995 teilte das BMFT der GSF die geplante Schließung des Bergwerks Asse mit: „Mit Schreiben vom 13.12.95 teilte der Bundesminister für Forschung und Technologie der Geschäftsführung der GSF mit, in einem Ressortgespräch am 10.10.1995 zwischen dem Bundesminister für Forschung und Technologie (BMFT) und dem Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) sei Übereinstimmung darüber erzielt worden, dass Vorbereitungen zur Schließung der Schachtanlage ASSE II zu treffen seien. Man gehe davon aus, dass die Geschäftsführung der GSF die Erarbeitung eines Konzeptes zur Schließung der Schachtanlage veranlassen werde.“¹³¹

Seit dem 30.06.1995 gab es keine Forschungstätigkeiten mehr auf der Asse¹³².

¹²⁸ Helmholtz-Zentrum München (2008): S. 10

¹²⁹ Bode et al. (1990): S. 1

¹³⁰ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 133, S. 105 (Niedersächsisches Umweltministerium: Atommüll-Endlager - Wo gibt's denn sowas?)

¹³¹ Helmholtz-Zentrum München (2008): S. 10

¹³² atw - Die Atomwirtschaft (2003): S. 418

3.2 ZUR EINLAGERUNG RADIOAKTIVER STOFFE (INVENTAR)

Am 4. April 1967 wurden die ersten 80 Fässer mit schwachaktiven Rückständen aus dem Kernforschungszentrum Karlsruhe in der Asse eingelagert¹³³. In insgesamt sechs Einlagerungsphasen wurden bis zum Auslaufen der Einlagerungsgenehmigung am 31.12.1978 laut Statusbericht des Niedersächsischen Umweltministeriums vom 1.9.2008 125.787 Stück Gebinde mit radioaktiven Abfällen eingelagert. 1.293 dieser Gebinde waren mittelradioaktiver Abfall (MAW) in 200 Liter-Fässern, die restlichen Gebinde schwachradioaktiver Abfall (LAW). Diese wurden überwiegend in Fässer mit Volumina zwischen 100 und 400 Litern oder in sogenannten „verlorenen Betonabschirmungen in das Bergwerk verbracht.“¹³⁴ Hochradioaktive Abfälle (HAW) lagern laut Statusbericht nicht in der Asse¹³⁵. Die von den Ablieferern deklarierte Gesamtaktivität des Inventars, also die Gesamtaktivität zum Zeitpunkt der Einlagerung, soll gemäß einer 2002 von der GSF erstellten Datenbank bei „2,11 E+05 Ci bzw. 7,81 E+15 Bq liegen. Auf die mittelradioaktiven Abfälle entfallen davon 1,36 E+05 Ci (5,03 E+15 Bq), die schwachradioaktiven Gebinde (LAW) und verlorenen Betonabschirmungen wurden mit 7,52 E+04 Ci (2,78 E+15 Bq) Gesamtaktivität deklariert.“¹³⁶ Eine hundertprozentige Gewissheit, ob diese Daten korrekt sind, kann es jedoch nicht geben (These 5), da die Gebinde bei Einlieferung wahrscheinlich nur äußerlich und stichprobenartig kontrolliert wurden¹³⁷.

Die Einlagerungsphasen waren mit unterschiedlichen Genehmigungen verknüpft, die die Anzahl der einzulagernden Gebinde und deren Gesamtaktivität limitierten. Diese Limitierung war allerdings so angesetzt, dass bis Ende 1978 de facto der gesamte in der Bundesrepublik anfallende schwach- und mittelradioaktive Abfall aufgenommen werden konnte. Die genehmigte Menge an Abfall richtete sich demnach eher nach den Anforderungen der Entsorgung. Die Forschungsabsicht hat nicht die Menge der Einlagerung bestimmt (These 6). Im Gegenteil, die Bundesrepublik Deutschland subventionierte sogar indirekt private Produzenten radioaktiven Abfalls, in dem sie auf Gebühren verzichtete und deren Lagerkapazitäten entlastete. In den analysierten Materialien konnten Hinweise darauf gefunden werden.

¹³³ atw - Die Atomwirtschaft (1967): S. 155

¹³⁴ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2008): S. 101-102

¹³⁵ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2008): S. 101-102

¹³⁶ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2008): S. 101-102

¹³⁷ Kappei (2008): S. 7

These 5: Es kann keine exakte Aussage darüber getroffen werden, welche radioaktiven Stoffe in der Asse lagern.

Die Asse-Ad-Hoc-Gruppe der Reaktorkommission/Entsorgungskommission (ESK/SSK) bemängelt im August 2008, dass eine Begleitdokumentation zu angelieferten Abfällen, wie man es gerade für ein Forschungsbergwerk erwarten könnte, vom Betreiber der Asse nicht gefordert wurde und stellte die Unsicherheit der Angaben zum Inventar der Asse fest:

„Nachträglich kann weder die Dokumentation vollständig hergestellt werden, noch können Eingangsprüfungen hinsichtlich der Übereinstimmung von tatsächlichem Inhalt des Gebindes mit der Dokumentation nachgeholt werden. Deshalb kann ein Inventar der in der Asse eingelagerten Stoffe mit der heute geforderten Zuverlässigkeit nicht erstellt werden.“¹³⁸

Diese Aussage deckt sich mit den Ergebnissen einer schon neun Jahre zuvor erstellten Studie der GSF zur Aktualisierung des Radionuklidinventars: „[...] Es liegt auf der Hand, daß allein aus diesen Angaben eine belastbare, nuklidbezogene Aussage über das Radioaktivitätsinventar nicht möglich ist. Nachmessungen an den eingelagerten Abfällen in der inzwischen weitgehend verfüllten Asse sind nicht durchführbar“¹³⁹ Die Befragung ehemaliger Mitarbeiter der Asse bestätigte, dass in den ersten Jahren nach Beginn der Einlagerung noch keine Annahmebedingungen für die angelieferten Fässer bestanden: „Die Annahmebedingungen entstanden erst im Laufe der Jahre aufgrund der Erfahrungen während der ersten Einlagerungsperioden. (gesicherte Information) [...] Zu Beginn der Einlagerung gab es noch keine Annahmebedingungen, die Dosismessungen an den Fässern erfolgten stichprobenhaft, die entladenen Fahrzeuge wurden anschließend frei gemessen. (gesicherte Information)“¹⁴⁰ Fässer mit radioaktivem Inhalt wurden bei der stichprobenartigen Überprüfung aus Gründen der Sicherheit des Personals nicht geöffnet¹⁴¹.

Genau definierte Anlieferungsbedingungen wurden erst 1971 formuliert und nochmals im Jahr 1975 überarbeitet¹⁴². Ab diesem Zeitpunkt sollten nur Abfälle von Ablieferern angenommen worden sein, die die gültigen Bedingungen für die Einlagerung einhalten konnten. Ablieferer mussten mit einer rechtsgültigen Bescheinigung die Richtigkeit ihrer

¹³⁸ RSK/ESK-Geschäftsstelle (2008): S. 6

¹³⁹ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 99, S. 439 (Gerstmann, U.; Rosner, G. (1999): Aktualisierung des Radionuklidinventars im Forschungsbergwerk Asse. Zwischenbericht für den Zeitraum 01. 01. -15.12.1999)

¹⁴⁰ Kappei (2008): S. 7

¹⁴¹ vgl. Deutscher Bundestag (2008): S. 6 (Antwort vom 5.11.2008 auf Kleine Anfragen vom 20.10.2008)

¹⁴² Kappei (2008): S. 7

Angaben zu den gelieferten Abfällen bestätigen¹⁴³. Nichtsdestotrotz beruhten die Daten zu Dosis und Aktivität der angelieferten Abfälle auf Selbstauskünften der Ablieferer. Dass diese nicht immer stimmen mussten, zeigten mehrere Schreiben der GSF an Ablieferer, die Fälle dokumentierten, in denen Annahmebedingungen nicht eingehalten wurden. So schrieb Egon Albrecht von der Betriebsabteilung der GSF am 22. Mai 1973 an die Gesellschaft für Kernforschung in Karlsruhe: „Unser Erster Strahlenschutzverantwortlicher, Herr Berging-Kleimann, hat sich bei mir bitter beklagt, daß die Ablieferungsbedingungen von Ihren Mitarbeitern auch nicht im entferntesten eingehalten werden, wodurch dem Betrieb auf der Schachtanlage Asse II immer wieder beträchtliche Schwierigkeiten erwachsen. [...] Ich wäre Ihnen wirklich sehr dankbar, wenn Sie veranlassen würden, daß diese von Zeit zu Zeit immer wieder auftretenden Mängel nunmehr endgültig behoben werden.“¹⁴⁴ Konkrete Beispiele werden in den Akten auch genannt. So war der Inhalt eines am 22.02.1973 aus Karlsruhe angelieferten Fasses nicht verfestigt, wurde in Folge bei der Manipulation mit dem Gabelstapler beschädigt und kontaminiertes Wasser und Schlamm traten aus. Das beschädigte 200-Liter-Fass wurde später in einem 400-Liter-Fass endgelagert¹⁴⁵. Die TU München wurde mit Schreiben vom 10.7.1975 abgemahnt: „Bei der Kontrolle der von Ihnen abgelieferten Abfälle wurden bei 2 Abfallfässern Verstöße gegen die gültigen Einlagerungsbedingungen festgestellt; von denen uns der eine so erheblich erscheint, daß hier sowohl die Möglichkeit einer Gefährdung bei der Beförderung als auch im besonderen bei der Einlagerung in das Salzbergwerk ASSE auftreten kann.“¹⁴⁶ Das Schreiben wies auch darauf hin, dass der GSF schon einmal zwei „angeblich trocken betonierte Fässer“ angeliefert wurden, aus den radioaktiven Flüssigkeit austrat. Die 2008 durchgeführte Befragung langjähriger Mitarbeiter bestätigte die Anlieferung nicht sachgemäß verpackter Abfälle (siehe auch Kapitel 1 - These 2: Die Art und Weise der Einlagerung spricht gegen ein Forschungsbergwerk).

Für die Ablieferer hatten diese Vorgänge verschiedene Konsequenzen. Es finden sich in den vom Helmholtz-Zentrum München 2009 an die BfS übergebenen Akten Schriftwechsel, die belegen, dass Fässer an die Ablieferer „unfrei“ zurückgesendet wurden und es finden sich

¹⁴³ Deutscher Bundestag (1989): S. 3 (Antwort vom 28.03.1989 auf Kleine Anfrage vom 28.02.89)

¹⁴⁴ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 55, S. 361 (Schreiben von Albrecht (GSF - Betriebsabteilung für Tieflagerung) an die Gesellschaft f. Kernforschung Karlsruhe vom 22. Mai 1973)

¹⁴⁵ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 55, S. 383 (Schreiben der GSF-Geschäftsführung an Dr. Krause (GfK) vom 5.3.1973)

¹⁴⁶ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 55, S. 621 (Schreiben der GSF an das Institut für Radiochemie der TU München vom 10.7.1975)

Schriftwechsel, in denen Ablieferer nur „abgemahnt“ wurden. Die Abmahnungen enthielten die Drohung, im Wiederholungsfalle keine weiteren Lieferungen mehr zu akzeptieren. Es sei aber hier darauf hingewiesen, dass unsere Aussagen sich auf einzelne Beispiele beschränken, da nicht der gesamte Schriftverkehr zwischen der GSF und den Ablieferern im Rahmen dieses Forschungsprojektes gesichtet werden konnte¹⁴⁷.

Weiter finden sich Hinweise, dass auch Fässer „aus Gründen des Strahlenschutzes“ eingelagert wurden, auch wenn sie nicht den Anlieferbedingungen entsprachen. Ein Schreiben der Bergbehörde Goslar als Genehmigungsbehörde aus dem Jahr 1972 kann hier als Beispiel für dieses Vorgehen dienen: „Grundsätzlich vertritt das Bergamt den Standpunkt, daß gemäß dem Zweck und der Aufgabe der Asse im Rahmen des Umweltschutzes hier alle radioaktiven Abfälle schnell und unbürokratisch endgültig beseitigt werden sollten, sofern sie nicht durch ihre chemischen und physikalischen Eigenschaften, die Art ihrer Fixierung oder ihrer Verpackung zu einer Gefahr oder Behinderung des Grubenbetriebes werden können.“¹⁴⁸

Zudem wurden gemäß der ESK/SSK-ad-hoc-Arbeitsgruppe¹⁴⁹ Fässer mit radioaktiven Stoffen in den 1970er Jahren falsch deklariert, so dass nicht ausgeschlossen werden könne, dass solche Fässer mit z.T. deutlich höheren Aktivitäten auch in der Asse II abgelagert seien: „Eine Reihe von Abfallgebinden aus den siebziger Jahren wurden für die Einlagerung in der Asse vorgesehen und entsprechend konditioniert und dokumentiert. Wegen der Schließung des Einlagerungsbetriebes kam es aber nicht mehr zu einem Verbringen in die Asse. Solche Abfälle - als Altabfälle bezeichnet - verblieben z.B. in den Landessammelstellen. Im Jahr 2000 wurden solche in der Landessammelstelle Geesthacht verbliebenen Altabfälle aufgrund von Korrosionsschäden umgepackt. Dabei wurden Falschdeklarationen entdeckt, wie z. B. das Vorhandensein von Flüssigkeiten oder Abfällen mit deutlich höheren Aktivitäten. Es stellt sich hier die Frage, wieweit auch in der Asse eingelagerte Fässer in einzelnen Fällen entsprechend falsch deklariert wurden.“¹⁵⁰ Diese Vorgänge in der Landessammelstelle Geesthacht-Tesperhude führten im Dezember 2000 zu einer Anfrage der Fraktion der Grünen an die niedersächsische Landesregierung, in der von

¹⁴⁷ vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 55

¹⁴⁸ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 120, S. 229 (Schreiben vom Bergamt Goslar an das Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld vom 18.10.1972: Einlagerung radioaktiver Abfälle im Steinsalzbergwerk Asse durch die Firma Buchler, Braunschweig)

¹⁴⁹ Die Abkürzung ESK/SSK steht für Entsorgungskommission/Strahlenschutzkommision

¹⁵⁰ RSK/ESK-Geschäftsstelle (2008): S. 8

einem „Atommüllskandal“¹⁵¹ die Rede war. Nachdem der Einlagerungsbetrieb in der Asse im Jahr 1978 beendet wurde, wurden die zuvor für die Asse bestimmten Abfälle in der Landessammelstelle gelagert¹⁵². Korrodierte Fässer der Firma Amersham Buchler, die bis 1978 auch ca. 1800 Fässer in die Asse geliefert hatte, waren im GKSS-Forschungszentrum in Geesthacht geöffnet und in neue Behälter umgepackt worden. Dabei wurde festgestellt, dass höher dosierter Abfall als angegeben durch Bleiplatten abgeschirmt wurde, so dass die Strahlung von außen nicht messbar war¹⁵³. Der letztendliche Ausgang der folgenden Untersuchung dieses Vorfalls ließ sich anhand der gesichteten Unterlagen nicht nachvollziehen, doch der Fall lässt den Schluss zu, dass keine gesicherten Aussagen zum Inventar in der Asse getroffen werden können, denn ein Großteil der Fässer in der Asse ist nicht mehr zugänglich. Somit sind Überprüfungen des Inventars heute kaum mehr möglich. Bei nachträglichen Bestimmungen und Schätzungen ist man auf die Richtigkeit der Angaben der Ablieferer angewiesen.

These 6: Die genehmigte Abfallmenge richtete sich nach den Anforderungen der Entsorgung. Die Forschungsabsicht hat nicht die Menge der Einlagerung bestimmt.

Die in der Asse zwischen April 1967 und Dezember 1978 eingelagerten schwachradioaktiven Abfälle wurden in der Asse in sechs aufeinanderfolgenden Zeitabschnitten eingelagert, die jeweils mit Genehmigungen von der zuständigen Bergbehörde (zunächst Bergamt Wolfenbüttel, später Bergamt Goslar) verknüpft waren. Ab dem 2. Abschnitt der Einlagerung wurden die Genehmigungen nach Strahlenschutzverordnung des Bergamtes durch atomrechtliche Genehmigungen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) Braunschweig ergänzt, da ab der zweiten Einlagerungsphase auch geringe Mengen an Kernbrennstoffen (zunächst nur Uran, später auch Plutonium) enthalten sein durften. Der Anzahl einzulagernder Behälter waren durch die Genehmigungen Grenzen gesetzt (siehe die folgende Tabelle)¹⁵⁴. Die Einteilung des

¹⁵¹ Niedersächsischer Landtag (2000): S. 1 (Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 11.12.2000)

¹⁵² vgl. Niedersächsischer Landtag (2000): S. 6353 (Plenarprotokoll der 66. Plenarsitzung am 15.12.2000)

¹⁵³ vgl. Niedersächsischer Landtag (2000): S. 1 (Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 11.12.2000)

¹⁵⁴ vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 152, S. 23 (GSF/Institut für Tieflagerung (1988): Salzbergwerk Asse - eingelagerte schwach- und mittelradioaktive Abfälle (Entwurf))

Einlagerungszeitraumes in sechs Genehmigungsphasen sowie die Limitierung wurden in einem Dokument der GSF damit begründet, dass es sich um verschiedene „Versuchphasen“ handelte¹⁵⁵. Allerdings reichte die Anzahl der Behälter aus, um de facto den gesamten in der Bundesrepublik bis 1978 anfallenden schwach- und mittelradioaktiven Abfall zu entsorgen. Die Limitierung war also praktisch wirkungslos.

Genehmigung erteilt am	Anzahl genehmigter Behälter	genehmigte Gesamtradioaktivität (Curie - Ci)	Laufzeitende
22.03.1967	1700	20	-
21.09.1967	3000	40	-
24.04.1969	3000	40	-
28.10.1970	4000	100	-
27.07.1971	31000	40000	31.12.1975
29.12.1975	100000	250000	31.12.1978

Tabelle: Genehmigungen zur Einlagerung schwachaktiver Abfälle in der Schachtanlage Asse II¹⁵⁶

Die Einlagerung schwachradioaktiver Abfälle endete mit dem Auslaufen der Genehmigung zum 31.12.1978. Für die Einlagerung mittelradioaktiver Abfälle gab es eine befristete Genehmigung vom 27.07.1971 über 2.500 Fässern mit 200-Liter-Volumen, die zweimal verlängert wurde. Mittelradioaktive Abfälle wurden von 1972 bis 1977 in der Schachtanlage Asse II eingelagert¹⁵⁷.

¹⁵⁵ vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 152, S. 7ff. (GSF/Institut für Tieflagerung (1988): Salzbergwerk Asse - eingelagerte schwach- und mittelradioaktive Abfälle (Entwurf))

¹⁵⁶ vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 152, S. 23 (GSF/Institut für Tieflagerung (1988): Salzbergwerk Asse - eingelagerte schwach- und mittelradioaktive Abfälle (Entwurf))

¹⁵⁷ vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 152, S. 11f. (GSF/Institut für Tieflagerung (1988): Salzbergwerk Asse - eingelagerte schwach- und mittelradioaktive Abfälle (Entwurf))

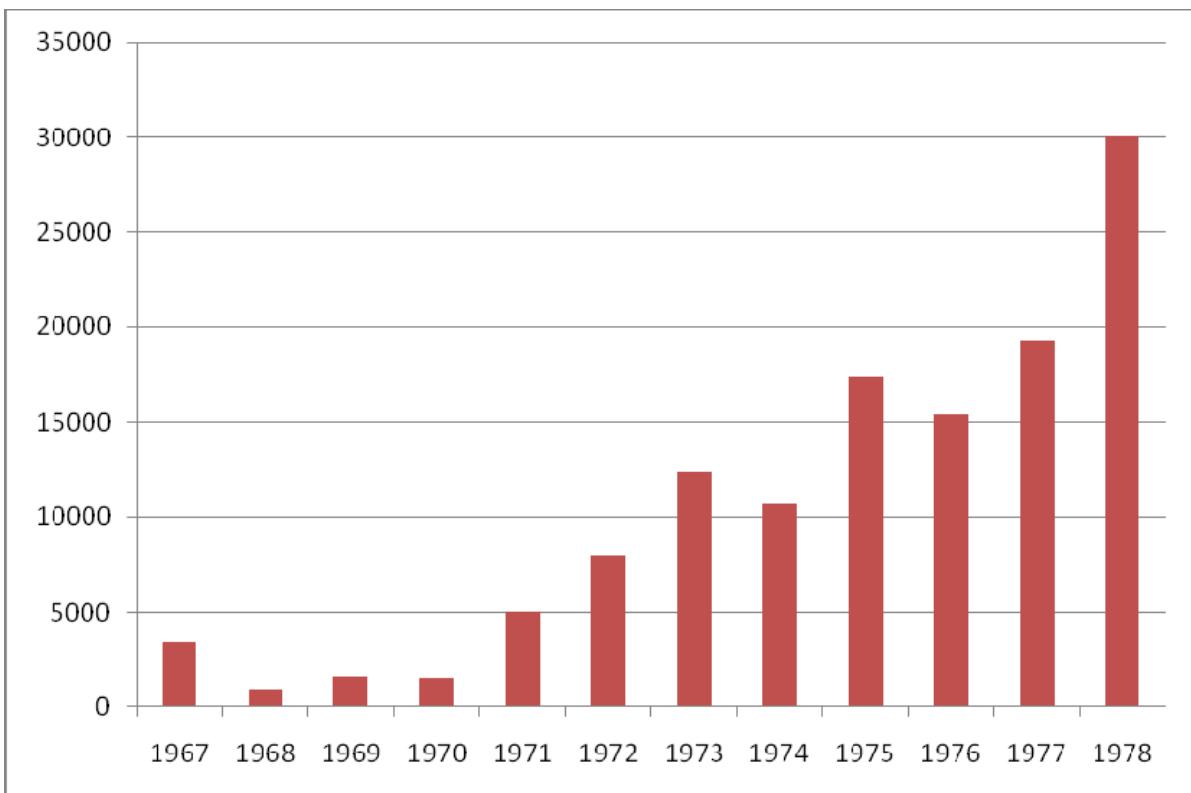


Abbildung: Anlieferung schwachradioaktiver Abfälle in die Schachtanlage Asse II

1967-1978: Anzahl der angelieferten Fässer¹⁵⁸

These 7: Die Bundesrepublik Deutschland subventionierte indirekt private Produzenten radioaktiven Abfalls durch Verzicht auf Gebühren und Entlastung ihrer Lagerkapazitäten.

In den gesichteten Dokumenten fanden sich Hinweise darauf, dass das Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung (BMwF) wirtschaftliche Interessen von Abfallverursachern in Zusammenhang mit der Schachtanlage Asse II berücksichtigte. In einem Gesprächsvermerk des BMwF vom 08.11.1966 wurde der Siemens AG in Aussicht gestellt, ihren Abfall, der zum Teil Kernbrennstoffe enthielt, in die Asse einlagern zu können. Die Siemens AG könnte in dieser Weise auf den Bau eines neuen Lagers verzichten, das 230.000 DM kosten würde¹⁵⁹. Von 1967 bis 1975 wurden keine Gebühren für die

¹⁵⁸ vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 152, S. 171ff. (GSF/Institut für Tieflagerung (1988): Salzbergwerk Asse - eingelagerte schwach- und mittelradioaktive Abfälle (Entwurf))

¹⁵⁹ vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 49, S. 163 (Notiz der Bundesministers für wissenschaftliche Forschung über die Besprechung mit Dr. Spang, Forschungslaboratorium der Firma Siemens, Erlangen, am 8. November 1966)

Einlagerung von radioaktiven Abfällen in die Schachtanlage Asse erhoben. Erst ab dem 1.1.1976 galt mit dem in Kraft Treten neuer Einlagerungsbedingungen eine Gebührenregelung für die Ablieferer¹⁶⁰.

Im Zeitraum 1967 bis 1978 wurden 124 494 Gebinde mit schwachradioaktiven Abfällen in die Schachtanlage Asse eingelagert. Ungefähr 50 Prozent der Gesamtmenge der eingelagerten Abfallgebinde stammten vom Forschungszentrum Karlsruhe und ca. 10 Prozent vom Forschungszentrum Jülich. Etwa 20 Prozent waren Betriebsabfälle von Kernkraftwerken. Die restlichen 20 Prozent der Abfallgebinde wurden von der kerntechnischen Industrie und von den Landessammelstellen angeliefert. Die zwischen 1972 und 1977 eingelagerten 1293 Gebinde mit mittelradioaktiven Abfällen kamen zu 98% von der Wiederaufarbeitungsanlage (WAK) in Karlsruhe¹⁶¹.

In einer Bundestagsanfrage vom 3.3.2009 wies Sylvia Kotting-Uhl darauf hin, dass 28.169 von der WAK (von 61.189) gelieferte Abfallgebinde gemäß der Bestimmung des „nuklidspezifischen Aktivitätsinventars der Schachtanlage Asse“ von Gerstmann, Meyer & Tholen (GSF, 2002) ursprünglich von den Kernkraftwerken kämen. Das Atomforum nannte allerdings einen Anteil von 20 Prozent Abfällen von den Stromversorgern¹⁶². Kotting-Uhl sprach in diesem Zusammenhang von „Abfallwäsche“. In den Antworten der Ministerien wurde dieser Zusammenhang nicht zurückgewiesen, aber rechtlich als unerheblich gewertet. Trotzdem stellt sich die Frage der Transparenz der Abfallströme vom Verursacher, Verwerter über Zwischenlager bis zur Einlagerung in der Asse. Zudem stellt sich die Frage, ob es dabei nicht auch eine Rolle spielte, dass es sich sowohl bei der GSF als Betreiberin der Schachtanlage Asse II, als auch bei der Wiederaufarbeitungsanlage in Karlsruhe um öffentlich finanzierte Einrichtungen handelte. Dies könnte zu einer Vernetzung der Akteure beigetragen haben, die einer notwendigen Kontrolle nicht in jedem Fall dienlich war.

¹⁶⁰ Deutscher Bundestag (2008): S. 8 (Antwort vom 05.11.2008 auf Kleine Anfragen vom 20.10.2008)

¹⁶¹ vgl. Deutscher Bundestag (2006): S. 4 (Antworten vom 17.10.2006 auf Kleine Anfrage)

¹⁶² Deutscher Bundestag (2009a): S. 58-59 (Drucksache 16/12182 vom 06.03.2009: Schriftliche Fragen mit den in der Woche vom 2. März 2009 eingegangenen Antworten der Bundesregierung)

3.3 STANDFESTIGKEIT DES GRUBENGEBAUDES UND WASSEREINBRÜCHE

These 8: Die langfristige Standsicherheit des Bergwerks Asse II bleibt eine reine Hypothese.

Mehrere Gutachten aus den 1960er Jahren, die vor und nach dem Ankauf der Schachtanlage Asse II erstellt wurden, beschäftigten sich mit der Standsicherheit des Grubengebäudes. So kam Richter-Bernburg von der Bundesanstalt für Bodenforschung 1963 in seinem geologischen Gutachten zu dem Ergebnis, dass zwar „im Laufe mehrerer Jahrzehnte die Abbaukammern durch ‚Zusammengehen‘ des Salzgebirges etwas an Volumen einbüßen werden“, doch darin bestünde keine Gefahr für den Bestand der Grube. „Die einzige vorstellbare Gefährdung liegt in der Möglichkeit, daß Wässer aus dem Nebengebirge oder dem Deckgebirge zusitzen und die Grube zum allmählichen Versaufen bringen könnten. Diese Möglichkeit wird für gering erachtet. Vor allem wird in dem Ereignis eines etwaigen Versaufens keinerlei Gefahr dafür gesehen, daß kontaminierte Wässer in den Bereich der Grundwasserzirkulation gelangen, da die stagnierende Lauge das Abfalldepot versiegeln wird“¹⁶³.

Auch Klaus Kühn erachtete 1966 einen Wassereinbruch in das Grubengebäude als „höchst unwahrscheinlich“¹⁶⁴. Ganz ausgeschlossen wurde ein Wassereintritt in den vorliegenden Gutachten allerdings nicht. Absolute Urteile finden sich in den Gutachten jedoch zur Abgeschlossenheit eingelagerter radioaktiver Rückstände gegenüber der Biosphäre: „Die in der Grube vorkommenden Laugen haben normalerweise keine Verbindung mit Tageswässern und mit der Hydrosphäre. Damit ist aber auch eine Rückkehr der radioaktiven Abfälle in den Biozyklus ausgeschlossen, wenn sie einmal in einem Salzbergwerk eingelagert sind. Dies ist ja die Hauptaufgabe und das Ziel der säkular sicheren Endbeseitigung radioaktiver Rückstände.“¹⁶⁵

¹⁶³ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 165, S. 49-53 (Bundesanstalt für Bodenforschung: Geologisches Gutachten über die Verwendbarkeit der Grubenräume des Steinsalzbergwerkes Asse II für dieendlagerung radioaktiver Abfälle vom 26.11.1963)

¹⁶⁴ Kühn (1966): S. 9

¹⁶⁵ Kühn et al. (1967): S. 3

Diese Aussagen kann man entweder als wissenschaftlich unprofessionell werten, da sie die Möglichkeit einer Falsifizierung ausschließen oder als eine Strategie. Für eine Strategie könnten z. B. ökonomische Interessen sprechen. So wurde im Jahresbericht 1964 der Studiengruppe für Tieflagerung, die im Auftrag des BMwF den Kauf der Schachtanlage Asse II anbahnte, folgende Überlegung gemacht: „Die Untersuchungen zeigten, daß für das Salzbergwerk Asse keine akute Gefahr des Zugehens oder Versaufens besteht, wenngleich der Zustand des Schachtes laufend Überwachungs- und Instandsetzungsarbeiten erfordert und die Standzeit des Bergwerkes nicht mit Sicherheit angegeben werden kann. Diesen Risiken stand der sehr niedrige Kaufpreis von 700.000 DM gegenüber. [...] Bei längerer Standzeit des Bergwerkes und höheren Abfallmengen nehmen die Einlagerungskosten für den Kubikmeter entsprechend weiter ab. Die Studiengruppe hat deshalb Kaufverhandlungen mit der Burbach-Kaliwerke AG angebahnt, die später auf Anweisung des BMwF von der Gesellschaft für Strahlenforschung fortgesetzt wurden und inzwischen zum Erwerb des Bergwerkes durch die GSF geführt haben.“¹⁶⁶ Ein weiterer Hinweis, dass in der Gesellschaft für Strahlenforschung wirtschaftliche Überlegungen eine Rolle spielten, findet sich in einem Aktenvermerk aus dem Jahr 1974: „Im Zusammenhang mit dem gestellten Antrag für die Finanzierung des Forschungs- und Entwicklungsprogrammes zur Feststellung der Eignung der Schachtanlage Konrad der Salzgitter Erzbergbau AG für die Einlagerung radioaktiver Abfälle wurde für zukünftige Veröffentlichungen vorgeschlagen, in der Aussage die Einlagerungsmöglichkeiten in Salzformationen nicht als einzige Möglichkeit darzustellen.“¹⁶⁷ Dieser Satz legt den Verdacht nahe, dass bei „Eignungsaussagen“ der GSF auch strategische Interessen von Bedeutung waren.

Die Standsicherheit der Grube wurde bis zum Jahr 1990 durch die Betreiberin grundsätzlich nie in Frage gestellt, auch wenn sich einige Zitate von Akteuren der GSF mit kritischem Inhalt finden lassen. So bemerkte Klaus Kühn 1976: „Das Grubengebäude mit seinen Kammern, Pfeilern und Schweben stellt gebirgsmechanisch gesehen ein relativ kompliziertes Gebilde dar. Es ist mit den heute zur Verfügung stehenden Meß- und Rechenmethoden noch nicht möglich, eine gesicherte Aussage über die Standfestigkeit dieses Grubengebäudes für einige hundert oder gar tausend Jahre zu machen. Wegen der Erfahrungen, die der deutsche Salzbergmann im Laufe der letzten hundert Jahre gesammelt

¹⁶⁶ Kappei (2002): S. 19-20

¹⁶⁷ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 62, S. 433 (IfT/Opp: Aktennotiz über die Besprechung vom 22.11.74 in Wolfenbüttel. S. 433

hat, können wir nicht mit Sicherheit ausschließen, daß das Salzbergwerk Asse irgendwann einmal voll Wasser oder Lauge laufen kann. Diese Ausführungen mögen für manchen von Ihnen vielleicht erschreckend oder wenigstens ernüchternd klingen. Ich hielt es aber für angebracht an dieser Stelle einmal auf die Nachteile eines alten Bergwerkes hinzuweisen.“¹⁶⁸

Es gibt jedoch Anzeichen dafür, dass die GSF nicht offen für kritische Diskussionen zum Zustand des Bergwerks war. So tauchen im gesamten uns zur Verfügung stehenden Aktenbestand¹⁶⁹ nur zwei Verweise auf den Namen „Jürgens“ auf. Der Ingenieur Hans-Helge Jürgens hatte 1979 eine Studie verfasst, die in der kritischen Öffentlichkeit häufig zitiert wurde. In dieser Studie kam er zu der Bewertung, dass besonders die Südwestflanke des Bergwerks gefährdet und anfällig für einen Wassereinbruch wäre, der die Wässer aus dem Bergwerk mit der Biosphäre in Verbindung bringen könnte¹⁷⁰. In den beiden gefundenen Textstellen wird die Studie kritisch gesehen: „Die Schrift des Herrn Dipl.-Ing. Hans-Helge Jürgens von 1979 erfüllt den Anspruch einer Standsicherheitsanalyse für den untertägigen Hohlraumbau im Salz nicht.“¹⁷¹ In einer weiteren Akte wurde vermerkt: „Allgem. Wertung der Jürgens-Studie 1979: Wahrheiten, Behauptungen, unzulässige Interpretationen: detaillierte Stellungnahme mit unvertretbarem Aufwand verbunden, deshalb nicht erfolgt.“¹⁷² Ein weiterer Hinweis darauf, dass wissenschaftliche Arbeiten, die sich nicht mit der GSF-internen Auffassung zur Bewertung des Zustands des Grubengebäudes decken, lieferte eine Hausmitteilung der GSF von Dr. Kinder an Prof. Kühn vom 14.01.1988: „beigefügt erhalten Sie den Antrag zur Dissertation von Herrn Bode zum Thema ‚ASSE‘ auf Zustimmung zur Veröffentlichung zurück. Die Zusammenfassung kann auf keinen Fall so bleiben. Wir bitten Sie, daß andere Mitarbeiter, z. B. Herr Opp, Herr Kunze, die Arbeit durchlesen und daraufhin überprüfen, ob Fakten enthalten sind, die uns evtl. in Zukunft schädlich sein könnten. Wie Sie wissen, gab es bereits in der Vergangenheit

¹⁶⁸ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 120, S. 641 (Kühn, Klaus (1976))

¹⁶⁹ Die Methode einer Volltextsuche wurde angewandt.

¹⁷⁰ vgl. Jürgens, Hans-Helge (1979): Atommülldeponie Salzbergwerk Asse II

¹⁷¹ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 34, S. 95 (GSF-Institut für Tieflagerung: Antworten zum öffentlichen Fragenkatalog an die verantwortlichen Stellen der Arbeitsgemeinschaft SCHACHT KONRAD e. V., Braunschweig, März 1989).

¹⁷² Helmholtz-Zentrum München: Ordner 152, S. 425 (Gesprächsnote von Dürr (Institut für Tieflagerung) vom 21.04.1988: "Briefliche Anfragen der "Grünen" im Landkreis WF vom 7.1. und 22.1.88)

ziemlichen Ärger mit einer Dissertation eines Mitarbeiters des Institutes für Radiohydrometrie.“¹⁷³

Ein Gutachten von der Deutschen Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern mbH (DBE), das im Auftrag der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt angefertigt wurde, kam bezüglich des Zustands der Asse zu kritischen Ergebnissen zur Standfestigkeit der Südwestflanke, auch wenn sie das gesamte Grubengebäuden (nur) noch für mindestens 15 Jahre als stabil ansah. Es bewertete ferner eine weitere Einlagerung radioaktiver Abfälle in der Asse kritisch: „Ein Abschluß der einzelnen Kammern mit nennenswerter Barrierefunktion gegenüber dem übrigen Kammersystem dürfte daher nur in Einzelfällen möglich sein, so daß auch aus radiologischer Sicht Bedenken gegen eine Einlagerung radioaktiver Abfälle in diesen Kammern bestehen.“¹⁷⁴ Die Ergebnisse der DBE Studie wurden im Februar 2009 bei Beantwortung einer Anfrage im Bundestag von einem Vertreter des Bundesforschungsministeriums (BMBF) wie folgt bewertet: „Zum Zeitpunkt der Fertigstellung des Gutachtens im Jahr 1985, also sieben Jahre nach der Beendigung der Einlagerung von radioaktiven Abfällen in die Schachtanlage Asse, bestand kein Handlungsbedarf für das Bundesministerium für Bildung und Forschung (damals BMFT – Bundesministerium für Forschung und Technologie), da sich aus der Studie keine erkennbaren Hinweise auf eine eingeschränkte oder sogar mangelhafte Eignung der Schachtanlage Asse II ergaben.“¹⁷⁵

Am 19.8.1988 wurde im Grubengebäude auf der 553m-Sohle der erste Laugenzutritt aus dem Deckgebirge beobachtet¹⁷⁶. „Der Zutritt war sehr gering und nach ca. 60 m³ versiegte diese Zutrittstelle wieder. Vor 1988 wurden Laugen nur unregelmäßig beprobt, abgepumpt und in der Regel dem Versatzmaterial zur Staubbindung beigefügt.“¹⁷⁷ Trotzdem wurden Laugenzuflüsse im Grubengebäude stets als „Chefsache“ behandelt¹⁷⁸.

Mit einem neuen Laugenzutritt, bei dem sich spätestens 1991 abzeichnete, dass er von dauerhafter Natur sein würde, plante die GSF nun die leerstehenden Abbaue in

¹⁷³ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 133, S. 441 (Hausmitteilung von Dr. Kinder (GSF) an Prof. Dr. Kühn: Dissertation Herrn Bode)

¹⁷⁴ DBE (1985c): S. 3–48

¹⁷⁵ Deutscher Bundestag (2009): S. 68-69 (Drucksache 16/11955 vom 13.02.2009: Schriftliche Fragen mit den in der Woche vom 9. Februar 2009 eingegangenen Antworten der Bundesregierung)

¹⁷⁶ AEP (2009): Interview Experte 3

¹⁷⁷ Kappei (2008): S. 5

¹⁷⁸ AEP (2009): Interview Experte 3

der Südflanke zügig zu verfüllen: „Ziel der Verfüllung ist vorrangig, eine gebirgsmechanische Stützwirkung an den Tragelementen des Grubengebäudes zu erreichen und damit die Stabilität des Gebirges an der Südflanke zu verbessern. Nur dadurch kann die langfristige Weiternutzung des Bergwerkes für F+E-Arbeiten gewährleistet werden.“¹⁷⁹ Während die regionalen und lokalen Verwaltungen schon Anfang September 1991 persönlich von der GSF über die geplante Verfüllmaßnahme unterrichtet wurden, erfuhr der Kreistag erst am 6. Januar 1992 von der Maßnahme. Einen Tag später erschien der erste Artikel in der regionalen Presse¹⁸⁰.

1995 wurde mit Verfüllung der Südflanke begonnen. Zuvor (1993) hatten sich das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung, das Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld und das Bergamt Goslar in ihrer „Gefahrenabschätzung für die Schachtanlage Asse“ für eine Verfüllung mit Feststoffen ausgesprochen und eine Flüssigverfüllung der Asse ausgeschlossen: „Eine endgültige Verfüllung des Bergwerkes durch Verwendung von Flüssigkeiten statt durch Feststoff-Versatz scheidet aus. Die genannten Ziele wären mit einer kontrollierten Flutung des Bergwerkes selbst dann nicht zu erreichen, wenn hierfür eine an Magnesiumchlorid (MgCl₂) gesättigte Lösung zur Verfügung stünde.“¹⁸¹ Auch das niedersächsische Umweltministerium erklärt im Jahr 1998: „Nach heutigem Stand ist eine vollständige Verfüllung der Asse mit Feststoffen die wirkungsvollste Methode, um die Ausbreitung von Schadstoffen zu behindern. Die Einzelheiten sind aber noch nicht festgelegt.“¹⁸² Nur wenige Jahre später nahm die GSF die Position ein, dass eine Verfüllung mit Feststoffen nicht mehr ausreichend wäre für die Stabilität des Grubengebäudes. Sie verfolgte nun die Strategie, die Asse kontrolliert mit einem „Schutzfluid“, einer Magnesiumchlorid-Lösung zu fluten¹⁸³. Fortan wurde diese Maßnahme in Verbindung mit einem Mehrbarriermensystem als alternativlos auf dem Weg zur Schließung der Grube gesehen¹⁸⁴, was der oben genannten Gefahrenabschätzung des Landesamts für Bodenforschung und der Bergämter widersprach.

¹⁷⁹ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 133, S. 177 (Schreiben von Dürr (Betriebsabteilung des IfT) an den Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau: Schachtanlage Asse, Fortsetzung der Verfüllung der Südflanke, Statusbericht Mai 1991).

¹⁸⁰ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 110, S. 551 (Vermerk von Kappei über das Arbeitsgespräch "Fortsetzung der Verfüllung der Südflanke der Schachtanlage Asse" GSF und BMFT am 11.02.1992)

¹⁸¹ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 73, S. 497-499 (Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld, Bergamt Goslar (1993): Gefahrenabschätzung für die Schachtanlage Asse)

¹⁸² Niedersächsischer Landtag (1998): S. 1411f. (Plenarprotokoll der 18. Sitzung vom 18.12.1998)

¹⁸³ Hensel (2002): S. 31

¹⁸⁴ Förster (2005): S. 4

Während die Grube noch Ende der 1980er Jahre von der GSF als langfristig standsicher deklariert wurde, sah sie sich nun unter immensem Zeitdruck, die Grube zu schließen: „Der Zeitplan zur Schließung der Schachtanlage Asse wird übergeordnet durch die vorherrschende gebirgsmechanische Situation und durch den Salzlösungszutritt aus dem Deckgebirge bestimmt. „Die vorliegende Tragfähigkeitsanalyse des Instituts für Gebirgsmechanik Leipzig zeigt, dass aufgrund der gebirgsmechanischen Randbedingungen nach derzeitigem Kenntnisstand die Umsetzung der Schließungsmaßnahmen bis zum Jahr 2017 zwingend geboten ist. [...] Somit steigt die Gefahr für eine Verlagerung oder Erhöhung des Salzlösungszutritts: welches zur Folge haben kann, dass die gesamte Situation nicht mehr zu beherrschen ist und die Grube absäuft. Das bedeutet, dass die Asse unter allen Umständen und mit dem Einsatz aller Mittel bis zum Jahr 2017 zu schließen ist.“¹⁸⁵ Das Bergwerk war spätestens jetzt ein akuter Sanierungsfall. Der Widerspruch im bis Ende 2008 verfolgten Schließungskonzept der Betreiber liegt in der Kehrtwendung vom Konzept der Trockenverfüllung zur Schutz-Flutung.

3.4 RISIKOABSCHÄTZUNG / STÖRFALLANALYSE

Viele Sachverhalte und Ereignisse deuten darauf hin, dass besonders in den Anfangsjahren der Einlagerung die Risiken für das Personal in der Asse besonders hoch waren. Auch können in diesem Zeitraum Gefährdungen für die Bevölkerung nicht vollständig ausgeschlossen werden (These 9). Durch die früh nach innen und außen und zu den Betreibern der Kernkraftwerke kommunizierte Rolle der Asse als Endlager hätten parallel die Sicherheitsnachweise einen wesentlich höheren Stellenwert in der Betreibung der Asse einnehmen, aber auch abverlangt werden müssen. Durch den Bergrecht-Status der Asse einerseits und die scheinbar formale Trennung von Arbeiten im Bergwerk und Arbeiten mit radioaktiven Stoffen andererseits fehlten wichtige Nachweise, wie Langzeitsicherheitsnachweise und Störfallanalysen (These 10).

¹⁸⁵ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 121, S. 41-43 (GSF (2006): Bericht Nr. 31 (Halbjahresbericht) zum Projekt "Schließung der Schachtanlage Asse" ehemals "Fortsetzung der Verfüllung der Südflanke". Berichtszeitraum 01.01.2006 - 30.06.2006, S. 41-43)

These 9: Risiken bei der Einlagerung radioaktiver Abfälle waren für das Personal in der Asse II besonders in den Anfangsjahren in einem unbestimmten Ausmaß gegeben und lassen sich auch für die Bevölkerung nicht vollständig ausschließen.

Gerade in den Anfangsjahren der Anlieferung und Einlagerung radioaktiver Abfälle muss von erhöhten Risiken für die Mitarbeiter des Salzbergwerkes ausgegangen werden. Dies erklärt sich zum einen dadurch, dass erst 1971 – also im vierten Jahr der Einlagerung – die Transport- und Lagerbedingungen exakt formuliert wurden. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde weder genau geprüft, was angeliefert wurde, noch wurden beispielweise mit Flüssigkeiten befüllte Fässer abgewiesen. So wurden bereits mit Beginn der Einlagerung 1967 schadhafte Fässer angenommen, die „bereits durchkorrodiert waren und Flüssigkeiten verloren“¹⁸⁶, andere Fässer rissen beim Transport und kontaminierten Transportwege und Kammersohlen. Auch wurden während der Wintermonate Fässer, die mit Schnee bedeckt waren, unter Tage transportiert. „Das Tauwasser lief an den Fässern herunter und spülte Kontaminationen auf die Fahrbahnen“¹⁸⁷. Fässer, die in den Anfangsjahren auch mit flüssigen Inhalten angeliefert wurden, verfüllte man vor Ort mit Bitumen oder Beton. „Dies führte jedoch häufig zu keiner vollständigen Verfestigung der Abfälle. Die Fässer beinhalteten dadurch manchmal Überschusswasser, welches infolge der undichten Verschlüsse bei der Einlagerung aus den Fässern schwappen konnte. Diese Fässer sind später teilweise auch sehr schnell korrodiert“¹⁸⁸.

In einem Artikel der Zeitschrift Atomwirtschaft von 1967 wurde festgestellt: „Bei der Einlagerung niedrigaktiver Abfälle in ein Salzbergwerk genügt die Gewährleistung der konventionellen Sicherheit des Bergwerks, ergänzt durch einen Beweissicherungsdienst. Erst bei Einlagerung sehr hoher Aktivitäten im Megacuriebereich sind Ereignisse denkbar, die zu einer Gefährdung von Menschen durch die Einlagerung führen können“¹⁸⁹. In der Asse stellte der Strahlenschutzbeauftragte der GSF im April 1969 fest, dass das Strahlenschutzlabor „einen äußerst schlechten Gesamteindruck“ machte. „Der größte Teil der vorhandenen Geräte ist nicht voll funktionsfähig oder aber in einem Zustand, der genaue

¹⁸⁶ Kappei (2008): S. 7.

¹⁸⁷ Kappei (2008): S. 7

¹⁸⁸ Kappei (2008): S. 7f.

¹⁸⁹ Holtzem, Schwibach, (1967): S. 416.

Messungen von vornherein ausschließt“¹⁹⁰. Dabei wurden auch Freigrenzen überschritten, da die Mitarbeiter die flüssig angelieferten radioaktiven Abfällen „endlagerfähig“¹⁹¹ machten. „Es wird darauf hingewiesen, dass solche Fälle bei den bisherigen Versuchseinlagerungen vorgekommen sind. Zur Zeit ist die Behandlung solcher Abfälle ein Verstoß gegen die gesetzlichen Bestimmungen und Genehmigungsbescheide der atomrechtlichen Aufsichtbehörde“¹⁹². Dadurch entsteht der Eindruck, dass gerade in den Anfangsjahren die Arbeit mit radioaktiven Abfällen und die dabei möglichen Gefährdungen der Mitarbeiter unterschätzt bzw. gesetzliche Vorgaben nicht beachtet wurden. Möglicherweise ist dieses Verhalten auch auf die vorhergehende Nutzung der Asse als Salzbergwerk zurück zu führen. Der Status hatte sich zwar nicht verändert, wohl aber die Nutzung der Asse – als Endlager für radioaktive Abfälle.

Anfang 1971 erklärte die GSF, dass die Sicherheitsvorkehrungen für die Beschäftigten auf dem Leitsatz „absolute Sicherheit“¹⁹³ basieren würden. Dazu würden die Beschäftigten alle 6 Monate untersucht und beim täglichen Ein- und Ausfahren kontrolliert.

1972 soll sich beim Transport von Fässern unter Tage ein Unfall ereignet haben, bei dem austretende Flüssigkeiten sowohl den Schaufellader als auch ca. 100 m Fahrbahn kontaminierte¹⁹⁴. Im Asse-Jahresbericht 1972 mit der Überschrift „Endlagerung radioaktiver Abfälle“ wird dieser Unfall nicht erwähnt. Es heißt dort: „Die Einlagerung verlief ohne nennenswerte Störungen. Verschiedentlich wurden örtlich begrenzte Kontaminationen an den Betriebseinrichtungen festgestellt, die jedoch sofort mit nur geringem Aufwand entfernt werden konnten“¹⁹⁵.

Im April 1973 erklärte die GSF, dass die Kontaminationsgefahr durch Sicherheitsvorkehrungen in „unbedenklichen Grenzen gehalten“¹⁹⁶ wird. „Durch die beschriebenen Überwachungsmaßnahmen für die Grube und Einlagerungseinrichtungen ist

¹⁹⁰ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 611 (B. Hildebrandt (GSF, Institut für Strahlenschutz, Strahlenschutzgruppe): Besuch der Betriebsabteilung für Tieflagerung, Remlingen am 14.-18. April 1969, Bericht vom 17. Mai 1969)

¹⁹¹ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 615 (B. Hildebrandt (GSF, Institut für Strahlenschutz, Strahlenschutzgruppe): Besuch der Betriebsabteilung für Tieflagerung, Remlingen am 14.-18. April 1969, Bericht vom 17. Mai 1969)

¹⁹² Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 615 (B. Hildebrandt (GSF, Institut für Strahlenschutz, Strahlenschutzgruppe): Besuch der Betriebsabteilung für Tieflagerung, Remlingen am 14.-18. April 1969, Bericht vom 17. Mai 1969)

¹⁹³ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 177 (Braunschweiger Zeitung/Wolfenbütteler, Ausgabe vom Montag, 22. Februar 1971: Bald Tag der offen Tür in "Asse II")

¹⁹⁴ vgl. Koslowsky (2002): S. 26-27

¹⁹⁵ Bechthold et al. (1972): S. 7

¹⁹⁶ GSF (1973): S. 40

die Gefahr der Inkorporation von Radionukliden für das Betriebspersonal ausgeschlossen“¹⁹⁷. Im Dezember 1973 ereignete sich durch einen Unfall mit 48 Fässern eine großflächige Kontamination vor Kammer 12 auf der 750 m-Sohle, bei dem flüssige, radioaktive Stoffe ausliefen^{198, 199}. Auch dieser Unfall fand keine Erwähnung im Jahresbericht der GSF von 1973.

Die Befragung ehemaliger und langjähriger Mitarbeiter der Asse bestätigte, dass es in der Einlagerungszeit zwischen 1967 und 1978 zu kontinuierlichen Kontaminationen der Streckensohlen gekommen sei. „Diese wurden so weit möglich entfernt und die Fahrbahn wieder mit Salz überdeckt. Da die Streckensohle unter Salzlösung stand, ist es denkbar, dass nicht die gesamte Kontamination entfernt werden konnte und bis heute an Ort und Stelle verblieben ist“²⁰⁰. Bei einer Besprechung zwischen dem Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld und der GSF am 10.02.1978 wurde aber einvernehmlich festgestellt: „Auf Grund der Einlagerungsbedingungen und des geringen zugelassenen nuklearen Inventars ist das kerntechnische Risiko insgesamt als sehr gering einzuschätzen“²⁰¹. Hierbei konnte es sich im Grunde nur um eine grobe und allgemeine Einschätzung des eingelagerten Materials an sich handeln. Die Arbeiten mit den einzulagernden und auch nach 1978 z.T. umgelagerten radioaktiven Abfällen und die damit verbundenen Gefährdungen der Arbeiter unter Tage – wie die Beispiele zeigten – wurden in dieser Einschätzung scheinbar nicht berücksichtigt.

Auch die Deutsche Bundesregierung antwortet am 28.03.1989 auf Anfrage der Fraktion Die Grünen, dass aus den jährlich veröffentlichten Strahlenschutz- und Umgebungsüberwachungsberichten der GSF hervorgehe, „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“²⁰². Es ist also davon auszugehen, dass sowohl die Vorortverfestigungen flüssig angelieferter, radioaktiver Abfälle als auch die Unfälle mit Fässern, die noch stets Flüssigkeiten beinhalteten nicht nach außen bzw. an die Aufsichtsbehörde kommuniziert

¹⁹⁷ GSF (1973): S. 40

¹⁹⁸ Kappei (2008): S. 8

¹⁹⁹ RSK/ESK-Geschäftsstelle (2008): S. 13-14

²⁰⁰ Kappei (2008): S. 11

²⁰¹ Helmholtz-Zentrum: Ordner 158, S. 49 (Schreiben des Oberbergamts in Clausthal-Zellerfeld an die GSF Wolfenbüttel: Vermerk über die Erörterung vom 10.02.78 in Clausthal-Zellerfeld. Schachtanlage Asse - Einlagerung radioaktiver Abfälle)

²⁰² Deutscher Bundestag (1989): S. 3 (Antwort vom 28.03.1989 auf Kleine Anfrage vom 28.02.1989)

wurden. Ausnahme bildet dabei der Unfall von 1973, der dem Bergamt Clausthal-Zellerfeld gemeldet wurde²⁰³.

Ab 1988 wurden in auftretenden Laugen Cäsium-137-Kontaminationen festgestellt, die sich allerdings noch innerhalb der Freigrenze befanden²⁰⁴. 1995 wurde die Freigrenze erstmalig überschritten und die kontaminierte Lauge in den Tiefenaufschluss gepumpt. „Seit 28.02.2005 sind nach Angaben von HMGU 74 m³ zudem kontaminierte Lauge mit einer Gesamtaktivität von zwei Gigabecquerel in insgesamt 82 Behältern vom Laugensumpf vor der Kammer 12 auf der 750 m-Sohle in den Tiefenaufschluss (975m-Sohle) verbracht worden. Die letzte Umlagerung ist am 30.01.2008 durchgeführt worden. Die spezifische Aktivität lag für Cs-137 größtenteils bei den Einleitungen oberhalb der Freigrenze der Strahlenschutzverordnung“²⁰⁵. Das Helmholtz-Zentrum München erklärt diese Kontamination vor Kammer 12 mit stattgefundenen Betriebsunfällen. „Die zu den möglichen Ursachen der Kontaminationen vorliegenden Angaben des Betreibers sind aus Sicht der ESK/SSK-Ad-hoc-Arbeitsgruppe nicht nachvollziehbar. Die Ad-hoc-Arbeitsgruppe geht davon aus, dass die Kontaminationen vor der Kammer 12 aus einer Einlagerungskammer herrührt“²⁰⁶. Noch am 14.11.2007 erklärte der Vertreter des LBEG, dass sämtliche kontaminierten Laugen im Bergwerk unterhalb der Aktivitäten-Freigrenze lägen²⁰⁷. Hier stellt sich die Frage, ob das LBEG über die kontaminierten Laugen und die überschrittenen Freigrenze informiert war? Das Helmholtz-Zentrum München erklärte aber, dass es „regelmäßige Befahrungen durch die aufsichtführende Behörde und Überprüfung auf Übereinstimmung mit den zugelassenen Betriebsplänen - Erstellung eines Befahrungsprotokoll“²⁰⁸ gegeben hatte. Wurde bei diesen Befahrungen auf die Kontaminationen der Laugen oder Fahrbahnen und Geräte in Folge von Unfällen hingewiesen oder bewusst ausgeblendet?

Zudem wurden ca. eine Tonne kontaminierte Feststoffe sowie kontaminierte Gegenstände in den Tiefenaufschluss verbracht. Dazu lagen bis zum 20.06.2008 noch keine detaillierten Informationen zu eventuellen Überschreitungen der Freigrenze vor²⁰⁹. Mit dem kontinuierlichen Auftreten kontaminiert Laugen ab 1988 hat sich die Strahlengefährdung

²⁰³ Kappei (2008): S. 8.

²⁰⁴ Für eine chronologische Aufarbeitung der festgestellten, kontaminierten Laugen siehe: Birkner (2008): S. 1

²⁰⁵ Birkner (2008): S. 1

²⁰⁶ RSK/ESK-Geschäftsstelle (2008): S. 20

²⁰⁷ Birkner (2008): S. 2

²⁰⁸ Helmholtz-Zentrum München (2008): S. 24

²⁰⁹ Birkner (2008): S. 1

erstmalig von den eingelagerten Fässern und den immer wieder aufgetretenen Unfällen auf das Bergwerk selbst übertragen. Auch wurde die Größenordnung des Tritiuminventars durch die ESK/SSK-Ad-hoc-Arbeitsgruppe Asse angezweifelt. „Die Emissionen an Tritium in der Fortluft des Bergwerks beliefen sich nach dem Jahresbericht des Betreibers [8]²¹⁰ für das Jahr 2006 auf 41 GBq, für 2005 auf 47 GBq (S. 33). Verglichen mit dem in [4]²¹¹ angegebenen Gesamtinventar an Tritium würde dies bedeuten, dass pro Jahr ein 25stel bis ein 30stel des Tritiuminventars in die Abluft des Bergwerkes gelangt. Es stellt sich hier die Frage, ob wirklich das gesamte Tritiuminventar der Abfälle erfasst wurde; es könnte sich auch die Frage stellen, was eine so große Freisetzungsraten über den Zustand der Abfallgebinde und des Versatzes aussagt“²¹². Die kontaminierten Laugen wurden seit dem 28.02.2005 in den Tiefenaufschluss verbracht²¹³. Zur gleichen Zeit wurde der Regelbetrieb zur Verfüllung des Tiefenaufschlusses aufgenommen²¹⁴. Kann dabei ausgeschlossen werden, dass die kontaminierten Laugen, ähnlich wie bei der Verfüllung der Südflanke die genutzten Laugenzutritte²¹⁵, als Befeuchtung des Blasversatzes genutzt wurden?

Kann daher mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass Mitarbeiter in der Asse durch Kontaminationen nicht zu Schaden gekommen sind? Da der Strahlenschutz aber nach Bergrecht geregelt war²¹⁶, „entspricht [er] nicht der in kerntechnischen Anlagen üblichen Philosophie. Dies wirkt sich von der grundlegenden Organisation des Strahlenschutzes in der Anlage bis zur personellen Ausstattung aus“²¹⁷. Am 26.09.2007 beanstandete das BfS: „Weiterhin fehlen Unterlagen zur Strahlenexposition des Personals bei Störfällen sowie die Bewertung der Anlagensicherheit bei Störfällen in der Betriebsphase“²¹⁸. Das Helmholtz-Zentrum München stellte allerdings am 19.08.2008 rückblickend fest: „Systembedingte Mängel in der Organisation und Führung der Schachtanlage Asse können wir daher nicht feststellen“²¹⁹.

Risiken für die Umwelt, die beispielsweise aus dem mit der Einlagerung verbundenen Transport der radioaktiven Abfallgebinde entstanden sein könnten, können an dieser Stelle

²¹⁰ vgl. Meyer; Wanka (2006)

²¹¹ vgl. Helmholtz-Zentrum München: Ordner 99, S. 439 (Gerstmann, U.; Rosner, G. (1999): Aktualisierung des Radionuklidinventars im Forschungsbergwerk Asse). Zwischenbericht für den Zeitraum 01.01. -15.12.1999)

²¹² RSK/ESK-Geschäftsstelle (2008): S. 8-9

²¹³ Birkner (2008): S. 1

²¹⁴ Eikmeier (2005): S. 3

²¹⁵ Eikmeier (2005): S. 10

²¹⁶ vgl. auch Helmholtz-Zentrum München (2008): S. 24

²¹⁷ RSK/ESK-Geschäftsstelle (2008): S. 11

²¹⁸ Bundesamt für Strahlenschutz (2007): S. 22

²¹⁹ Helmholtz-Zentrum München (2008): S. 22

nicht eindeutig ausgeschlossen werden. Dies kann zum Beispiel auf einen LKW-Unfall von 1967 zurückgeführt werden, der sich bei Groß-Denkte ereignet haben soll, bei dem Fässer vom LKW gefallen sein sollen²²⁰. Oder ein Unfall beim Verladen von Fässern in Wendessen, dessen genauer Zeitpunkt nicht bekannt ist²²¹. Zutrittslösungen wurden über Tage gepumpt und in andere, stillgelegte Salzbergwerke verbracht. Kann dabei ausgeschlossen werden, dass es sich dabei nicht um die seit 1988 an verschiedenen Stellen in der Asse II festgestellten kontaminierten Laugen handelte? Welche Formen der kontinuierlichen Kontrolle der kontaminierten Laugenstandorte gab es und wurden Standortverschiebungen exakt dokumentiert?²²²

Aus den Angaben der GSF – z.B. vom April 1973 – geht hervor, dass kontinuierlich Umgebungsüberwachungen von Wasser, Luft und Boden durchgeführt wurden. „Die Ergebnisse dieser Umgebungsüberwachung zeigen eindeutig, daß die natürliche Radioaktivität von Wasser, Luft und Boden durch dieendlagerung radioaktiver Abfälle in keiner Weise erhöht wird“²²³. Auch die Deutsche Bundesregierung antwortete am 28.03.1989 auf eine Anfrage: „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“²²⁴. „Eine Veränderung der Salzstruktur und eine Strahlenbelastung der Umgebung wurden nicht erwartet und nicht festgestellt. Die Sicherheit der Belegschaft und die Grubensicherheit waren stets voll gewährleistet“²²⁵. Diese Einschätzung ist insofern bedenklich, da die DBE 1985 bereits ein Gutachten für die Asse erstellte, in dem auf verschiedenen Höhenniveaus im Bergwerk auf große Instabilitäten hingewiesen wurde.

Auch die aktuelleren Gegebenheiten in der Asse können eine Gefährdung der Umwelt nicht eindeutig ausschließen. So stellen BMU, BMBF und NMU am 19.11.2007 fest: „Da ein unbekerrschbarer Lösungszutritt bei ungebremster Verschiebung des Deckgebirges nicht mehr grundsätzlich ausgeschlossen werden kann und dadurch auch begrenzte radioaktive Freisetzung erfolgen können, liegt ein Zustand vor, aus dem sich Gefahren ergeben

²²⁰ Kappei (2008): S. 8

²²¹ Kappei (2008): S. 8

²²² Eikmeier (2005): S. 10

²²³ GSF (1973): S. 41

²²⁴ Deutscher Bundestag (1989): S. 3 (Antwort vom 28.03.1989 auf Kleine Anfrage vom 28.02.1989)

²²⁵ Deutscher Bundestag (1989): S. 2 (Antwort vom 28.03.1989 auf Kleine Anfrage vom 28.02.1989)

können auch wenn keine Hinweise für eine akute Gefahr vorliegen. Zur Gefahrenprävention sind deshalb Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit erforderlich“²²⁶. Das Helmholtz-Zentrum München war aber am 29.08.2008 noch der Ansicht, ein geeigneten Schließungsplan entwickelt zu haben, der sowohl das Grubengebäude stabilisiert als auch einen sicheren Abschluss von der Biosphäre ermöglicht²²⁷. Wie kommt es zu diesen eklatant unterschiedlichen Einschätzungen?

These 10: Durch den Bergrecht-Status der Asse einerseits und die scheinbar formale Trennung von Arbeiten im Bergwerk und Arbeiten mit radioaktiven Stoffen andererseits fehlten wichtige Nachweise, wie Langzeitsicherheitsnachweise und Störfallanalysen.

Alle Arbeiten, die seit dem Kauf 1965 in der Asse vollzogen wurden, ob es sich nun um bergmännische Bautätigkeiten oder um das Verbringen radioaktiver Abfälle handelte, standen unter Bergrecht und der Beachtung der Strahlenschutzverordnung. Erst mit dem Betreiberwechsel am 01.01.2009, als die Verantwortlichkeiten vom Helmholtz-Zentrum München an das Bundesamt für Strahlenschutz übergingen, unterstand die Asse dem Atomrecht und wird nach den entsprechenden Regeln und Richtlinien für Endlager behandelt.

Wie bereits gezeigt, hatten sich gerade in den Anfangsjahren der Einlagerungen immer wieder Unfälle mit undichten und unsachgemäß verfüllten Fässern ereignet, die ein erhöhtes Risiko für die Arbeiter darstellten. Auch wurde der Strahlenschutz am Anfang scheinbar nicht Ernst genug genommen. Grundsätzlich muss aber gerade in einem Forschungs- und Entwicklungssetting, bei dem mit gesundheitsgefährdenden Stoffen gearbeitet wird, davon ausgegangen werden, dass die größtmögliche Sicherheit für Mensch und Umwelt gewährleistet ist. Warum blieb man beim Bergrecht für die Asse, obwohl sie schon während der Einlagerungszeit intern und nach Außen als Endlagerstandort für radioaktive Abfälle kommuniziert wurde? Gerade vor dem Hintergrund einer „weitgehende[n] Autarkie des Bergwerksbetriebs“²²⁸, wie das Helmholtz-Zentrum München 2008 eine formale Trennung

²²⁶ BMU, BMBF und NMU (2007): S. 1

²²⁷ Helmholtz-Zentrum München (2008): S. 11

²²⁸ Helmholtz-Zentrum München (2008): S. 12

der Arbeitsabläufe zwischen Bergwerks- und Forschungsbetrieb in der Asse deutlich machte, stellt sich die Frage nach einem Ausschluss aller bestehenden Risiken.

In einer internen Besprechung vom 10.02.1978 zwischen GSF und dem Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld (u.a.) wurden die Risiken, die von der Asse ausgehen könnten, als besonders gering eingeschätzt: „Der Einlagerungsbetrieb ist zunächst vor allem als Demonstration der sicherheitstechnischen Realisierbarkeit dieser Art der Beseitigung radioaktiver Abfälle anzusehen. Auf Grund der Einlagerungsbedingungen und des geringen zugelassenen nuklearen Inventars ist das kerntechnische Risiko insgesamt als sehr gering einzuschätzen“²²⁹. Blieb es nur bei einer solchen allgemeinen Einschätzung oder wurden Langzeitsicherheitsnachweise und sicherheitsrelevante Analysen erbracht?

In einer Veröffentlichung von 1980 kündigen Kühn und Röthemeyer die Erarbeitung einer Störfallanalyse „für die Betriebs- und Nachbetriebsphase des Endlagerbergwerks“²³⁰ Asse an. „Mit Hilfe der Störfallanalyse werden mögliche, unzulässige Anlagenzustände betrachtet. Die daraus entstehenden Forderungen werden bei der Auslegung der sicherheitstechnischen Einrichtungen berücksichtigt“²³¹.

In einer „Stellungnahme der PTB zum Sicherheitsentwurf (SB-4.81) der GSF für das Salzbergwerk Asse“ vom 25.08.1981 wurden unvollständige Sicherheitsnachweise bemängelt: „Die fehlenden Unterlagen müssen als Planfeststellungsunterlagen verfügbar sein, ohne daß sie in jedem Falle Bestandteil des Sicherheitsberichtes 4.81 werden. Der Sicherheitsbericht muß allerdings die grundsätzliche Machbarkeit der Endlagerung nachweisen“²³².

Bis zum Betreiberwechsel war es der GSF/dem heutigen Helmholtz-Zentrum München nicht gelungen, eine detaillierte Störfallanalyse vorzulegen. Noch in dem Gutachten des BfS vom 26.09.2007 wurde kritisiert, dass auf einige Themenkomplexe, wie „Störfallanalysen, Nachweise zur Kritikalitätssicherheit im Stilllegungsbetrieb und zur Standsicherheit der Schächte bei Beanspruchung infolge Erdbeben, Anlagensicherung, Anlagenplanung,

²²⁹ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 158, S. 49 (Schreiben des Oberbergamts in Clausthal-Zellerfeld an die GSF Wolfenbüttel: Vermerk über die Erörterung vom 10.02.78 in Clausthal-Zellerfeld. Schachtanlage Asse - Einlagerung radioaktiver Abfälle)

²³⁰ Kühn; Röthemeyer (1980): S. A57

²³¹ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 71, S. 13 (GSF (1981): Salzbergwerk Asse. Sicherheitsbericht für Endlagerung radioaktiver Abfälle)

²³² Helmholtz-Zentrum München: Ordner 46, S. 237 (Stellungnahme der PTB zum Sicherheitsentwurf (SB-4.81) der GSF für das Salzbergwerk Asse vom 25.08.1981)

Umweltverträglichkeitsprüfung“²³³ nicht eingegangen wurde. Weiter hieß es: „Auf der Basis der vorliegenden Unterlagen ist nicht erkennbar, dass die vorgesehenen Maßnahmen zur Schließung der Schachtanlage Asse II im Hinblick auf mögliche Störfälle analysiert wurden. [...] Unterlagen zur Störfallanalyse für den Stilllegungsbetrieb liegen nicht vor“²³⁴. Ein knappes Jahr später stellte der Statusbericht fest: „Im Rahmen des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens zur Schließung der Schachtanlage Asse II wurde eine Störfallanalyse verlangt, die *alle* möglichen Störfälle im laufenden Betrieb der Anlage und der Nachbetriebsphase abdeckt. Der vorliegende Notfallplan behandelt bisher ausschließlich den Zutritt von Salzlösungen aus den Einlagerungskammern. Eine systematische Bearbeitung aller möglichen ‚Notfälle‘ ist insgesamt nicht erkennbar“²³⁵. Bis zum Betreiberwechsel am 01.01.2009 wurde keine vollständige Störfallanalyse vom Helmholtz-Zentrum vorgelegt.

Die Frage des Langzeitsicherheitsnachweises für die Aufbewahrung bzw. Endlagerung radioaktiver Abfälle erscheint dabei ebenso wesentlich. Umso weniger ist zu verstehen, warum erst Anfang 2000 durch die GSF mit der Erstellung eines Langzeitsicherheitsnachweises begonnen wurde²³⁶. Die Asse galt schon in den Anfangsjahren der Einlagerungen als Endlager, die Art und Weise der Einlagerung – besonders die Verkippmethode – deutete eine Nichtrückholung der Abfälle bereits Mitte der 1970er Jahre an, erste Zweifel an der Stabilität der Asse wurden durch das Gutachten von Jürgens 1979 ausgesprochen und wenige Jahre später durch die DBE bestätigt. Des Weiteren gab es über die Jahre kontinuierliche Laugenzuflüsse, 1988 traten dann kontaminierte Laugen auf, wobei die Zahl der Standorte und die Konzentrationen zunahmen. Trotzdem sah die Betreiberin GSF/Helmholtz-Zentrum München keine Notwendigkeit, einen Langzeitsicherheitsnachweis zu führen. Warum war selbst bei der beginnenden Verfüllung der Südflanke 1995 kein Langzeitsicherheitsnachweis erforderlich?

Im Februar 2002 erläuterte ein Vertreter der GSF das Erreichen einer Langzeitsicherheit in der Asse wie folgt: „Langzeitsicherheit bedeutet den gefahrlosen Abschluss der auf der Asse eingelagerten radioaktiven Abfälle gegen die Biosphäre“²³⁷. Seit dem 28.02.2005 wurden die in der Asse auftretenden, kontaminierten Laugen in den Tiefenaufschluss gepumpt. Eine

²³³ Bundesamt für Strahlenschutz (2007): S. 3

²³⁴ Bundesamt für Strahlenschutz (2007): S. 47

²³⁵ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2008): S. 92

²³⁶ Kappei (2002): S. 25

²³⁷ Hensel (2002): S. 28

letzte Umlagerung wurde am 30.01.2008 durchgeführt. Mit Anweisung des LBEG durch das niedersächsische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz vom 17.06.2008 wurde die Ableitung in den Tiefenaufschluss wegen fehlender strahlenschutzrechtlicher Genehmigungen gestoppt²³⁸. Am 26.09.2007 stellte das BfS fest: „Unterlagen zu Sicherheitsanalysen für den bestimmungsgemäßen Stilllegungsbetrieb und zu einer systematischen Störfallanalyse für den Stilllegungsbetrieb liegen dem BfS nicht vor. Eine Bewertung ist daher nicht möglich“²³⁹.

Die hier dargestellten, als Sicherheitsrisiken zu bezeichnenden Ereignisse im Umgang mit (Langzeit-)Gefahrstoffen in der Asse deuten besonders in Bezug auf das auf der Asse tätige Personal, aber auch im Hinblick auf zukünftige Generationen (Generationenvorsorge) auf ein mangelndes Gefahrenbewusstsein, aber auch leichtfertiges Verhalten hin. Von Beginn an und spätestens mit der Kommunizierung der Asse als Endlagerstandort hätten strengere Maßstäbe in Bezug auf langfristige Sicherheit angesetzt werden müssen. Die Asse hätte unter Atomrecht gestellt werden müssen, da ihr ursprünglicher Zweck – die Gewinnung von Salz – in eine neue Funktion als Lagerort für radioaktive Abfälle verändert wurde. Selbst bei dem ursprünglichen Gedanken eines Versuchsendlagers sind vor allem vor dem Hintergrund einer vergleichsweise massenhaften Einlagerung radioaktiver Abfälle vollkommen andere fachliche Inhalte von zentraler Bedeutung.

3.5 KOMMUNIKATION UND ÖFFENTLICHKEIT

Die Öffentlichkeitsarbeit des Betreibers GSF/Helmholtz-Zentrum München scheint sich im Zeitverlauf verändert zu haben. So bezog sie sich in den Anfangsjahren der Einlagerung vor allem auf Veröffentlichungen für das Fachpublikum. Die wenigen Anfragen von Bürgerinnen und Bürgern wurden informativ beantwortet. Erst mit wachsender Skepsis der Öffentlichkeit und dem zunehmenden gesellschaftlichen Widerstand gegenüber der Kernenergie veränderte sich die Öffentlichkeitsarbeit des Betreibers hin zu einer reduzierten bis spärlichen und von Misstrauen gegenüber nachfragenden Bürgerinnen und Bürgern sowie engagierten Gruppen geprägten Informationspolitik. Um das Jahr 2002 veränderte

²³⁸ Birkner (2008): S. 2

²³⁹ Bundesamt für Strahlenschutz (2007): S. 113

sich die Haltung des Betreibers nochmals (These 11). Dennoch blieb das beschädigte Vertrauen der Bürgerinnen und Bürger.

Bei der Frage der radioaktiven Abfälle stehen die Produktion von Kernenergie und die Entsorgung der Abfälle in einem engen Zusammenhang. Die Haltung der Entscheidungsträger bei der Entsorgungsfrage unterschied sich zum einen lange Zeit zwischen Kreisebene und Land-/Bundebene, zum anderen in der Transparenz der gefällten Entscheidungen zum Endlagerstandort (These 12).

These 11: Die Öffentlichkeitsarbeit des Betreibers GSF/Helmholtz-Zentrum München änderte sich von einer anfänglich aufgeschlossenen Haltung gegenüber der Öffentlichkeit und reduzierte sich in den 1970er Jahren mit dem zunehmenden gesellschaftlichen Widerstand gegenüber der Kernenergie.

Die Öffentlichkeitsarbeit der GSF bezog sich in den Anfangsjahren vor allem auf Veröffentlichungen in Fachzeitschriften, so dass vor allem Fachleute und damit kaum die breite Öffentlichkeit erreicht wurde. Einzelne Aktivitäten zeigen, dass auch die interessierte Öffentlichkeit informiert werden sollte: „Neben den zuständigen Behörden sollen diese Sicherheitsstudien wie diejenigen zur Versuchseinlagerung niedrigaktiver Abfälle auch der interessierten Öffentlichkeit durch Auslage an entsprechender Stelle zugänglich gemacht werden“²⁴⁰. Besonders in den Anfangsjahren, so scheint es, gab es nur wenige Anfragen von Bürgerinnen und Bürgern. Diese wurden informativ beantwortet: „Die von Ihnen gestellten Fragen sind durchaus nicht ungewöhnlich, da wir Fragen dieser Art mit den Aufsichts- und Genehmigungsbehörden häufig zu diskutieren haben. Unsere Betriebsabteilung für Tieflagerung hat Ihnen in der Zwischenzeit ja bereits Schriftenmaterial über die Einlagerung radioaktiver Rückstände zugesandt. Falls Sie es wünschen, könnte am Dienstag, den

²⁴⁰ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 543 (Schreiben von Klaus Kühn (Institut für Tieflagerung) an die GSF-Geschäftsführung vom 18.8.1969: Sicherheitsstudien zu den Forschungsarbeiten der Versuchseinlagerung mittelradioaktiver Rückstände im Salzbergwerk Asse II)

22.7.1969 - vormittags - eine kurze Unterredung mit dem Wissenschaftlichen Geschäftsführer, Herrn Dr. med. R. Wittenzellner, an der Asse stattfinden“²⁴¹.

Gleichzeitig gab es einzelne Informationsveranstaltungen, beispielsweise im Februar 1971. Die GSF gestaltete einen Vortragsabend in der Remlinger Mittelpunktschule. „Das Interesse der Bevölkerung war sehr groß, und die Aula der Mittelpunktschule in Remlingen war fast zu klein, um die zahlreichen Zuhörer aus Remlingen und der Umgebung aufzunehmen“²⁴². Es ging vor allem um die Frage, in wie weit von dem einzulagernden Atommüll Gefährdungen ausgehen können, so die Braunschweiger Zeitung²⁴³. Am 21.05.1971 empfiehl der damals zuständige Bundessozialminister dem Bundeswissenschaftsminister im Interesse der Verbesserung der Beziehungen zu den Kernkraftgegnern, diesen einen Besuch auf der Asse zu ermöglichen, um für mehr Verständnis für die Einlagerung atomarer Abfälle zu werben. Die GSF erhielt diesen Vorschlag nachrichtlich²⁴⁴. Für interessierte Personen und Institutionen sollte die Asse Mitte 1971 für einen Besuch offen stehen²⁴⁵.

Mit dem zunehmenden Bau von Kernkraftwerken in der Bundesrepublik und der damit verbundenen Frage: Wohin mit den radioaktiven Abfällen? – erhöhten sich auch der Druck auf die Asse als Endlagerstandort. In einem Schreiben eines Bürgers an den damaligen niedersächsischen Ministerpräsidenten Ernst Albrecht vom 20.11.1975 beklagte dieser, dass für die politischen Entscheidungsträger nicht die Sicherheit der Menschen im Vordergrund stand, sondern sie sich trotz Bedenken und bestehender gegensätzlicher Auffassungen unter Fachleuten für eine zentrale Atommüll-Lagerung in Niedersachsen entscheiden wollten²⁴⁶. Während sich die Öffentlichkeit mit Fragen der Sicherheit bei der Produktion von Kernenergie und der Endlagerung radioaktiver Abfälle beschäftigte, befürchteten die

²⁴¹ Hier die Antwort der GSF-Geschäftsführung einer Anfrage von Franziska Turn aus Wolfenbüttel im Namen des WSL-Weltbund zum Schutze des Lebens vom 10.7.1969 (Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 575 und siehe auch: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 5 (Teil 3), S. 97-99 (Brief von der GSF-Geschäftsführung an Dr.-Ing. Erich B. vom 22.7.1968))

²⁴² Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 177 (Braunschweiger Zeitung/Wolfenbütteler, Ausgabe vom Montag, 22. Februar 1971: Bald Tag der offen Tür in "Asse II")

²⁴³ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 177 (Braunschweiger Zeitung/Wolfenbütteler Ausgabe vom Montag, 22. Februar 1971: Bald Tag der offen Tür in "Asse II")

²⁴⁴ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 349 (Schreiben vom Niedersächsischen Sozialminister an die GSF-Geschäftsführung vom 21.5.1971: Öffentlichkeitsarbeit)

²⁴⁵ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1, S. 213 (Schreiben von Albrecht (Betriebsabteilung des Instituts für Tieflagerung der GSF an Dr. Wittenzellner (GSF) vom 21.9.1970)

²⁴⁶ "Experten können die Fachinformationen liefern, die die politischen Verantwortlichen als "Atom-Laien" dann nach menschlichen Maßstäben in eine Entscheidung umzuwandeln haben. Im Falle einer Atommüll-Deponie ist eine solche Entscheidung irreparabel. Die Fachleute der ganzen Welt vertreten entgegengesetzte Meinungen; es bestehen also zumindest Zweifel an der gefahrlosen Unterhaltung einer Atommüll-Anlage. Beim geringsten Zweifel [...] kann es jedoch nur heißen "im Zweifelsfalle nie"! Was im Straßenverkehr für einen einfachen Überholvorgang gilt, bei dem jeweils "nur" wenige Menschen bedroht sind, muß beim Problem der Atommüll-Lagerung unverzichtbare Grundlage allen Handelns sein.“ (Helmholtz-Zentrum München: Ordner 2, S. 93 (Brief eines Bürgers an den niedersächsischen Ministerpräsidenten Albrecht vom 20.11.1975))

Befürworter der Kernenergie für die Bundesrepublik Deutschland Rückschläge oder Stillstand, wenn man diesen Pfad wieder verlassen würde. So argumentierte die GSF am 05.04.1977 in einem Antwortschreiben an einen besorgten Bürger: „Inwieweit Kernkraftwerke für die Wirtschaft der Bundesrepublik mit ihrem hohen technologischen Stand und Wissen erforderlich sind, ist eine Frage, die zur Genüge in der Öffentlichkeit diskutiert wurde. Sie, sehr geehrter Herr Kutzscher, wissen genauso gut wie ich, daß hier die Ansichten außerordentlich auseinandergehen. Meine persönliche Meinung ist, daß, wenn wir als Bürger unseres Landes, das außerordentlich exportabhängig ist, keinen Rückschlag bzw. Stillstand hinnehmen wollen, wir auf die sinnvolle Nutzung der Kernenergie zu friedlichen Zwecken unter Wahrung der optimalen Sicherheit für die Bevölkerung nicht verzichten können“²⁴⁷.

Ab 1970 wurde die Endlagerung immer stärker zum Thema einer breiten öffentlichen Diskussion, die nach Einschätzung von Kühn (GSF) „ideologisch und nicht sachlich“ geführt wurde: „Ab den 1970er Jahren geriet das Thema immer mehr in den Blickpunkt öffentlicher Diskussionen - und mithin ideologischer Auseinandersetzungen und politischer Zickzack-Kurse, die sich nicht selten der sachlichen und wissenschaftlichen Argumentation entzogen. Auch der politische Wille zur Problemlösung war nicht immer erkennbar“²⁴⁸. In dieser Aussage wird deutlich, dass es zu dieser Zeit zweierlei geführte Diskussionsebenen gab, zum einen die Diskussion der Fachleute über den weiteren und kontinuierlich zu beschreitenden Weg der Atompolitik mit der daran verbundenen Frage der Entsorgung der radioaktiven Abfälle, zum zweiten die Sorge der Bevölkerung über eine auch langfristig gemeinte, mangelnde Sicherheit, die von der Fachseite nicht überzeugend ausgeräumt werden konnte. Des Weiteren entsteht der Eindruck, dass die Kernkraftbefürworter der Ansicht waren, diese Diskussionen sachlich zu führen, während die Kernkraftgegner ihrer Meinung nach ideologisch argumentierten. Es mag sogar sein, dass sich diese Frage der Sicherheit bei der Entsorgung der radioaktiven Abfälle den Fachleuten gar nicht gestellt hatte, da sie davon ausgingen, in der Asse doch in jedem Falle ein sicheres Konzept tief unten im Bergwerk zu haben. Zum diesem Thema führte die GSF am 11.10.1979 den Film „Sicherheit durch Tieflagerung“ innerhalb einer Vortragsveranstaltung vor, der sich an „Mandatsträger der umliegenden Gemeinden und an unsere Kontaktpersonen in den verschiedenen Behörden“ sowie „Vertreter der verschiedenen Fachbereiche und Fakultäten“

²⁴⁷ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 2, S. 85-87 (Brief von E. Albrecht (GSF/Ift) an einen Bürger vom 5.4.1977)

²⁴⁸ Kühn (2006): S. 65

der TU bzw. Universität“ richtete, „mit denen die GSF zusammenarbeitet oder die an den Arbeiten der GSF interessiert sind“²⁴⁹. Damit sollten sicherlich bestehende Zweifel ausgeräumt werden. Die Öffentlichkeit, im Sinne von Bürgerinnen und Bürgern, wurde allerdings nicht über Unfälle oder Pannen bei der Einlagerung informiert. Diese Ereignisse wurden in der Öffentlichkeit erst lange Zeit später und nur nach und nach bekannt. Dazu gehörten sicherlich auch die großflächige Kontamination vor Kammer 12 im Jahr 1973 und die ab 1988 auftretenden Laugenkontaminationen. Letztlich handelte es sich um innerbetriebliche Ereignisse, die möglicherweise im Verständnis des Betreibers nicht in die Öffentlichkeit gehörten. Dies zeigt beispielsweise die Schilderung einer Vertreterin der Bürgerinitiative: „Dann möchte ich noch über einen kleinen Zwischenfall berichten, über den wir zufällig in einem Gespräch mit Herrn Albrecht (GSF) informiert wurden. 1972, hat er uns berichtet, kamen an einem Regentag die Fässer naß an, so daß man oben auf dem Schachtgelände noch keinen Wischtest durchführte, weil man meinte, daß die Fässer vom Regen naß waren. Der Wischtest wurde also unten auf der 750-m-Sohle durchgeführt, und da stellte man fest, daß zumindest ein Faß außen kontaminiert war. Bei der weiteren Überprüfung stellte sich heraus, daß der Beton in den Fässern noch nicht richtig abgebunden hatte und während des Transportes rausschwappete. So waren nicht nur Fässer von außen kontaminiert, sondern auch die Schaufel vom Schaufellader. Weil diese Schaufel auch noch ein Loch hatte, wurden ca. 100m Salzstrecke auf der 50-m-Sohle kontaminiert. Nach Aussage des ehemaligen Leiters des Asseschachtes, Herrn Albrecht, wurde dann aber alles, was kontaminiert war, ordnungsgemäß entkontaminiert bzw. in Fässer gepackt und in der Asse endgelagert. Der ganze Vorfall wurde im Jahresbericht der GSF bis zur Unkenntlichkeit entstellt in einer Zeile erwähnt. Ich habe damals noch mal nachgefragt bei den damaligen Betriebsleitern, die haben das geleugnet, daß es so vorgefallen ist“²⁵⁰. Die engagierten Gruppen gewannen den Eindruck, nicht ausreichend über die Ereignisse in der Asse informiert zu sein. Seit 1990 unterhielt beispielsweise die Bürgerinitiative Aktion Atommüllfreie Asse (BI) intensive Gespräche mit dem niedersächsischen Umweltministerium zum Thema Standsicherheit der Asse. Erst 1994 wurde der BI ein Bericht zur Gefahrenabschätzung vorgestellt, der aus ihrer Sicht längst überfällig war²⁵¹. In einer Eigendarstellung der GSF wird die Öffentlichkeitsarbeit zur Asse in besonderem Maße

²⁴⁹ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 169, S. 67 (Hausmitteilung der Stabstelle Öffentlichkeitsarbeit der GSF vom 13.8.1979)

²⁵⁰ Koslowsky (2002): S. 26-27

²⁵¹ Koslowsky (2002): S. 27

hervorgehoben: „Dem Interesse der Öffentlichkeit an diesen Arbeiten kommt die GSF neben einer laufenden Information der Medien und der politischen Mandatsträger auch mit einer intensiven Besucherbetreuung bei Besichtigungen und Grubenfahrten entgegen: das Salzbergwerk Asse ist weltweit die einzige Forschungsanlage ihrer Art, die von jedermann besucht werden kann. Mehr als 15.000 interessierte Bürger nutzen Jahr für Jahr die Gelegenheit, in das Salzbergwerk Asse einzufahren und sich vor Ort ein Bild von den Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der GSF zu machen“²⁵². Wie sachlich und umfassend diese Informationsarbeit angelegt war, lies sich anhand der gesichteten Dokumente nicht feststellen²⁵³.

Auch die Kommunikation der Doppelfunktion Endlager oder Forschungsbergwerk von zuständigen Genehmigungsbehörden und Betreiber führte eher zu einer Verunsicherung der Öffentlichkeit. Im Februar 2002 richtete sich die Kritik der Öffentlichkeit auf die Frage, wie die Asse geschlossen werden sollte – nach Berg- oder Atomrecht. Damals konstatierte der Kritiker Detlef Appel in einem Vortrag, dass ein „atomrechtliches Planfeststellungsverfahren offenbar nicht vorgesehen [wäre], die Geschichte von Asse II als Versuchsendlager für radioaktive Abfälle würde damit ähnlich enden, wie sie begonnen hat, nämlich ohne Öffentlichkeitsbeteiligung“²⁵⁴.

Zur gleichen Zeit wurde durch die GSF die regelmäßige Durchführung von öffentlichen Informationsveranstaltungen zu den vorgesehenen Planungen zur Schließung der Asse angekündigt. Diese wurden dann auch zwei- bis dreimal im Jahr durchgeführt. Dabei versicherte Prof. Kühn als verantwortlicher Vertreter der GSF/Helmholtz-Zentrum München, „daß wir keinerlei Sachen hinter dem Berge halten wollen, daß wir nichts zu verbergen haben, daß wir mit Ihnen über alle Probleme gerne offen reden wollen“²⁵⁵.

Die Forderungen von Bürgerinitiativen und Politikern nach mehr Beteiligung bei der Frage des Schließungsverfahrens führten dazu, dass das niedersächsische Umweltministerium am 13.04.2005 ein Konzept vorlegte „Dort wird nochmals ausdrücklich betont, dass die Schließung der Schachtanlage Asse nach Bergrecht erfolgt und eine förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) oder eines

²⁵² Helmholtz-Zentrum München: Ordner 133, S. 234 (Prof. Levi (GSF): 25 Jahre Institut für Tieflagerung. Festvortrag am 9.10. 1990)

²⁵³ Wurde bei den Grubenfahrten beispielsweise explizit auf die kontaminierten Laugen hingewiesen oder Probleme der Standsicherheit und der Wassereinbrüche erörtert?

²⁵⁴ Appel (2002): S. 40

²⁵⁵ Bürgerinitiative Aktion Atommüllfreie Asse (2002): S. 77

atomrechtlichen Planfeststellungsverfahrens nicht in Betracht kommt. Das Konzept sieht eine freiwillige Information und Beteiligung der Öffentlichkeit vor. Federführend ist dabei das Landesbergamt.²⁵⁶ Man kann dies so verstehen, dass die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit im Ermessen des Betreibers liege. Unserer Auffassung nach kann eine Schließung der Asse nur durch Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgen und verlangt damit auch vom jetzigen Betreiber (BfS) eine eindeutige Klarstellung der Beteiligungsformen.

Im November 2007 verständigten sich dann die drei Ministerien BMU, BMBF und NMU in einer Vereinbarung sowohl „auf ein gemeinsames Vorgehen zur Einbindung der Öffentlichkeit vor Ort im Zusammenhang mit der Stilllegung der Schachtanlage Asse II“²⁵⁷. Daraufhin wurde die Begleitgruppe Asse II²⁵⁸ ins Leben gerufen, der Vertreter des Landkreises Wolfenbüttel, der BürgermeisterInnen der Samtgemeinde, der Kreistagsfraktionen, der Bürgerinitiativen und der Umweltverbände angehören. Ihre Aufgabe ist es, die geplante Schließung der Asse II zu begleiten und die Interessen der Region in diesen Prozess einzubringen. Dazu heißt es in der Geschäftsordnung: „Eine bestmögliche Begleitung hinsichtlich der Sicherung des Forschungsbergwerks Asse zu erreichen, Optionsvergleiche untersuchen zu lassen, eine größtmögliche Transparenz in der Öffentlichkeitsarbeit zu erreichen und Empfehlungen an das Leitungsgremium auszusprechen.“²⁵⁹

Parallel dazu wurde die Arbeitsgruppe Optionenvergleich (AGO) eingerichtet, in der drei von der Begleitgruppe Asse II benannte Experten sowie das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) als Vertreter des BMU und das Kernforschungszentrum Karlsruhe als Vertreter des BMBF beteiligt sind. Wesentliche Aufgabe der AGO war es, vor dem Hintergrund des Bekanntwerdens der aufgetretenen, kontaminierten Laugen, geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheitssituation der Asse zu entwickeln. Des Weiteren setzte sich die AGO mit dem Stilllegungskonzept des HMGU, Möglichkeiten der Stabilisierung der Südflanke sowie Fragen der Rückholung der mittelradioaktiven Abfälle auseinander²⁶⁰. Seit dem Betreiberwechsel im Januar 2009 befasst sich die Arbeitsgruppe im Wesentlichen mit der Prüfung und Bewertung von drei Optionen zur Schließung der Schachtanlage Asse II,

²⁵⁶ Helmholtz-Zentrum München (2008): S. 32-33

²⁵⁷ BMU: Pressemitteilung Nr. 047/09 vom 13.02.2009

²⁵⁸ Mehr Informationen zu Aufgabenfeldern und derzeitigen Mitgliedern der Begleitgruppe sowie Gutachten bietet die Homepage der Begleitgruppe Asse 2: <http://www.asse-2-begleitgruppe.de>.

²⁵⁹ Landrat des Landkreises Wolfenbüttel: Presseinformation vom 24.01.2008, S. 1

²⁶⁰ Für eine detaillierte Darstellung der Aufgaben und Ziele der AGO wird auf das Gutachten zur „Bewertung von Optionen zur Verbesserung der Sicherheitssituation im Rahmen der Stilllegung der Schachtanlage Asse II, Abschlussbericht der AGO-Phase-1 (2008)“ verwiesen. Quelle: <http://www.asse-2-begleitgruppe.de/index.php?id=37>, (Gutachten)

bei denen vor allem sicherheitsrelevante Aspekte im Vordergrund der Abwägung stehen²⁶¹. „Am 13.06.2008 wurde öffentlich bekannt, dass auf der Schachtanlage Asse II mit Cs-137 kontaminierten Salzlösungen umgegangen wird, die die Freigrenzen nach Strahlenschutzverordnung überschreiten“²⁶². Damit wurde die Asse zum kontinuierlichen Thema der bundesweiten Presse. „Der Betreiber des Atommüll-Bergwerkes ASSE II hat jetzt auf Anfrage des Landkreises Wolfenbüttel eingeräumt, dass Wasserzuflüsse im Bereich der 750m-Sohle, auf der die großen Mengen des Atommülls lagern, radioaktiv belastet sind. Dass eine ‚Aktivierungskonzentration, die im Bereich der Umweltradioaktivität liegt‘, gemessen wurde, kann nicht beruhigen“²⁶³. Im Laufe der Zeit stellte sich heraus, dass unterschiedliche Behörden schon sehr früh über diese Kontaminationen informiert waren, nur die Öffentlichkeit nicht. Das Misstrauen gegenüber dem Betreiber GSF/Helmholtz-Zentrum München, aber auch Behörden wird in der Aussage des BI-Sprechers Dettmann deutlich: „Es ist ein Skandal“, so Dettmann, „dass die Öffentlichkeit die Informationen über das Ausmaß der Katastrophe nur in homöopathischen Dosen bekommt“. [...] Letzte Woche war ein Bericht des Betreibers vom Februar bekannt geworden, dass es bereits Laugenzuflüsse im Bereich des Atommülls gibt. Erst auf Nachfragen der Kreisverwaltung gab der Betreiber jetzt zu, dass dieses Wasser auch radioaktiv belastet ist. „Die Gefahr ist doch“, so Dettmann sarkastisch, „dass der Atommüll schneller zu uns zurück kommt als die Wahrheit.“²⁶⁴. Die selbstorganisierte Öffentlichkeit fühlte sich unzureichend und viel zu spät informiert. Nur durch eigenes Engagement, so scheint es, gelang sie an wichtige Informationen.

Um die Herkunft der kontaminierten Laugen sowie bestehende fachliche und rechtliche Fragen, die im Zusammenhang mit dem Auftreten und Verbringen dieser Laugen stehen, zu klären, richteten das BMU und das BMBF eine Task Force ein. Im August 2008 erschien der Statusbericht des NMU²⁶⁵.

Bis heute steht die Asse immer wieder im Mittelpunkt der Pressearbeit, sei es durch die nicht eindeutig deklarierten radioaktiven Abfälle, die durch den Betreiber nicht erbrachten Langzeitsicherheitsnachweise, das Auftreten unbekannter Stoffe und Konzentrationen, die in

²⁶¹ Die drei Optionen beleuchten im Wesentlichen Möglichkeiten zur Minimierung von Risiken und Konsequenzen bei der Schließung der Schachtanlage Asse II. Option 1: Rückholung der niedrig- und mittelradioaktiven Abfälle, Option 2: Umlagerung des Abfallinventars innerhalb der Asse, Option 3: Vollverfüllung der Resthohlräume mit Beton.

²⁶² RSK/ESK-Geschäftsstelle (2008): S. 3

²⁶³ Asse-II-Koordinationskreis (2008): S. 1

²⁶⁴ Asse-II-Koordinationskreis (2008): S. 1

²⁶⁵ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2008): Statusbericht des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz über die Schachtanlage Asse II vom 01.09.2008

Frage stehende Standsicherheit etc. Diese Zustände und Ereignisse, die dem Betreiber sowie zum Teil den Aufsichtsbehörden schon sehr lange bekannt sind, haben in der Öffentlichkeit ein tiefes Misstrauen, nicht nur in die Glaubwürdigkeit des ehemaligen Betreibers, sondern auch gegenüber politischen Entscheidungsträgern erzeugt. Dies ist sicher auch darauf zurück zu führen, dass zwischen den beteiligten Behörden Unklarheiten über bestehende Informationen zu den Ereignissen und den entsprechenden Verantwortlichkeiten bestanden²⁶⁶.

These 12: Bei der Frage der radioaktiven Abfälle stehen die Produktion von Kernenergie und die Entsorgung der Abfälle in einem Zusammenhang. Die Haltung der Entscheidungsträger bei der Entsorgungsfrage unterschied sich lange Zeit zwischen Kreisebene und Land-/Bundebene und in der Transparenz der gefällten Entscheidungen zum Endlagerstandort.

Die Entwicklung des ehemaligen Salzbergwerkes Asse II zum Endlager- und Forschungsstandort für radioaktive Abfälle ist auch eine Geschichte unterschiedlicher Haltungen der politischen Gremien bei der Entsorgungsfrage sowie deren Beteiligung an Entscheidungsprozessen.

Am 4. Mai 1963 beschloss die Deutsche Atomkommission ein Programm zur schnellen Entwicklung der Kernenergie, das sogenannte Zweite Atomprogramm. Darin war bereits die Sprache von einer „Endsammelstelle, die innerhalb einer Salzformation untergebracht werden soll“²⁶⁷. Dafür sollten kurzfristig Standorte geprüft und Projekte entwickelt werden. Bereits am 15. Mai 1963 empfahl der Präsident der Bundesanstalt für Bodenforschung (BfB), Prof. Martini, die Endlagerung in Steinsalzformationen und „wies auf die Möglichkeit der Verwendung des aufgelassenen Salzbergwerkes Asse II hin“²⁶⁸. Anfang 1964 wurde die GSF mit der Durchführung von Arbeiten im Bereich der Endlagerung von der Bundesregierung beauftragt. Schon im Sommer 1964 wenden sich die „Unabhängige

²⁶⁶ Beispielsweise wurden bei der Frage, wer wann von den kontaminierten Laugen in der Asse wusste, die Verantwortlichkeiten zwischen dem Niedersächsischen Umweltministerium und der LBEG als Fachaufsichtsbehörde hin- und hergeschoben. (Siehe Sander (2008): S. 1 und Birkner (2008): S. 3)

²⁶⁷ Niedersächsisches Umweltministerium (2003): S.82

²⁶⁸ Niedersächsisches Umweltministerium (2003): S. 82

Wählergemeinschaft im Landkreis Wolfenbüttel und der SPD-Bezirksverband Braunschweig [...] gegen das Vorhaben in der Asse II. Der Wolfenbütteler Kreistag erklärte im September 1964: „Der Kreistag fordert hiermit einstimmig das Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung auf, die Vorarbeiten zur Ablagerung von radioaktiven Abfällen im Steinsalzschacht Asse einzustellen, da aus psychologischen Gründen das Zonengrenzgebiet mit diesen Problemen nicht noch zusätzlich belastet werden sollte“²⁶⁹. Unabhängig davon kaufte die GSF im Auftrag des Bundes im März 1965 das aufgelassene Salzbergwerk Asse II „als Forschungsstätte für die langfristig sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle“²⁷⁰. Im Winter 1974/1975 versprach der Ministerpräsident Alfred Kubel (SPD) der Bundesregierung, dass man ein „Nukleares Entsorgungszentrum“ in Niedersachsen realisiert werde²⁷¹. „Gegen die Absicht, in der Asse Brennelemente einzulagern, richtete sich eine vom Kreistag am 19. April 1977 beschlossene Erklärung, mit der ausreichende Unterrichtung und die unverzügliche Einrichtung einer Endlagerstätte für die Bundesrepublik gefordert wurden, damit so frühzeitig wie möglich die bleibende Einlagerung von radioaktiven Stoffen im Asseschacht beendet werden kann“²⁷².

Schon aus diesem kurzen Zeitabriß der Geschichte der frühen Endlagersuche in der Bundesrepublik wird deutlich, dass die Bundesebene bei der Förderung der Kernenergie die Notwendigkeit der Entsorgung mitverfolgen musste. Am 22.12.1981 antwortet die Bundesregierung, dass die „Einrichtung von Anlagen zur Sicherstellung und zur Endlagerung radioaktiver Abfälle [...] nicht nur eine technische, sondern auch eine politische Aufgabe [ist], die vom Bund nur gemeinsam mit den Ländern gelöst werden kann. Dies zeigt sich auch bei den Bemühungen des Bundes um die Nutzung des ehemaligen Salzbergwerks Asse II als Endlager für schwachradioaktive Abfälle und der Eisenerzgrube Konrad in Niedersachsen als Endlager für schwachradioaktive Abfälle und Abfälle aus der Stilllegung kerntechnischer Anlagen“²⁷³.

Zum anderen wurde aber die Auswahl, Prüfung und Entscheidung für den Standort Asse ohne Einbeziehung bzw. Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt. Selbst einstimmige Beschlüsse des Kreistages wurden weder als Signal einer besorgten Bürgerschaft

²⁶⁹ Helmholtz-Zentrum München: Ordner 133, S. 789 (Wolfenbüttler Zeitung, Ausgabe vom 30.4.1985: Asse II erneut im Blickpunkt)

²⁷⁰ Niedersächsisches Umweltministerium (2003): S. 82

²⁷¹ Niedersächsisches Umweltministerium (2003): S. 82

²⁷² Helmholtz-Zentrum München: Ordner 133, S. 789 (Wolfenbüttler Zeitung, Ausgabe vom 30.4.1985: Asse II erneut im Blickpunkt)

²⁷³ Deutscher Bundestag (1981): S. 1-2

wahrgenommen noch von den damaligen Entscheidungsträgern in Bund und Land gehört und konnten somit die Asse als Standort nicht verhindern. Hierbei wird die eigentliche Diskrepanz deutlich: ohne ein nachvollziehbares und systematisches Auswahlverfahren unter Beteiligung der Öffentlichkeit wird es immer eine fehlende Akzeptanz in der Öffentlichkeit für einen Standort zur Endlagerung radioaktiver Abfälle geben.

Der „Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte“ (AkEnd²⁷⁴) hatte im Auftrag der Bundesregierung zwischen 1999 und 2002 Empfehlungen für die Suche nach einem Endlagerstandort für radioaktive Abfälle in der Bundesrepublik Deutschland erarbeitet. Darin wurde ein Verfahren entwickelt und vorgeschlagen, dass von einer „weißen Landkarte“ der Bundesrepublik ausgeht, um ohne eine Präferenz in die Standortsuche zu gehen. Ein wesentliches Kriterium war die Beteiligung der Öffentlichkeit an dem gesamten Prozess, um Transparenz und Akzeptanz für spätere Endlagerstandorte herzustellen.

Ein entsprechendes Verfahren wurde bis heute nicht eingeleitet.

²⁷⁴ Der AkEnd war ein fachlich-wissenschaftliches Gremium, in dem ein weites Spektrum von Fachleuten vertreten war, die unterschiedliche Auffassungen zum Thema der Endlagerung vertraten.

4. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Den Versuch, die Abläufe der Asse zu rekonstruieren, haben wir in Thesen formuliert, die wir aus den von uns analysierten Akten und Materialien gewonnen haben. Zur Erinnerung seien diese Thesen noch einmal aufgeführt:

FORSCHUNGSBERGWERK ODER ENDLAGER

These 1: Die Geschichte der Asse beruht auf einem Gründungsproblem. Die Asse sollte sowohl als Forschungsbergwerk als auch als Endlager für die in der Bundesrepublik anfallenden Abfälle dienen.

These 2: Die Art und Weise der Einlagerung spricht gegen ein Forschungsbergwerk.

These 3: Die zuständige Exekutive signalisierte den zukünftigen Betreibern diverser Kernkraftwerke in der Bundesrepublik mit deren Baugenehmigung, dass die dort anfallenden radioaktiven Abfälle in der Asse endgelagert werden können.

These 4: Mit dem Ende der Einlagerung 1978 und der Benennung von Gorleben als Endlagerstandort erhielt die Asse die neue Rolle eines Forschungsbergwerks für Gorleben.

ZUR EINLAGERUNG RADIOAKTIVER STOFFE (INVENTAR)

These 5: Es kann keine exakte Aussage darüber getroffen werden, welche radioaktiven Stoffe in der Asse lagern.

These 6: Die genehmigte Menge an Abfall richtete sich nach den Anforderungen der Entsorgung. Die Forschungsabsicht hat nicht die Menge der Einlagerung bestimmt.

These 7: Die Bundesrepublik Deutschland subventionierte indirekt private Produzenten radioaktiven Abfalls durch Verzicht auf Gebühren und Entlastung ihrer Lagerkapazitäten.

STANDFESTIGKEIT DES GRUBENGEBAUDES UND WASSEREINBRÜCHE

These 8: Die langfristige Standsicherheit des Bergwerks Asse II bleibt eine reine Hypothese.

RISIKOABSCHÄTZUNG / STÖRFALLANALYSE

These 9: Risiken bei der Einlagerung radioaktiver Abfälle waren für das Personal in der Asse II besonders in den Anfangsjahren in einem unbestimmten Ausmaß gegeben und lassen sich für die Bevölkerung nicht vollständig ausschließen.

These 10: Durch den Bergrecht-Status der Asse einerseits und die scheinbar formale Trennung von Arbeiten im Bergwerk und Arbeiten mit radioaktiven Stoffen andererseits fehlten wichtige Nachweise, wie Langzeitsicherheitsnachweise und Störfallanalysen.

KOMMUNIKATION UND ÖFFENTLICHKEIT

These 11: Die Öffentlichkeitsarbeit des Betreibers GSF/Helmholtz-Zentrum München änderte sich von einer anfänglich aufgeschlossene Haltung gegenüber der Öffentlichkeit und reduzierte sich in den 1970er Jahren mit dem zunehmenden gesellschaftlichen Widerstand gegenüber der Kernenergie.

These 12: Bei der Frage der radioaktiven Abfälle stehen die Produktion von Kernenergie und die Entsorgung der Abfälle in einem Zusammenhang. Die Haltung der Entscheidungsträger bei der Entsorgungsfrage unterschied sich lange Zeit zwischen Kreisebene und Land-/Bundebene und in der Transparenz der gefällten Entscheidungen zum Endlagerstandort.

Diese Thesen dienen der Strukturierung der Diskussion in der Öffentlichkeit und in der fachlich-wissenschaftlichen Diskussion. Grundlegend für eine Reihe von Schwierigkeiten in der Entwicklung der Asse ist aus unserer Sicht das Gründungsproblem: Bereits zu Beginn wäre für die Asse als Forschungsbergwerk ein klares Forschungskonzept, ein Forschungsdesign und eine Priorität für die Forschung und damit verbundene Abwägungen wesentlich gewesen. D.h., unter dem Gesichtspunkt der Forschung wäre es sinnvoll gewesen, beschränkte Mengen radioaktiven Materials verschiedener Strahlungsintensität, in unterschiedlichen Typen von Gebinden, in unterschiedlichen Lagen innerhalb der Grube einzulagern und durch langfristige Messungen und Beobachtungen Effekte verschiedener Formen der Lagerung zu untersuchen. Gleichzeitig hätte auch die Frage der Rückholung und Endlagerung des Versuchsmaterials geklärt werden müssen. Für die Evaluierung der

Qualität der wissenschaftlichen Forschung wäre allerdings ein eigenständiges Fachgutachten aus der Sicht mehrerer wissenschaftlicher Disziplinen sinnvoll.

Wichtig wäre es auch gewesen, Fragen der Standfestigkeit der Grube und des Wasserhaushaltes mit Hilfe von Szenarien auch und gerade für verschiedene Typen von Worst Cases durchzuspielen und sich explizit auf die Suche nach Problemen und Schwierigkeiten zu konzentrieren. Dies bedeutet, dass die Suche nach Gründen – wissenschaftstheoretisch gesehen – gegen die Ein- bzw. Endlagerung im Mittelpunkt hätte stehen müssen und nicht die Hinweise auf positive Begründungen für eine Einlagerung. Diese fachlich-konservative Forschungsstrategie ist in der Wissenschaft üblich. Auf jeden Fall wäre bei dieser Vorgehensweise die Wahrscheinlichkeit größer gewesen, auf Schwachstellen zu stoßen, die gegen eine Einlagerung sprächen oder zumindest Risiken identifizierten. Stattdessen erfolgte eine übereilt wirkende Einlagerung großer Mengen radioaktiven Materials.

Methodisch verstehen wir die Ergebnisse des Berichtes als vorläufig. Wir betonen ausdrücklich, dass Thesen begründete Vermutungen über Wirklichkeiten sind, aber selbstverständlich in Zweifel gezogen werden können und sollen. Bei nachhaltigem Zweifeln und einer wichtigen Bedeutung einzelner Sachverhalte, sollten einzelne Thesen überprüft werden.

Es ist uns wichtig, nochmals zu betonen, dass die großen Mengen an Materialien in diesem Projekt aus zeitlichen Gründen und wegen des finanziellen Rahmens nicht vollständig in die Untersuchung einbezogen werden konnten. Es ist also möglich, dass die weitere Durchsicht von Dokumenten Aussagen dieses Berichtes relativieren oder gar widerlegen könnte.

Inhaltlich ist für uns deutlich, dass die doppelte Funktion der Asse als Forschungsbergwerk und Endlagerstätte zu den im Laufe der Zeit sichtbar gewordenen Problemen wesentlich beigetragen hat. Erst die Ergebnisse der Forschung zur Isolationswirkung von Salz, zur Entwicklung des Wasserhaushaltes, zu möglichen Verbindungen der Lagerstätte zur Biosphäre, zu verschiedenen Einlagerungstechniken etc. hätte zu der Entscheidung beitragen können, ob die Asse als ein Endlager geeignet ist oder eben nicht. Diese Ergebnisse hätten in wissenschaftlichen Workshops erörtert werden müssen, um sie dann in der Öffentlichkeit zu diskutieren.

Zu den Schwierigkeiten hat auch die „unstete“ Öffentlichkeitsarbeit des ehemaligen Betreibers beigetragen. Die anfängliche Offenheit wich immer mehr einer von Misstrauen und der Ablehnung von Kritik bedingten „Ausdünnung“.

Empfehlungen

Bei der Information der Öffentlichkeit und der Beteiligung ist mit dem neuen Betreiber, dem Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), ein Neuanfang gemacht. Die Begleitgruppe ist ein erster und wichtiger Schritt, um die Bedenken und Fragen der Öffentlichkeit aufzunehmen und einen Dialog zwischen dem Betreiber der Asse und der Öffentlichkeit herzustellen. Auch die Arbeitsgruppe Optionenvergleich dient der Öffentlichkeitsarbeit, denn sie stellt eine wichtige Schnittstelle zwischen den Vertretern der Begleitgruppe und den fachlich-politischen Verantwortlichen dar. Die dort diskutierten Vorschläge und Entwicklungsfragen zur Zukunft der Asse werden durch Stellungnahmen und Gutachten für die Öffentlichkeit transparenter. Ein weiterer Schritt wurde durch den neuen Betreiber BfS bereits zu Beginn mit der Einrichtung der Infostelle auf der Asse, der Zeitung „Asse-Einblicke“ und einem Internetportal (www.endlager-asse.de) gemacht, der Bürgerinnen und Bürgern jederzeit einen Zugang zu Informationen, Publikationen, Gutachten und Entscheidungen rund um die Asse ermöglicht.

Es ist nicht die Aufgabe dieses Berichtes, Vorschläge für die Organisation der Einbeziehung der Öffentlichkeit im Detail zu erarbeiten. An dieser Stelle geht es darum, einige grundsätzliche Überlegungen für die Partizipation der Öffentlichkeit zur Diskussion zu stellen und auf dieser Basis zu grundlegenden Empfehlungen zu kommen.

1. Als erstes empfehlen wir, sich bei den Überlegungen für die weitere Öffentlichkeitsarbeit und die Entwicklung von Beteiligungsformen an den Ergebnissen des AkEnd zu orientieren²⁷⁵. Informationsrechte, Kontrollrechte und die Möglichkeit für Vorschläge sind dabei Grundlagen einer Beteiligung der Öffentlichkeit auf Augenhöhe mit dem Betreiber der Asse. Im AkEnd Bericht wurde mit dem Begriff des *dialogischen Feldes* gearbeitet, d.h. durch intensiv und breit geführte Dialoge zwischen der fachlichen und nichtfachlichen Öffentlichkeit soll ein gesellschaftlich getragenes

²⁷⁵ siehe Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte (AkEnd) (2002): Auswahlverfahren für Endlagerstandorte. Empfehlungen des AkEnd, Köln. Dezember 2002, S. 205-233. Im Anhang finden sich einige Ausschnitte der vom AkEnd entwickelten Vorschläge.

Modell für die Suche nach einem Endlagerstandort erarbeitet werden. Die Ergebnisse sollen dann von der Legislative aufgegriffen und endgültig verabschiedet werden. Um eine Äquivalenz zwischen Betreiber und Öffentlichkeit herzustellen, schlagen wir vor, ein Bürgerbüro mit einem definierten Budget auszustatten. Das gibt den BürgerInnen die Möglichkeit, das Wissen von Experten zu Rate zu ziehen und eine eigenständige Informationspolitik zu betreiben. Es stellt die BürgerInnen auf die gleiche Ebene wie das Management des Betreibers.

2. Auch wenn es sehr wahrscheinlich ist, dass im Mittelpunkt des Interesses der BürgerInnen das Thema der Sicherheit der Asse steht, schlagen wir vor, die Sicherheitsfrage mit der Frage der Entwicklung der Region zu verbinden. Die Entwertung von Grundstücken und Gebäuden und auf welchem Wege es zu Entschädigungen für nachweisbare Einbußen kommen kann, sind dabei unmittelbare Fragen. Welche Zukunft die Region haben will und kann, sind die langfristigen Fragen.
3. Um zu einem genauen und abgesicherten Wissen über die Einstellungen, Interessen, Erwartungen und Forderungen der Bevölkerung zu kommen, wäre eine repräsentative Umfrage der regionalen Bevölkerung von großem Nutzen. Dazu gehört zum einen die Frage, wie die in der Arbeitsgruppe Optionenvergleich (AGO) erarbeiteten Optionen zur Schließung der Asse von der Bevölkerung bewertet werden, zum anderen die Frage, welcher geografische Raum von der Bevölkerung als Umfeld der Asse wahrgenommen wird und damit beteiligt werden muss und wie sich dieses Umfeld sozial strukturiert.
4. Es ist wahrscheinlich, dass es zwischen der Öffentlichkeit und dem Betreiber eine institutionalisierte Vermittlung geben soll und muss. Dies kann die Begleitgruppe sein oder ein anderer Ausschuss, in dem sich die Vertreter der Öffentlichkeit und des Betreibers regelmäßig treffen. Wichtig ist dabei die Legitimation der Vertreter der Öffentlichkeit. Eine Entsendung gewählter Vertreter der Gemeinderäte ist eine Möglichkeit. Eine Entsendung von VertreterInnen der Bürgerinitiativen eine zweite. Auch hier wäre es sinnvoll, mit einem abgestimmten Verfahren zu klären, wie die VertreterInnen ausgewählt und legitimiert werden können. Die öffentliche Diskussion und Entscheidung der Entwicklung des „Modells“ ist dabei die wesentliche Voraussetzung für die Legitimation und die Funktionstüchtigkeit einer derartigen Einrichtung. Wir empfehlen, die Diskussion um Form und Inhalt der Beteiligung öffentlich zu führen und gefundene Lösungen zu legitimieren.

LITERATUR

Bürgerinitiative Aktion Atommüllfreie Asse (Hg.): Dokumentation Fachgespräch zur Situation im Atommüll-Endlager Asse II. 20. Oktober 2001, Wofenbüttel, Kirchencampus.

Appel, Detlef (Februar 2002): Geologie und Langzeitsicherheit. In: Bürgerinitiative Aktion Atommüllfreie Asse (Hg.): Dokumentation Fachgespräch zur Situation im Atommüll-Endlager Asse II. 20. Oktober 2001, Wofenbüttel, Kirchencampus.

Arbeitsgruppe Empirische Planungsforschung (AEP) (2009): Forschungsprojekt „Asse“. Interview Experte 3, Mai 2009.

Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte (2002): Auswahlverfahren für Endlagerstandorte: Empfehlungen des AkEnd, Dezember 2002.

Asse-II-Koordinationskreis (2008): ASSE-Wasser ist radioaktiv belastet. Pressemitteilung vom 11.06.2008.

atw - Die Atomwirtschaft (1964): Abfalllagerung in Salzbergwerk / Forschungsprogramm für Abfallbeseitigung. Rubrik: Strahlenschutz und Sicherheit. In: atw - Die Atomwirtschaft, H. 8-9, S. 464.

atw - Die Atomwirtschaft (1964a): Proteste gegen Atommüll im Kalibergwerk. Rubrik: Strahlenschutz und Sicherheit. In: atw - Die Atomwirtschaft, H. 11, S. 592.

atw - Die Atomwirtschaft (1965): Gesellschaft für Strahlenforschung kaufte "Asse II". In: atw - Die Atomwirtschaft, H. 5, S. 204.

atw - Die Atomwirtschaft (1967): Erste Einlagerung in Asse. Nachrichten des Monats - Letzte Meldungen April 1967. In: atw - Die Atomwirtschaft, H. 4, S. 155.

atw - Die Atomwirtschaft (2003): Clausthaler Kolloquium zur Endlagerung 2003. 48. Jg., 2003, Heft 6, Juni 2003.

Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte (AkEnd) (2002): Auswahlverfahren für Endlagerstandorte. Empfehlungen des AkEnd, Köln. Dezember 2002.

Bechthold, W.; Diefenbacher, W.; Hild, W.; Krause, H.; Schuchardt, M.C. (Karlsruhe); Albrecht, E.; Kolditz, H.; Thielemann, K. (Wofenbüttel); Borchert, H.; Dürr, K.; Klarr, K.;

Kühn, K.; Staupendahl, G. (Clausthal-Zellerfeld) (Januar 1974): Endlagerung radioaktiver Abfälle Jahresbericht 1972. Kernforschungszentrum Karlsruhe.

Bergamt Goslar; Oberbergamt Schubert (1972): Schreiben an das Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld vom 18.10.1972: Einlagerung radioaktiver Abfälle im Steinsalzbergwerk Asse durch die Firma Buchler, Braunschweig; S. 227-229, in: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 120 - Asse, Schwachaktiv, Schriftwechsel mit Einlagerungsfirmen, L-Z, S. 229.

Birkner, Dr. Stefan (20.06.2008): Information von Umweltstaatssekretär Dr. Stefan Birkner. Landtags-Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz am 20. Juni 2008.

BMU, BMBF und NMU (19.11.2007): Bewertung der Sicherheitssituation der Asse durch BMU, BMBF und NMU am 19. November 2007. Unter Mitarbeit von Hr. Arens Teilnehmer: BMU: Hr. Renneberg, Hr. Schaeffler BMBF: Fr. Brumme-Bothe und Fr. Rickels NMU: Hr. Bluth. Bonn.

Bode, W.; Grissmann, Ch.; Hensel, G.; Hente, B.; Herbert, H. -J; Reichelt, Ch et al. (Juni 1990): Standort- und Sicherheitsuntersuchungen für das Salzbergwerk Asse sowie ingenieurtechnische Entwicklungen. Abschlussbericht. Herausgegeben von GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH. Neuherberg (GSF-Bericht, 31/90).

Braunschweiger Zeitung/Wolfenbütteler Ausgabe vom Montag, den 22. Februar 1971.

Bundesamt für Strahlenschutz (26.09.2007): Prüfung von Unterlagen zur Schließung der Schachtanlage Asse II im Hinblick auf die Anforderungen eines atomrechtlichen Planfeststellungsverfahrens. BfS - Fachbereich Sicherheit nuklearer Entsorgung. Salzgitter.

Bundesanstalt für Bodenforschung (1963): Geologisches Gutachten über die Verwendbarkeit der Grubenräume des Steinsalzbergwerkes Asse II für die Endlagerung radioaktiver Abfälle vom 26.11.1963. In: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 165 - Geologisches Gutachten über die Verwendbarkeit der Grubenräume des Steinsalzbergwerkes Asse II für die Endlagerung radioaktiver Abfälle mit Plänen, 26.11.1963.

Bundesentscheidung vom 19.1.1984 (S. 3-5). In: Helmholtz-Akten: Ordner 133.

Bürgerinitiative Aktion Atommüllfreie Asse (Hg.) (2001): Dokumentation Fachgespräch zur Situation im Atommüll-Endlager Asse II. 20. Oktober 2001, Wolfenbüttel, Kirchencampus. Wolfenbüttel.

Der Hessische Minister für Wirtschaft und Technik (31.07.1970): Erste atomrechtliche Teilgenehmigung für das Kernkraftwerk Biblis.

Deutscher Bundestag (29.11.1968): Deutscher Bundestag - 5. Wahlperiode - 200. Sitzung, Bonn, Donnerstag, den 29. November 1968.

Deutscher Bundestag (22.12.1981): Antwort (Drucksache 9/123) auf die Große Anfrage (01.10.81. Drucksache 9/858). Verantwortung des Bundes für Sicherstellung und Endlagerung radioaktiver Abfälle In der Bundesrepublik Deutschland. Deutscher Bundestag.

Deutscher Bundestag (28.03.1989): Antwort (Drucksache 11/4281) auf Kleine Anfrage (vom 28.02.89 Drucksache 11/4097). Stand der alten und neueren Untersuchungen im Endlager für radioaktive Abfälle Asse II. Deutscher Bundestag.

Deutscher Bundestag (28.03.1989): Stand der alten und neueren Untersuchungen im Endlager für radioaktive Abfälle Asse II. Kleine Anfrage der Fraktion DIE GRÜNEN, Drucksache 11/4097. Deutscher Bundestag.

Deutscher Bundestag (28.03.1989): Stand der alten und neueren Untersuchungen im Endlager für radioaktive Abfälle Asse II. Kleine Anfrage der Fraktion DIE GRÜNEN, Drucksache 11/4097. Deutscher Bundestag.

Deutscher Bundestag (17.10.2006): Antworten (Drucksache 16/2963) auf Kleine Anfrage (Drucksache 16/2608). Zustand und Planung am Forschungsendlager Asse II. Deutscher Bundestag.

Deutscher Bundestag (05.11.2008): Antwort (Drucksache Vorabfassung 16/10783) auf Kleine Anfragen (vom 20.10.2008, Drucksache 16/10681). Herkunft und Zusammensetzung des radioaktiven Inventars im Bergwerk Asse II aus dem Forschungszentrum Karlsruhe. Deutscher Bundestag.

Deutscher Bundestag (13.02.2009): (Drucksache 16/11955) Schriftliche Fragen. mit den in der Woche vom 9. Februar 2009 eingegangenen Antworten der Bundesregierung. Deutscher Bundestag.

Deutscher Bundestag (06.03.2009): (Drucksache 16/12182) Schriftliche Fragen. mit den in der Woche vom 2. März 2009 eingegangenen Antworten der Bundesregierung. Deutscher Bundestag.

Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE) (10. April 1985a): Untersuchung der technischen, zeitlichen und finanziellen Bedingungen eines möglichen Endlagers ASSE im Vergleich zum Endlager KONRAD. Hauptband.
Laufzeit: 18.10.1984 - 10.04.1985.

Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbh (DBE) (10. April 1985b): Untersuchung der technischen, zeitlichen und finanziellen Bedingungen eines möglichen Endlagers ASSE im Vergleich zum Endlager KONRAD - Teil 2. Hauptband
Laufzeit: 18.10.1984 - 10.04.1985.

Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE) (10. April 1985c): Untersuchung der technischen, zeitlichen und finanziellen Bedingungen eines möglichen Endlagers ASSE im Vergleich zum Endlager KONRAD - Teil 3.
Hauptband Laufzeit: 18.10.1984 - 10.04.1985, Fortsetzung.

Eikmeier, Volker (12.05.2005, im Rahmen der 7. Informationsveranstaltung der GSF): Stand der Arbeiten zur Schließung der Schachtanlage Asse. Veranstaltung vom 12.05.2005 im Rahmen der 7. Informationsveranstaltung der GSF.

Förster, Bernd (17.11.2005): Konzept zum Nachweis der Langzeitsicherheit am Standort Asse. 8. Informationsveranstaltung im Dorfgemeinschaftshaus Remlingen, „Auf dem Weg zur sicheren Schließung der Schachtanlage Asse“. GSF - Gesellschaft für Strahlenforschung mbH München.

Gerstmann, U.; Rosner, G. (1999): Aktualisierung des Radionuklidinventars im Forschungsbergwerk Asse. Auftragnehmer: GSF/Institut für Strahlenschutz. Zwischenbericht für den Zeitraum 01. 01. -15.12.1999. In: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 99 - FB Asse, Halbjahresberichte I, S. 439.

Gerstmann, Dr. U. (GSF, Institut für Strahlenschutz), Meyer, H. (Forschungsbergwerk Asse); Tholen, M. (August 2002): Abschlussbericht Forschungsbergwerk Asse.

Gesellschaft für Kernforschung (1965): Schreiben der GfK an die GSF vom 4.8.1965: Tieflagerung radioaktiver Abfälle. In: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 49 - Asse I, Korrespondenz Karlsruhe, Kartenwerk, 1964-1965, S. 269-271 .

Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München (April 1973): Zur Sicherheit der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Salzbergwerk Asse.

Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München (GSF)(1981): Salzbergwerk Asse. Sicherheitsbericht für Endlagerung radioaktiver Abfälle. Bericht: SB-4.81. Band 2/3 Text. München, im April 1981. S. 2.2-2. In: Helmholtz-Zentrum München: Helmholtz-Akten, Ordner 7. Salzbergwerk Asse. Sicherheitsbericht.

GSF - Betriebsabteilung für Tieflagerung/Albrecht (1973): Schreiben an die Gesellschaft f. Kernforschung Karlsruhe/Baehr vom 22. Mai 1973. In: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 55 - Asse, schwachaktiv, Schriftwechsel mit Einlagerungsfirmen, A-K, S. 361.

GSF (1975): Schreiben an das Institut für Radiochemie der TU München vom 10.7.1975. In: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 55 - Asse, schwachaktiv, Schriftwechsel mit Einlagerungsfirmen, A-K, S. 621.

GSF: IfT/Opp (1974): Aktennotiz über die Besprechung vom 22.11.74 in Wolfenbüttel. In: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 62 - ASSE, schwachaktiv, Schriftwechsel IfT, Transportbestimmungen, Memorandum des Betreiberausschusses, S. 433.

GSF - Institut für Tieflagerung; Brewitz (1987): Besprechungsvermerk vom 19.10.1987, Besprechung beim BMFT. In: Helmholtz-Akten: Ordner 133, S. 475–483. S. 475.

GSF; Dr. Kinder: Hausmitteilung an Prof. Dr. Kühn - Dissertation Herrn Bode. In: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 133 - Allgemeines, Betriebsrat, BRH zur nuklearen Entsorgung, Regelung IfT + Neue Struktur. 1980-1995, S. 441.

GSF - Prof. Dr. Levi (1987): Notiz über Gespräche im IfT am 4./5.8.1987. In: Helmholtz-Akten: Ordner 133, S. 499-501.

GSF/Institut für Tieflagerung (1988): Salzbergwerk Asse - eingelagerte schwach- und mittelradioaktive Abfälle (Entwurf). In: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 152 - Asse, OKD Wolfenbüttel, Grüne, Anfragen BMBF, TN + NUKEM-Ausschuss, S. 7-179.

GSF-IfT/Dürr (1988): Gesprächsnotiz vom 21.04.1988 "Briefliche Anfragen der "Grünen" im Landkreis WF vom 7.1. und 22.1.88. In: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 152 - Asse, OKD Wolfenbüttel, Grüne, Anfragen BMBF, TN + NUKEM-Ausschuss, S. 425.

GSF-Institut für Tieflagerung (1989): Antworten zum öffentlichen Fragenkatalog an die verantwortlichen Stellen der Arbeitsgemeinschaft SCHACHT KONRAD e. V., Braunschweig, März 1989. In: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 34 - IfT, Konrad, Asse, S. 95.

GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Institut für Tieflagerung Betriebsabteilung Bergwerk Dürr (1991): Schreiben an den Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, - BI 4 -, z. H. Herrn Müller, Schachtanlage Asse, Fortsetzung der Verfüllung der Südflanke, Statusbericht Mai 1991. In: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 133 - Allgemeines, Betriebsrat, BRH zur nuklearen Entsorgung, Regelung IfT + Neue Struktur. 1980-1995, S. 177.

GSF/Kappei (1992): Vermerk über das Arbeitsgespräch "Fortsetzung der Verfüllung der Südflanke der Schachtanlage Asse" GSF und BMFT am 11.02.1992. In: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 110 - IfT - Verfüllung, NUR Schriftverkehr mit dem BMFT bis März 1993, S. 551.

GSF (2006): Bericht Nr. 32 (Halbjahresbericht) zum Projekt "Schließung der Schachtanlage Asse" ehemals "Fortsetzung der Verfüllung der Südflanke". Berichtszeitraum 01.01.2006 - 30.06.2006 (Bearbeiterin: Wyrwich, Susanne). In: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 121 - Halbjahresbericht Nr. 31 zum Projekt "Schließung der Schachtanlage Asse" - Förderungskennzeichen KWA 8708 7, S. 41-43.

Hans-Heinrich Sander, Umweltminister Niedersachsen (23.07.2008): Information von Umweltminister Hans-Heinrich Sander. Landtagsausschuss für Umwelt und Klimaschutz am 23. Juli 2008.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 1 - Asse Betriebabtlg. für Tieflagerung. Allgemeine Korrespondenz. 1964 - 1971.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 2- Asse allgemein bis 1976.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 5.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 7 - Salzbergwerk Asse. Sicherheitsbericht.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 31 - GSF, IfT, Allgemein, Vereinb., Verträge ab 1991 bis 31.12.1992.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 34 - IfT, Konrad, Asse.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 46 - Helmholtz-Akten, Bd. 5 - Asse II, BfT. Allg. Korrespond. 1967, 1968, 1969. Teil 1-3.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 46 - Entscheidungstermin 1983. Künftige Nutzung der Schachtanlage Asse.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 49 - Asse I, Korrespondenz Karlsruhe, Kartenwerk, 1964-1965.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 55 - Asse, schwachaktiv, Schriftwechsel mit Einlagerungsfirmen, A-K, 16.02.2009.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 62 - ASSE, schwachaktiv, Schriftwechsel IfT, Transportbestimmungen, Memorandum des Betreiberausschusses, 16.02.2009.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 99 - FB Asse, Halbjahresberichte I, 16.02.2009.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 110 - IfT - Verfüllung, NUR Schriftverkehr mit dem BMFT bis März 1993.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 120 - Asse, Schwachaktiv, Schriftwechsel mit Einlagerungsfirmen, L-Z, bis 1977.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 121 - Halbjahresbericht Nr. 31 zum Projekt "Schließung der Schachtanlage Asse" - Förderungskennzeichen KWA 8708 7.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 133 - Allgemeines, Betriebsrat, BRH zur nuklearen Entsorgung, Regelung IfT + Neue Struktur. 1980-1995.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 152 - Asse, OKD Wolfenbüttel, Grüne, Anfragen BMBF, TN + NUKEM-Ausschuss.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 165 - Geologisches Gutachten über die Verwendbarkeit der Grubenräume des Steinsalzbergwerkes Asse II für die Endlagerung radioaktiver Abfälle mit Plänen, 26.11.1963.

Helmholtz-Zentrum München: Ordner 169 - Institut für Tieflagerung, Wissenschaftliche Abteilung, Dr. Kühn, 01.07.1975-31.07.1979.

Helmholtz Zentrum München (2008): Zwischenbericht über die Selbstevaluierung des Geschäftsbereichs Schachtanlage Asse. 19.08.2008 (HGMU_2008_-Selbstevaluierung_Asse_(1).pdf).

Hensel, Gerd (Februar 2002): Geologie und Langzeitsicherheitsnachweis. In: Bürgerinitiative Aktion Atommüllfreie Asse (Hg.): Dokumentation Fachgespräch zur Situation im Atommüll-Endlager Asse II. 20. Oktober 2001, Wolfenbüttel, Kirchencampus. Wolfenbüttel.

Hessischer Minister für Wirtschaft und Technik (31.07.1970): Erste atomrechtliche Teilgenehmigung für das Kernkraftwerk Biblis.

Holtzem, H.; Schwibach, J. (1967): Probleme der Beseitigung radioaktiver Abfälle in Deutschland. In: atw - Die Atomwirtschaft, H. 8-9, S. 413-417.

Jürgens, Hans-Helge (Januar 1979; verbesserte Auflage März 1979): Atommülldeponie Salzbergwerk Asse II. Gefährdung der Biosphäre durch mangelnde Standsicherheit und das Ersaufen des Grubengebäudes.

Kappei, G./Leitung Schachtanlage Asse (07.08.2008): Befragung ehemaliger und langjähriger Mitarbeiter der Schachtanlage Asse.

Kappei, Günther (Februar 2002): Abriss der Geschichte der Schachtanlage Asse II. In: Bürgerinitiative Aktion Atommüllfreie Asse (Hg.): Dokumentation Fachgespräch zur Situation im Atommüll-Endlager Asse II. 20. Oktober 2001, Wolfenbüttel, Kirchencampus. Wolfenbüttel, S. 19-25.

Koslowsky, Helga (Februar 2002): Abriß der Geschichte von Asse II aus Sicht der AAA. In: Bürgerinitiative Aktion Atommüllfreie Asse (Hg.): Dokumentation Fachgespräch zur Situation im Atommüll-Endlager Asse II. 20. Oktober 2001, Wolfenbüttel, Kirchencampus. Wolfenbüttel, S. 25-28. S. 26-27.

Krause, H. (1971): Behandlung undendlagerung radioaktiver Rückstände. In: atw - Die Atomwirtschaft, Heft 8, S. 461-467.

Kühn, K.; Klarr, K.; Borchert, H. (01.11.1967): Studie über die bisherigen Laugenzuflüsse auf den Asse-Schächten und die Gefahr eines Wasser- oder Laugeneinbruchs in das Grubengebäude des Schachtes II. Herausgegeben von GSF - Gesellschaft für Strahlenforschung mbH München und Institut für Tieflagerung Clausthal-Zellerfeld, zuletzt geprüft am 10.02.2009.

Kühn, Klaus (1976): Das Endlagerkonzept der Bundesrepublik. Vortrag auf dem Symposium des Deutschen Atomforum 19. und 20. Januar 1976 - Entsorgung der Kerntechnik. Clausthal-Zellerfeld. In: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 120 - Asse, Schwachaktiv, Schriftwechsel mit Einlagerungsfirmen, L-Z, S. 641.

Kühn, K.; Röthemeyer, H. (1980): Standorterkundungen für die Endlagerung radioaktiver Abfälle. (Jahrbuch der Atomwirtschaft).

Kühn, Klaus (13. September 1966): Studie über die Gefahr eines Wasser- oder Laugeneinbruchs in das Grubengebäude des Schachtes Asse II. Institut für Tieflagerung Clausthal-Zellerfeld der Gesellschaft für Strahlenforschung München.

Kühn, Klaus (21.11.2006): Die Endlagerung radioaktiver Abfälle in Deutschland – Wo liegen die Probleme im internationalen Vergleich? In: Hillemeier, Bernd (Hg.): Die Zukunft der Energieversorgung in Deutschland. Herausforderungen - Perspektiven – Lösungswwege.

Kühn, Klaus: 25 Jahre Forschung und Entwicklung für die Endlagerung radioaktiver Abfälle - was haben wir erreicht? In: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 31 - GSF, IfT, Allgemein, Vereinb., Verträge ab 1991 bis 31.12.1992, 36A, S. 804.

Meyer, H.; Wanka, T. (2006): Strahlenschutz und Umgebungsüberwachung im Bereich der Schachtanlage Asse, Jahresbericht 2006, GSF-Bericht 02/07.

Mitteilungen des deutschen Atomforums (Oktober 1966). In: Atomwirtschaft, Oktober 1966.

Möller, Detlev (2009): Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Bundesrepublik Deutschland. Administrativ-politische Entscheidungsprozesse zwischen Wirtschaftlichkeit

und Sicherheit, zwischen nationaler und internationaler Lösung. Frankfurt am Main: Peter Lang - Internationaler Verlag der Wissenschaften; Lang.

Müller, Michael (Parlamentarischer Staatssekretär) (03.03.2009): Aktenzeichen: Kab.-Parl. Referat. Brief an Sylvia Kotting-Uhl, MdB.

Niedersächsischer Landtag (15.12.2000): Stenografischer Bericht. 66. Plenarsitzung (Plenarprotokoll 14/66). Fragen von Harms (BÜ90/GR). Niedersächsischer Landtag.

Niedersächsischer Landtag (18.12.1998): Stenographischer Bericht. 18. Sitzung (Plenarprotokoll 14/18). Fragen von Schwarzenholz (BÜ90/GR). Niedersächsischer Landtag.

Niedersächsischer Landtag: 14. Wahlperiode Drucksache 14/2089.

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld, Bergamt Goslar (1993): Gefahrenabschätzung für die Schachtanlage Asse. In Helmholtz-Zentrum München: Ordner 73, S. 7-546.

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2008): Statusbericht des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz über die Schachtanlage Asse II, 01.09.2008 .

Niedersächsisches Umweltministerium (2003): Endlagerung radioaktiver Abfälle in Deutschland - Gesamtstaatliche Verantwortung für die Zukunft. Tagungsband. Hannover, 24. November 2003.

Niedersächsisches Umweltministerium: Atommüll-Endlager - Wo gibt's denn sowas? In: Helmholtz-Akten: Ordner 133.

NMU 2003 - Tagungsband Endlagerung in D.pdf, Hg.: Niedersächsisches Umweltministerium, November 2003.

Oberbergamt in Clausthal-Zellerfeld (1978): Schreiben an die GSF Wolfenbüttel: Vermerk über die Erörterung vom 10.02.78 in Clausthal-Zellerfeld. Schachtanlage Asse - Einlagerung radioaktiver Abfälle. In: Helmholtz-Akten, Bd. 158, S. 45-57.

Ramdohr, H. (März 1964): Schriftumsübersicht überendlagerung radioaktiver Abfallstoffe in Salzformationen. Kernforschungszentrum Karlsruhe; Gesellschaft für Kernforschung mbH Karlsruhe. Karlsruhe. (KFK 205).

Ramdohr, H.; Krause, H. (Mai 1965): Jahresbericht 1964 der Studiengruppe für Tieflagerung radioaktiver Abfälle. Kernforschungszentrum Karlsruhe; Gesellschaft für Kernforschung mbH Karlsruhe. Karlsruhe. (KFK 357).

RSK/ESK-Geschäftsstelle (29.08.2008): Stellungnahme / Entwurf der ESK/SSK-Ad-hoc-Arbeitsgruppe Asse. Schachtanlage Asse II - Plausibilitätsprüfungen von Angaben des Betreibers.

Schmidt-Küster, Bundesminister für Forschung und Technologie (1979): Brief vom 05.03.1979 an die Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH: Künftige Einlagerungstätigkeiten in Asse II. In: Helmholtz-Akten: Ordner 169.

Schreiben der GfK an die GSF vom 4.8.1965: Tieflagerung radioaktiver Abfälle. In: Helmholtz-Zentrum München: Ordner 49 – Asse I, Korrespondenz Karlsruhe, Kartenwerk, 1964-1965, S. 269-271.

Internetdokumente

http://www1.ndr.de/kultur/geschichte/bilderstreckegorleben2_organisatorlebenderaufstandderbauern2.html, Stand: 05.07.2009.

<http://www1.ndr.de/kultur/geschichte/gorlebenchronik2.html>, Stand: 05.07.2009.

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2008): Information von Umweltstaatssekretär Dr. Stefan Birkner. Landtags-Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz am 20. Juni 2008,

http://www.umwelt.niedersachsen.de/master/C47943068_N11622631_L20_D0_I598.html, Zugriff: 15.08.2008.

Presseinformation des Landrates des Landkreises Wolfenbüttel vom 24.01.2008. Quelle: http://www.asse-2-begleitgruppe.de/fileadmin/pdf/aktuelles/2008-009_Asse_II_Begleitgruppe.pdf. S.1.

<http://www.recyclingportal.eu/artikel/21414.shtml>

ANHANG

Auszug aus dem Endbericht des AkEnd: „Auswahlverfahren für Endlagerstandorte.“

Empfehlungen des AkEnd – Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte“²⁷⁶

Zweiter Schritt in Phase II: Diskussion des Auswahlverfahrens mit der Öffentlichkeit

Der AkEnd hält es für geboten, dass nicht nur die eigentliche Suche nach geeigneten Standorten für ein Endlager nach demokratischen und partizipativen Verfahren erfolgt, sondern dass schon die Festlegung des Verfahrens und der Kriterien partizipativ organisiert wird, um möglichst zu einem sachlich richtigen und von einer breiten Zustimmung getragenen Verfahren mit transparenten Kriterien zu gelangen. Die frühzeitige Einbeziehung der Öffentlichkeit soll die Legitimität des Auswahlverfahrens und die Akzeptanz der Ergebnisse erhöhen. Der AkEnd knüpft daran die Hoffnung, dass der Dialog zu einer breiten Zustimmung führt und in späteren Schritten der Standortsuche nicht jeder Schritt vor Gericht verhandelt werden muss.

Der zweite Schritt der Phase II ist bestimmt durch die Diskussion des Auswahlverfahrens in einem Beteiligungsverfahren (Modell des „Dialogischen Feldes“, Abbildung 1). Das Beteiligungsverfahren beinhaltet den Dialog von Vertretern gesellschaftlicher Interessengruppen (Verhandlungsgruppe) inklusive Vertretern des Bundes und der Länder und die Beteiligung der Öffentlichkeit an diesem Prozess.

Dialogisches Feld

Der neue Begriff „Dialogisches Feld“ weist auf zwei wesentliche Vorstellungen hin, die leitend für die Entwicklung des Beteiligungsverfahrens waren. Zum einen geht es dem AkEnd nicht nur darum, eine möglichst große Akzeptanz für seine Vorschläge zu gewinnen, sondern um die aktive Einbeziehung der Öffentlichkeit bei der Diskussion und Festlegung über das zu wählende Verfahren und die Kriterien. Die Verfahrens- und Kriterievorschläge des AkEnd stellen die Basis für den Dialog dar, von dem eine substanzelle oder graduelle Veränderung und Verbesserung der Verfahrensvorschläge für die Kriterien sowie für die eigentliche Suche nach einem Endlager erwartet wird. Zum zweiten weist der Feldbegriff sowohl in den Sozialwissenschaften als auch in den Naturwissenschaften auf die Dynamik des Prozesses und vor allem die unterschiedlichen Wirkungskräfte hin, durch die sich das Feld aufbaut und verändert.

Hinter dem Vorschlag „Dialogisches Feld“ steht also die These des AkEnd, durch Dialoge zu einem sachlich besseren und gesellschaftlich getragenen Modell für die Suche nach einem Endlagerstandort zu gelangen, das dann von der Legislative aufgegriffen und endgültig verabschiedet wird.

Der Dialog soll folglich eine Überprüfung des Verfahrens und der Kriterien ermöglichen und zum anderen eine möglichst hohe Übereinstimmung im Sinne eines gesellschaftlichen Konsenses erwirken, um eine breit

²⁷⁶ Auswahlverfahren Endlagerstandorte (AkEnd) (2002): Auswahlverfahren für Endlagerstandorte. Empfehlungen des AkEnd, Köln. Dezember 2002, S. 237-244. Die Nummerierung der Überschriften und Abbildungen wurden entsprechend in diesem Auszug angepasst.

akzeptierte Basis für die Durchführung des eigentlichen Auswahlverfahrens zu erreichen. Damit erhält das Verfahren eine hohe Legitimität, weil die Bürger und Bürgerinnen sowie ihre Interessengruppen bereits während der endgültigen Festlegung des Verfahrens und seiner Regeln beteiligt werden. Auf diese Weise werden auch die Anforderungen nach Repräsentativität, Glaubwürdigkeit, Fairness, Kompetenz und Transparenz erfüllt.

Das „Dialogische Feld“ ist durch vier Aktivitätskerne gekennzeichnet: Eine Verhandlungsgruppe, virtuelle und regionale Foren sowie Aktionen mit der Jugend (siehe Abbildung 1).

Aufgabe der Verhandlungsgruppe

Im Zentrum des „Dialogischen Feldes“ steht die Verhandlungsgruppe, die im Rahmen der Vorgaben die Auswahl der zu verhandelnden Themen selbst trifft. Inhaltlich könnte sich die Arbeit der Verhandlungsgruppe und damit die Kommunikation im Dialogischen Feld in die folgenden drei Themenkomplexe gliedern:

- Ethische Grundsatzfragen (was wir dürfen)
- Naturwissenschaftlich-technische Kriterien (was wir können)
- Sozial- und planungswissenschaftliche Kriterien (was wir wollen)

Die Verhandlungsgruppe organisiert und bündelt die Diskussion und hat die Aufgabe, die von dem AkEnd vorgeschlagenen Kriterien und das Verfahren öffentlich zu diskutieren, gegebenenfalls zu verändern und Entscheidungen vorzubereiten. Am Ende erfolgt eine ausformulierte Empfehlung an das Parlament, die Bundesregierung und die Regierungschefs der Länder.

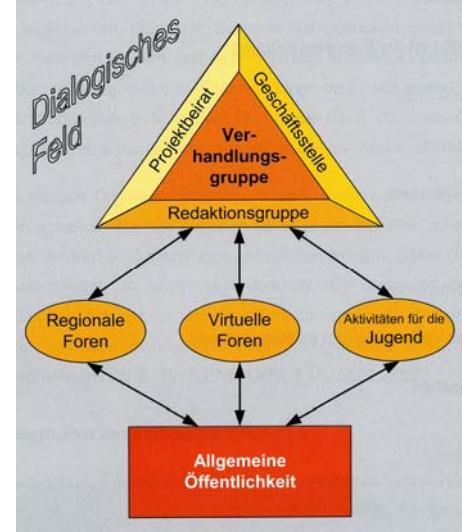


Abbildung 1: Dialogisches Feld

Zusammensetzung der Verhandlungsgruppe

Die Anzahl der Teilnehmer an der Verhandlungsgruppe muss überschaubar sein, um die Arbeitsfähigkeit nicht zu gefährden. Erfahrungsgemäß darf eine Obergrenze von 25 bis max. 30 Mitglieder nicht überschritten werden.

Der Teilnehmerkreis der Verhandlungsgruppe (siehe Abbildung 2) könnte aus Vertretern und Vertreterinnen der im Deutschen Bundestag vertretenen Parteien, der Umwelt- und Naturschutzverbände, der Bundesländer, der Unternehmen der Energieerzeugung, von BMU und BfS, von Kommunen, von Bürgerinitiativen, der Kirchen, der Jugendverbände, von weiteren Verbänden und Institutionen und der Wissenschaft bestehen.



Abbildung 2: Zusammensetzung der Verhandlungsgruppe

Die Zusammensetzung der Verhandlungsgruppe sollte von der Bundesregierung als demokratisch legitimiertem Gremium, das den institutionellen Beginn der Phase II eingeleitet hat, bestimmt werden. Der AkEnd schlägt in diesem Zusammenhang vor, dass die Bundesregierung relevante Organisationen und Institutionen zur Teilnahme an der Verhandlungsgruppe auffordert und diese dann die Auswahl der in die Verhandlungsgruppe zu entsendenden Einzelpersonen vornehmen.

Aufgrund des jetzigen Diskussionsstandes in den verschiedenen mit der Endlagerung befassten gesellschaftlichen Gruppen ist es wahrscheinlich, dass alle benannten Gruppen an der Verhandlungsgruppe teilnehmen werden. Sollte eine Gruppe die Teilnahme ausschlagen, so ergibt sich dadurch kein wesentliches Defizit, weil dadurch die Funktion der gesellschaftlichen Vermittlung, die die Verhandlungsgruppe hat, nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Begründungen dafür finden sich in Kapitel 4.5.2 des Gutachtens von WIBERA [LENNARTZ & MUSSEL 2002].

Organisationsstruktur der Verhandlungsgruppe

Die Verhandlungsgruppe erhält eine eigene Organisationsstruktur (siehe Abbildung 3). Es ist sinnvoll, aus den Teilnehmern der Verhandlungsgruppe einen Vorsitzenden und zwei Stellvertreter zu bestimmen. Diese sollen unter anderem die Strukturierung des Arbeitsprogramms und der Sitzungen übernehmen. Die Verhandlungsgruppe wird unterstützt von einem Moderatorenteam, das die Sitzungen leitet, sowie einer Geschäftsstelle, die die Verhandlungsgruppe organisatorisch, redaktionell und in Bezug auf dialogische Planungsmethoden unterstützt.

Können in der Verhandlungsgruppe einzelne Punkte nicht im Konsens entschieden werden, werden bei diesen Punkten Mehrheitsentscheidungen getroffen. Die Möglichkeit für Minderheitsvoten ist gegeben.

Für die wissenschaftliche Beratung während der Phase II wird ein Projektbeirat aus Experten eingerichtet. Die Teilnehmer sollen von der Geschäftsstelle vorgeschlagen und von der Verhandlungsgruppe bestätigt werden. Außerdem müssen in der Phase II Strukturen eingerichtet werden, die die Einbeziehung der Öffentlichkeit in den oben beschriebenen Formen organisatorisch und inhaltlich ermöglichen.

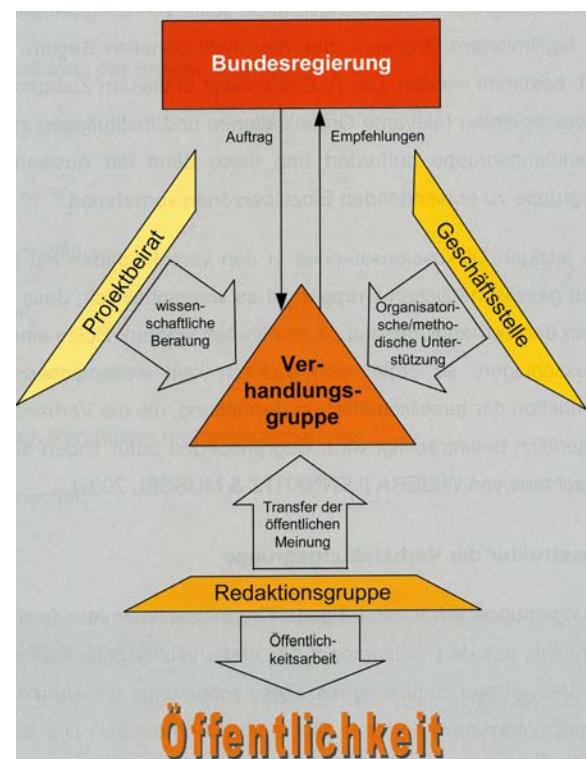


Abbildung 3: Organisation der Verhandlungsgruppe

Beteiligung der Öffentlichkeit an den Verhandlungen

Die Bevölkerung wird an der Verhandlung über das Internet (Chat-room) aktiv mitwirken können - es sind aber auch andere Formen der Mitwirkung zu ermöglichen. Zudem soll die Verhandlungsgruppe regional in öffentlichen Sitzungen tagen und so eine weitere Beteiligung der Bevölkerung ermöglichen sowie durch die Gewährleistung einer Berichterstattung durch die Medien weiterführende Transparenz schaffen. Die Zugänglichkeit der Verhandlungen für die Öffentlichkeit sollte Teil der Geschäftsordnung der Verhandlungsgruppe sein.

Durch ein virtuelles Forum wird der aktuelle Diskussionsstand in der Verhandlungsgruppe der Öffentlichkeit bekannt gegeben (siehe Abbildung 1). Diese kann darauf mit unterstützenden oder kritischen Argumenten reagieren und ihrerseits mit Vorschlägen und Forderungen aktiv auf die Verhandlungsgruppe einwirken. Eine aus Journalisten und Fachleuten zusammengesetzte Redaktionsgruppe ordnet die Beiträge im virtuellen Forum und leitet die Argumente der Verhandlungsgruppe weiter. Die Verhandlungsgruppe hat bei ihren Sitzungen als festen Tagesordnungspunkt „Virtuelles Forum“, auf dem diese Argumente diskutiert werden. Die

Diskussionsergebnisse erscheinen wieder in dem virtuellen Forum. Auf diese Art und Weise lässt sich ein verbindlicher Dialog zwischen der Verhandlungsgruppe und der Öffentlichkeit herstellen. Es muss darüber hinaus möglich sein, sich auch ohne Computer an diesem Forum zu beteiligen (Rundbrief und Briefwechsel). Eine ähnliche Funktion haben die regionalen Foren. Auf diesen öffentlichen Foren führt die Verhandlungsgruppe ihre Sitzung coram publico, auf Grundlage einer Einladung mit entsprechender Tagesordnung, durch. Bei den regionalen Foren wird die Diskussion einen erheblichen Zeitraum der Veranstaltung einnehmen, um in direkter Rede und Antwort nicht nur die Argumente auszutauschen, sondern auch die Atmosphäre in der Öffentlichkeit zu erfahren.

Die heranwachsende Generation, die im besonderen Maße durch die Suche, den Bau und Betrieb eines Endlagers betroffen sein wird, soll durch besondere Aktivitäten für die Jugend einbezogen werden. Hier soll es vornehmlich nicht um Diskussionsforen gehen, sondern um Aktionen zum Thema, wie z. B. Ausstellungen und Wettbewerbe, deren Ergebnisse dann aufgearbeitet werden können (siehe Abbildung 1).

Am Ende des Beteiligungsverfahrens in Phase II werden die Diskussionsergebnisse der Verhandlungsgruppe in Form eines Berichtes als Entscheidungsgrundlage an das auftraggebende Verfassungsorgan übergeben; damit ist der zweite Schritt beendet (siehe Abbildung 4)

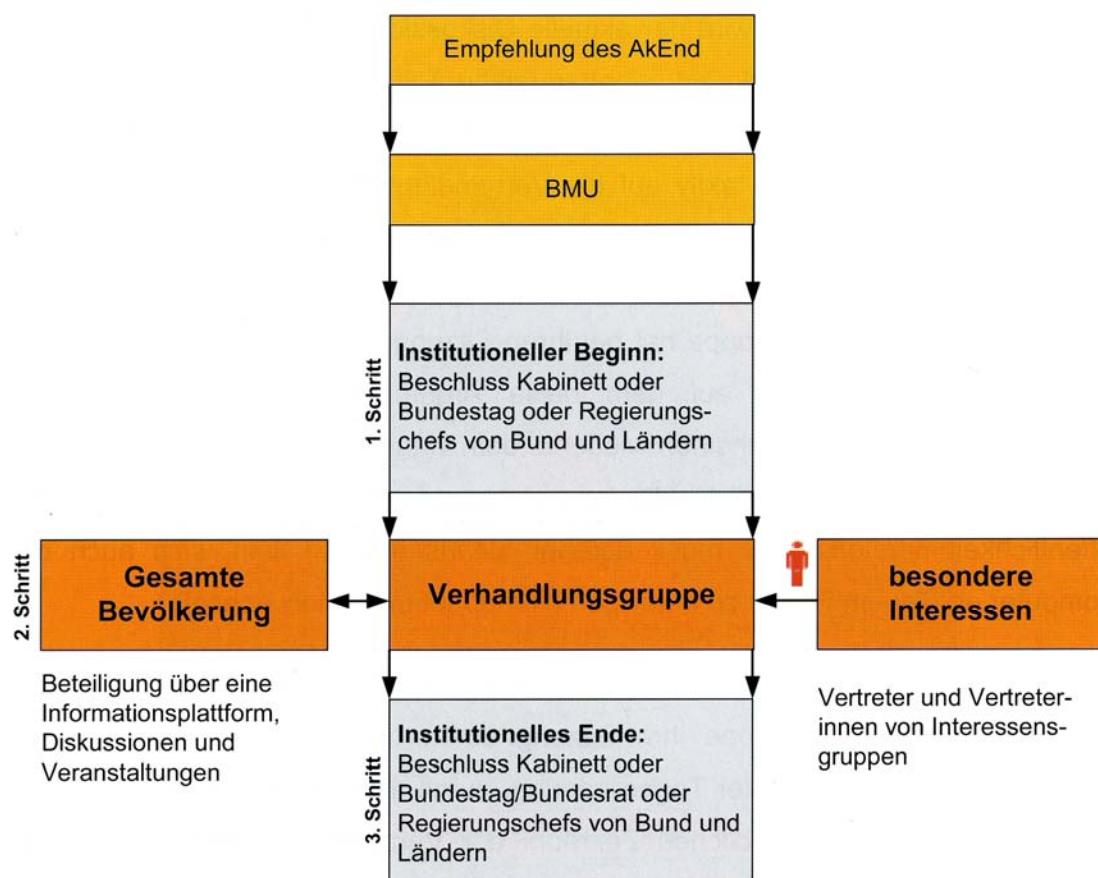


Abbildung 4: Ablaufschema der Phase II

Zeitrahmen für Schritt 2 der Phase II

Ein öffentlicher Diskussionsprozess lässt sich nicht beliebig lange mit hinreichender Intensität durchführen. Um die Suche nach einem Endlager für radioaktive Abfälle so früh wie möglich beginnen zu können, ist daher die Dauer der Phase II zeitlich zu begrenzen. Für die Durchführung des zweiten Schrittes im „Dialogischen Feld“ geht der AkEnd von einem Zeitbedarf von etwa einem Jahr aus. Insgesamt sollte die Diskussion über das Verfahren und die Kriterien einschließlich des institutionellen Beginns und Endes nicht länger als 24 Monate dauern. Da die Zeit damit sehr knapp angesetzt ist, schlägt der AkEnd vor, mit der Vorbereitung der Arbeiten, wie dem Aufbau der virtuellen Foren, der Ansprache von Jugendlichen, der Suche nach einem geeigneten Standort für die Geschäftsstelle, unmittelbar zu beginnen.