

# Offene Fragen zur Entsorgung in der Europäischen Union am Beispiel der Bundesrepublik Deutschland

## Inhalt

	Seite
1. Radioaktive Abfälle	1
2. Zwischenlagerung	4
3. Endlager	8



## 1. Radioaktive Abfälle

Die Kenntnis der vorhandenen und noch anfallenden radioaktiven Abfälle ist wichtig für die Entwicklung eines Endlagerkonzeptes und die Planung der in diesem Zusammenhang erforderlichen Anlagen. In Deutschland werden die Abfälle entsprechend der geplanten Endlager in Wärme entwickelnd und vernachlässigbar Wärme entwickelnd unterteilt.

Standort und Wirtsgestein für das Endlager für Wärme entwickelnde Abfälle sind noch nicht bekannt. Es kann deshalb auch keine Anforderungen an die einzulagernden Abfälle geben. Für die vernachlässigbar Wärme entwickelnde Abfälle ist die Endlagerung in Konrad geplant. Für Abfälle, die dort eingelagert werden sollen, existieren durch Planfeststellungsbeschluss und Enlagerungsbedingungen des BfS begrenzende Anforderungen.

Die in der Bundesrepublik angefallenen und noch anfallenden radioaktiven Abfälle sollen auf diese beiden Lager aufgeteilt werden. Es stellt sich aber die Frage, ob das möglich ist:

- 1) Das Abfallvolumen ist insgesamt viel größer als in der Vergangenheit bei der Endlagerplanung berücksichtigt.
- 2) Es gibt Abfälle, die in keines der beiden Endlager „passen“.

Zu 1)

Extern wird schon lange auf die Tails aus der Urananreicherung hingewiesen. Seit knapp zwei Jahren wurden sie offiziell wahrgenommen und in der Vorläufigen Sicherheitsanalyse Gorleben (VSG) für das Endlager für Wärme entwickelnde Abfälle berücksichtigt. Im Anfang des Jahres veröffentlichten Nationalen Entsorgungsprogramm der Bundesregierung (NaPro) wurden als Endlager sowohl das für Wärme entwickelnde Abfälle als auch Konrad genannt. Es ist darauf hinzuweisen, dass – vor dem Hintergrund einer unbefristeten Betriebsgenehmigung der Urananreicherungsanlage in Gronau – das bisher angenommene Volumen von 35.000 m<sup>3</sup> in der VSG unrealistisch niedrig und selbst das im NaPro genannte Volumen von 100.000 m<sup>3</sup> eher zu gering als zu hoch sein wird.

Nach der Rückholentscheidung des BfS 2010 sind 175.000 bis 220.000 m<sup>3</sup> radioaktive Abfälle aus der Asse dazu gekommen. Auch für diese Abfälle wird im NaPro als Endlager sowohl das für Wärme entwickelnde Abfälle als auch Konrad genannt.

Nach den aktuellen Abfallmengerhebungen bzw. –prognosen des BfS fallen ohne die vorstehend genannten Abfälle bereits nach jetzigem Stand mehr vernachlässigbar Wärme entwickelnde Abfälle an, als der Planfeststellungsbeschluss für Konrad zur Einlagerung zulässt (303.000 m<sup>3</sup>). Die Mengendifferenz ist zwar gemessen an der Abschätzunsicherheit nicht sehr groß, aber die Abfallmengentendenz geht seit längerer Zeit nach oben.

Zu 2)

Die unter 1) genannten Abfälle passen bereits wegen des Volumens nicht in Konrad. Die Urantails erfüllen auch nicht die Endlagerungsbedingungen und ob dies für die Asse-Abfälle möglich bzw. nachweisbar ist, muss zumindest als offen angesehen werden.

Darüber hinaus sind seit langer Zeit vernachlässigbar Wärme entwickelnde Abfälle bekannt, die die Endlagerungsbedingungen von Konrad nicht erfüllen. Dies wurde bisher nicht offiziell kommuniziert. Es ist davon auszugehen, dass diese Abfälle auch in den Mengenangaben des BfS nicht enthalten sind, da diese ja mit Bezug zu Konrad erhoben wurden. In Fachkreisen bekannt sind beispielsweise folgende Abfälle:

- ◆ Graphit und Graphit-haltige Abfälle (werden in VSG berücksichtigt),
- ◆ Thorium und Thorium-haltige Abfälle,
- ◆ stark Tritium-haltige Abfälle,
- ◆ Strahlenquellen.

Weitgehend außerhalb der öffentlichen Wahrnehmung sind auch die Abfälle, die im Endlager für radioaktive Abfälle in Morsleben (ERAM) zwischengelagert sind. Es handelt sich zwar um ein relativ geringes Volumen, ob für diese Abfälle (Radium, Europium) die Endlagerungsbedingungen für Konrad einzuhalten wären, muss aber auch erst geprüft werden. Soweit bekannt hat die Planfeststellungsbehörde dem Wunsch des BfS, die Zwischenlagerung in eine Endlagerung am Ort zu überführen, bisher auch aus Sicherheitsgründen nicht zugestimmt.

Diese Abfälle werden im NaPro und im Joint Convention Bericht nicht thematisiert. Für die Vollständigkeit der Aufzählung dieser Abfälle kann keine Gewähr gegeben werden.

**Forderung: Systematische Aufstellung aller radioaktiven Abfälle mit Nennung möglicher Probleme und Nennung des nach gegenwärtiger Genehmigungslage möglichen Zielendlagers.**

## 2. Zwischenlagerung

### Wärme entwickelnde Abfälle

Das Bundesverwaltungsgericht hat mit der Rückweisung des Antrags von BfS auf Revisionszulassung den Rechtsstreit zum Standort-Zwischenlager Brunsbüttel beendet. Für dieses Zwischenlager sind weitgehende Nachuntersuchungen durchzuführen. Es dürfte sicher sein, dass das OVG-Lüneburg dies auch für das Standort-Zwischenlager Unterweser verlangen wird. Es wäre sicherheitstechnisch und gegenüber der Öffentlichkeit vor allem an den übrigen Standorten unhaltbar, entsprechende Untersuchungen nicht an allen Zwischenlagerstandorten durchzuführen. Das beinhaltet den Absturz eines A 380, die Berücksichtigung der modernsten Waffen bei sonstigen Einwirkungen Dritter, ein aktuell zu unterstellendes Täter-Profil und die Berücksichtigung der Eingreifschwelle von Evakuierung und Umsiedlung bei Bewertung möglicher Auswirkungen. Dies kann u.a. zur Notwendigkeit der baulichen Ertüchtigung einiger oder aller Lagerhallen führen. Das Nationale Entsorgungsprogramm geht auf diese Probleme nicht ein.

**Forderung: Für alle Zwischenlagerstandorte wird die Erfüllung der von Bundesverwaltungsgericht und OVG Schleswig-Holstein festgelegten sicherheitstechnischen Anforderungen geprüft. Die Öffentlichkeit ist in geeigneter Weise zu beteiligen.**

Die zulässige Dauer der Zwischenlagerung von bestrahlten Brennelementen und hochradioaktiven Abfällen ist auf 40 Jahre begrenzt. Unabhängig von Wünschen und politischen Forderungen wird es nicht möglich sein, auch nur die meisten existierenden Zwischenlager vor Ablauf dieses Zeitraumes zu räumen. Laut Nationalem Entsorgungsprogramm soll ein „Eingangslager“ am Endlagerstandort für 500 Behälter errichtet werden. Da die Genehmigung hierfür gemeinsam mit der ersten Teilgenehmigung für das Endlager erfolgen soll, dürfte dies kaum von 2050 der Fall sein (siehe hierzu weiter unten). Alternative wäre vorher ein, zwei oder drei neue Zwischenlager unabhängig vom Endlagerstandort zu errichten. Abgesehen von den Problemen, die dies an den betroffenen Standorten verursachen würde, wäre damit der sicherheitsorientierte Ansatz um die Jahrtausendwende kontakariert, mit dem die Standort-Zwischenlager 2002 ins Atomgesetz aufgenommen wurde. Die damaligen Überlegungen gelten auch noch heute, dass unter Strahlenschutzaspekten (einschließlich Störfallmöglichkeiten) die Zahlen von Transporten sowie Handhabungen der Behälter im Zwischenlager und zum be- und entladen des Transportfahrzeuges so gering wie möglich zu halten sind.

**Forderung: Politische Offensive an den gegenwärtigen Zwischenlagerstandorten, mit der, unter Berücksichtigung der in diesem Papier genannten Sicherheitsverbesserungen, um Verständnis für die Verlängerung der Zwischenlagerdauer über 40 Jahre hinaus geworben wird.**

Für eine über 40 Jahre hinaus reichende Zwischenlagerung sind neben oben genannten Ertüchtigungen bezüglich A 380 und SEWD weitere Maßnahmen erforderlich. Für den Normalbetrieb ist insbesondere die Gewährleistung der Behälterdichtheit intensiv zu untersuchen. Die gegenwärtigen Untersuchungen der BAM müssen intensiviert und öffentlich bekannt gemacht werden. Auch das längerfristige Verhalten der Polymerkomponenten in oder an den Behälterwänden zur Neutronenabschirmung muss untersucht werden. Für eine langfristige Zwischenlagerung mit so hohem Radioaktivitätsinventar ist eine direkte Emissionsüberwachung geboten. Dazu gehören theoretisch mögliche oder tatsächliche Freisetzungen aus den Behältern (einschließlich Tritium), wie auch eine Untersuchung der Relevanz der Aktivierung von Staubpartikeln und Luftbestandteilen. Darüber hinaus sind bei einer Lagerzeitverlängerung für die jetzigen Zwischenlager neue Bauwerksicherheitsnachweise erforderlich.

**Forderung: Wegen der längeren Zwischenlagerung der Behälter müssen neue Sicherheitsnachweise für Dicht- und Abschirmkomponenten erbracht werden und aus Vorsorgegründen eine direkte Emissionsüberwachung etabliert werden. Dies ist unabhängig davon, ob die längere Zwischenlagerung an einem jetzigen oder einem anderen Standort erfolgt.**

Auch wenn neue Sicherheitsnachweise für die Behälterdichtheit geführt werden, bedeutet die Zwischenlagerzeitverlängerung eine Erhöhung der Wahrscheinlichkeit des Dichtungsversagens. Auch die Vorsorge bekommt durch die längere Zeit zusätzliches Gewicht. Deshalb sind Heiße Zellen erforderlich, um im Falle eines Primärdeckeldichtungsversagens diese auch auswechseln zu können. Das Fügedeckelkonzept ist hierzu kein adäquater Ersatz. Für die Zwischenlager, in denen CASTOR<sup>®</sup> HAW 28M gelagert werden, ist eine Heiße Zelle wegen dessen für Transporte nicht qualifizierten Sekundärdeckeldichtung zwingend eine Heiße Zelle erforderlich. Ebenso wichtig sind Heiße Zellen für die Kontrolle der Behälterinnenraumkomponenten und der Behälterinventare. Es gibt bisher keine einzige praktische Überprüfung, ob HAW-Kokillen oder Brennelemente, wie sie in deutschen AKW eingesetzt wurden und werden, auch nach längerer Zwischenlagerdauer noch uneingeschränkt handhabbar bzw. unverändert stabil sind. Gleiches gilt für den Tragkorb, in dem

das Inventar fixiert ist, der für Behälterhandhabung und Transport eine wichtige Rolle spielt. Dies muss im Rahmen der Periodischen Sicherheitsüberprüfungen mindestens mit repräsentativen und belastbaren Stichprobenprüfungen für alle Brennelement- und Behältertypen sowie unterschiedliche Beladevorgänge nachgewiesen werden. Dazu sind stationäre Heiße Zellen mit den erforderlichen Einrichtungen, die auch die Entladung des Behälterinventars erlauben, notwendig. Die von der ESK im Oktober 2014 bezüglich CASTOR<sup>®</sup> HAW 28M vorgeschlagene Lösung ist dazu nicht geeignet. Wird die Notwendigkeit von Heißen Zellen schnell festgelegt, können Synergieeffekte mit dem ebenfalls notwendigen Bau von Konditionierungsanlagen für Stilllegungs- und Abbauabfälle genutzt werden.

**Forderung: Festlegung der Notwendigkeit von Heißen Zellen im Atomgesetz.**

Für die verglasten Wiederaufarbeitungsabfälle aus La Hague und Sellafield sind immer noch keine Zwischenlagerstandorte ausgewählt worden. Sollte dies nicht kurzfristig möglich sein, gäbe es die Möglichkeit, die Rücknahmepflicht der EVU mittels der Aufteilung der Radioaktivitätsinventare entsprechend der zur Wiederaufarbeitung aus dem jeweiligen Atomkraftwerk abgegebenen Brennelemente durchzusetzen. Für die fünf Behälter mit mittlerradioaktiven Abfällen aus La Hague würde dies bedeuten, dass jedes der fünf Bundesländer mit Atomkraftwerken einen Behälter in einem Standort-Zwischenlager aufnehmen müsste. In diesem Zusammenhang sei noch mal auf das Problem der Formulierung zur im Rahmen des StandAG erfolgten Änderung von § 9 a AtG verwiesen, nach der nur Spaltproduktlösungen in Standort-Zwischenlagern zu lagern sind. Im Falle von gerichtlichen Auseinandersetzungen kann das eine Rolle spielen. Von den 21 Behälter mit hochradioaktiven Abfällen aus Sellafield müssten ebenfalls alle fünf Bundesländer, aber Niedersachsen die meisten Behälter annehmen. Inwieweit eine Verteilung der Behälter auf viele Standorte sicherheits- und genehmigungstechnisch technisch sinnvoll ist, müsste geprüft werden. Würden vor allem transportminimierende Aspekte eine Rolle spielen, würde Bayern ausscheiden. Dafür müssten kompensatorische Gegenleistungen von Bayern erbracht werden. Problem dabei ist, dass die Bayerischen Atomkraftwerke ganz oder teilweise E.ON gehörten, die auch solche in Niedersachsen und Schleswig-Holstein hat.

**Forderung: Aufgrund dieser auch rechtlich gegebenen Möglichkeit sollten die fünf Ministerpräsidenten mit der Bundesumweltministerin zügig in Verhandlungen für eine Lösung treten.**

### Vernachlässigbar Wärme entwickelnde Abfälle

Die gegenwärtigen Zwischenlagerkapazitäten reichen nicht aus. Es müssen neue dazu gebaut werden. Das gilt vor allem für Stilllegungsstandorte. Zwischenlager sind aber an diesen Standorten ohnehin erforderlich bzw. sicherheitstechnisch und logistisch sinnvoll. In Mülheim-Kärlich, wo kein Zwischenlager existiert, muss der Abbau verlangsamt bzw. gestoppt werden, sofern nicht rechtzeitig externe Zwischenlagerkapazität zur Verfügung steht. Unabhängig davon, ob Konrad 2022/23 in Betrieb geht oder nicht (siehe hierzu weiter unten), ist eine Entkopplung von der Endlagerung erforderlich. Erstens erstreckt sich der Einlagerungszeitraum in ein Endlager über einen langen Zeitraum, da nicht alle Abfälle gleichzeitig endgelagert werden können. Zweitens ist das Abruf- und Einlagerungssystem für die Einlagerung in Konrad so kompliziert, dass eine große Zahl von Abfallbinden zur Ablieferung bereit stehen muss, um auswählen zu können.

**Forderung: an jedem Stilllegungsstandort ein Zwischenlager.**

Vor diesem Hintergrund ist es nicht nachvollziehbar, dass die Entsorgungskommission 2013 in ihren Leitlinien zur Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung die Sicherheitsanforderungen für die Konditionierung der Abfälle auf einen Zeitraum von 20 Jahren reduziert hat. Die Reaktor-Sicherheitskommission ist bei ihren Sicherheitsanforderungen für die Zwischenlagerung dieser Abfälle 2002/3 noch von 40 Jahren ausgegangen.

**Forderung: Keine Begrenzung der Sicherheitsanforderungen auf 20 Jahre.**

Die Zwischenlager für Stilllegungs- und Abrissabfälle sind bisher im Rahmen der Stilllegungs- und Abbaugenehmigung nach § 7 Abs. 3 AtG beantragt, bewertet und genehmigt worden. Bei den Anlagen, für die gegenwärtig die Stilllegungsge-  
nehmigungsverfahren laufen, wurden die Zwischenlager getrennt nach § 7 StrlSchV beantragt. Das ist sachlich nicht gerechtfertigt, da die Zwischenlagerung in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Abbau steht und auf dem Gelände der stillzulegenden Anlage errichtet wird. Darüber hinaus bedeutet ein Verfahren nach § 7 StrlSchV eine Verringerung des Sicherheitsniveaus<sup>1</sup> und die Aushöhlung der Öffentlichkeitsbeteiligung. Die Voraussetzungen für die Genehmigungserteilung sind weniger strikt (Stand von Wissenschaft und Technik), die geforderten Antragsunterlagen sind weniger detailliert, es gibt keine obligatorische Öffentlich-

---

<sup>1</sup> Vergleiche Anforderungen nach § 7 Abs. 2 AtG und § 3 Abs. 2 und 3 AtVfV mit § 9 Abs. 1 StrlSchV.

keitsbeteiligung und es besteht keine generelle UVP-Pflicht (nur allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3c Abs. 1 UVPG).

**Forderung: Zwischenlager an Stilllegungsstandorten sind im Rahmen der Stilllegungsgenehmigung zu behandeln.**

Vor allem im Rahmen von Stilllegung und Abbau wird die Abklinglagerung materialbezogen und zeitlich immer mehr ausgedehnt. Sie umfasst inzwischen die meisten Arten anfallender Abfälle und soll auch auf Gebäude ausgedehnt werden. Dadurch werden immer mehr Abfälle, für die bei Anfall die Anforderungen für radioaktive Abfälle gelten, in den konventionellen Stoffkreislauf geschoben. Die Mengen freigegebener Stoffe wird erhöht und die Freigabewerte werden weitgehend ausgeschöpft. Davon abgesehen, wird der sogenannte schnelle Abbau ad Absurdum geführt, wenn dafür Zwischenlagerzeiten erhöht werden (z.B. durch Dampferzeuger, Reaktordruckbehälter, Gebäude).

**Forderung: Die Zulässigkeit der Abklinglagerung sollte auf weniger als 5 Jahre beschränkt werden.**

### **3. Endlager**

#### Endlager nach StandAG

Das StandAG gibt für die Festlegung eines Endlagerstandortes das Jahr 2031 vor. Für die Inbetriebnahme wird dann von ca. 2050 ausgegangen. Aufgrund der Erfahrung mit bisherigen Endlagerprojekten (nicht nur in Deutschland), bei Umsetzung einer an Kriterien orientierten, wissenschaftsbasierten Vorgehensweise bei der Standortsuche und der Führung eines Sicherheitsnachweises entsprechend dem internationalen Stand von Wissenschaft und Technik ist dieser Zeitraum unrealistisch kurz. Dementsprechend sind in der Endlagerkommission, unter anderem vom BfS-Präsidenten, bereits deutlich spätere Zeitpunkte genannt worden. Vor dem Hintergrund, dass selbst beim Zeitplan des StandAG keine Genehmigungsfrist-gerechte Räumung der Zwischenlager möglich ist und Sogfalt vor Eile ein elementar wichtiger Aspekt ist, sind Beschleunigungen auf Kosten der Sicherheit und ihrer Robustheit auch aus vermeintlichen oder tatsächlichen politischen Sachzwängen nicht zielführend.

Beispielsweise ist von einer offenbar in der Diskussion befindlichen Verkürzung oder gar einem Verzicht auf untertägige Erkundungen im Rahmen des Standortauswahl-



verfahrens grundsätzlich abzuraten. Bei Salzstöcken wäre dies aufgrund des heterogenen Aufbaus völlig unmöglich. Bei flachlagerndem Salz und Ton ist dringend davon abzuraten, da die Annahme gleicher Eigenschaften für einen Bereich mit großer Ausdehnung getroffen werden müsste. Für Hartgestein ist dies standortabhängig zu überprüfen. Für einen Standortvergleich, gerade von unterschiedlichen Wirtsgesteinen, sind gleich detaillierte Kenntnisse notwendig.

**Forderung: An der im StandAG festgelegten stufenweisen Vorgehensweise (Ermittlung infrage kommender Standortregionen, übertägige Erkundung, untertägige Erkundung jeweils im Vergleich mehrerer Standorte) mit einer jeweils detaillierten Bewertung wird auf jeden Fall festgehalten.**

Die Endlagerkommission hat nach StandAG einen umfassenden Aufgabenkatalog abzarbeiten. Die dafür bei Beratung des Gesetzes vorgesehene Zeit ist durch einen deutlich verzögerten Arbeitsbeginn verringert worden. Dies kann nicht durch die für den geplanten Zeitraum vorgesehene Verlängerungszeitraum aufgefangen werden. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache ist dem Ansinnen zuzustimmen, dass möglichst bald mit den ersten Schritten des Standortauswahlverfahrens begonnen werden sollte.

Es gibt mindestens zwei Themen, die mit den Entscheidungen der Endlagerkommission eng zusammenhängen:

1. Welche Abfälle sollen/müssen in das nach StandAG zu suchende Endlager? Hierzu enthalten Kapitel 1 und der Abschnitt weiter unten wichtige Aussagen. Die Beantwortung dieser Frage kann Auswirkungen auf die von der Kommission zu erarbeitenden Anforderungen und Kriterien haben. Dies gilt in jedem Fall hinsichtlich den Anforderungen zu Mindestmächtigkeit bzw. Ausdehnung der Wirtsgesteinsformation, möglicherweise aber auch für Kriterien.
2. Wie soll bis zur Inbetriebnahme dieses Endlagers die Zwischenlagerung gestaltet werden?  
Der Umgang mit der Zwischenlagerung bis das Endlager zur Verfügung steht ist sicherheitstechnisch ein elementar wichtiges Thema. Darüber hinaus ist es auch ein wichtiges gesellschaftspolitisches Thema, vor allem an den derzeitigen Zwischenlagerstandorten. Siehe hierzu Kapitel 2.

Wenn diese beiden Themen nicht in der Endlagerkommission behandelt werden sollen, ist für kürzest möglich ein anderes Gremium zu schaffen, in dem hierzu beraten und Vorschläge entwickelt werden. Dafür ist ein Prozess erforderlich, der für

die Öffentlichkeit mindestens so zugänglich ist, wie die Kommission. Auch die Zusammensetzung dieses Gremiums muss pluralistisch sein.

**Forderung: Entweder Behandlung dieser Themen in der Endlagerkommission oder schnellst mögliche Bildung eines oder zweier anderer Gremien.**

### Konrad

Als Inbetriebnahmezeitpunkt wird in öffentlichen Diskussionen gegenwärtig 2022/23 angegeben. Das BfS weist jedoch selbst darauf hin, dass dieser Zeitpunkt mit großen Unsicherheiten behaftet ist. Es ist auch nicht auszuschließen, dass bei Inbetriebnahme erneut Klagen dagegen eingereicht werden.

Der Langzeitsicherheitsnachweis und die anderen sicherheitstechnischen Nachweise wurden Ende der 1980er bzw. zu Beginn der 1990er Jahre geführt. Ausgehend vom gegenwärtig in der Öffentlichkeit genannten Inbetriebnahmedatum wären sie also mehr als 30 Jahre alt. Es liegt auf der Hand, dass sich seitdem der Stand von Wissenschaft und Technik verändert hat. Das Endlager wird (übrigens auch entgegen der Forderung der Endlagersicherheitskriterien der RSK von 1983) in einem alten Bergwerk errichtet. Das hier erhöhte Sorgfalt erforderlich ist, zeigen Asse und Morsleben, die ebenfalls in einem alten Bergwerk errichtet wurden und für die ähnliche Sicherheitsbewertungsansätze verwendet wurden, wie für Konrad. Für beide Standorte ist gegenwärtig kein Langzeitsicherheitsnachweis möglich.

Themen wie Rückholbarkeit und Absturz eines großen Verkehrsflugzeuges sind für Konrad bisher nicht bewertet worden und die gerade für Konrad wichtige Bewertung von Strahlenbelastungen aus dem Betrieb des Endlagerbergwerkes durch natürliche Radionuklide bedarf im Zusammenhang mit der neuen EU-Strahlenschutzgrundnorm einer neuen Betrachtung.

Vor diesem Hintergrund ist vor Inbetriebnahme von Konrad eine Überprüfung der Sicherheit erforderlich. Berücksichtigt die Überprüfung den jetzigen Stand von Wissenschaft und Technik, ist auch für die Öffentlichkeit transparent und nachvollziehbar und geht positiv aus, sollten sich alle offensiv für die Inbetriebnahme einsetzen. Ist das Ergebnis negativ, muss Konrad fallen gelassen werden.

**Forderung: Zügiger Start einer Überprüfung des Standes von Wissenschaft und Technik für das geplante Endlager Konrad.**

In Bezug auf die rückzuziehenden Abfälle aus Asse II und die Uran-Tails aus Gronau wird im Nationalen Entsorgungsprogramm erwogen, diese nach einer Änderung des

Planfeststellungsbeschlusses in Konrad einzulagern. Die Änderung soll aber erst nach Inbetriebnahme beantragt werden. Dafür ist kein vertretbarer Grund ersichtlich. Wenn diese Absicht besteht, müssen die Änderungsanträge gestellt werden, sobald eine entsprechende Grundlage dafür existiert. Hierzu sind die Abfallerzeuger (BfS und Urenco) aufzufordern, zügig entsprechende Rahmendaten zur Verfügung zu stellen. Sollte für weitere, der beispielhaft in Kapitel 1 genannten Abfallarten die Absicht der Endlagerung in Konrad bestehen, gilt das auch für diese. Am Planfeststellungsänderungsverfahren ist die Öffentlichkeit zu beteiligen. Gegenüber der Öffentlichkeit muss kommuniziert werden, wann und aus welchen Gründen der früheste Zeitpunkt zur Stellung eines Änderungsantrags ist.

**Forderung: Im Falle von vorgesehenen Änderungen des Planfeststellungsbeschlusses ist der Antrag hierfür unmittelbar bei Vorliegen der Grundlage zu stellen, unabhängig vom Inbetriebnahmezeitpunkt von Konrad.**

### Endlagerstandorte

Die bisher in der politischen Wahrnehmung einfache Aufteilung der radioaktiven Abfälle, vernachlässigbar Wärme entwickelnde nach Konrad und Wärme entwickelnde in das andere Endlager, funktioniert nicht. Dies ist in (bestimmten) Fachkreisen keine neue Erkenntnis, sondern darauf machte schon Mitte der 2000er Jahre eine aus Vertretern des BMU, des BfS, des Öko-Instituts und der Gruppe Ökologie zusammengesetzte „Projektgruppe Nationaler Entsorgungsplan“ aufmerksam. Die rückzuholenden Asse-Abfälle gab es zwar noch nicht, aber alle anderen Abfälle, deren Existenz jetzt langsam an die Öffentlichkeit kommt, waren schon bekannt. Leider wurden von dieser Problematik auch im jetzigen Nationalen Entsorgungsprogramm nur die Uran-Tails aus Gronau berücksichtigt. Die anderen zwar vernachlässigbar Wärme entwickelnden, aber nicht „konradgängigen“ Abfälle (siehe Kapitel 1) werden wieder verdrängt.

Es ist inzwischen klar, dass das alte Argument, Wärme entwickelnde und vernachlässigbar Wärme entwickelnde Abfälle können nicht an einem Standort endgelagert werden, nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. Die Bundesregierung hat im Nationalen Entsorgungsprogramm die Endlagerung von ca. 300.000 m<sup>3</sup> vernachlässigbar Wärme entwickelnde Abfälle (Asse und Gronau) erwogen. In der Vorläufigen Sicherheitsanalyse Gorleben wurde neben den Wärme entwickelnden Abfällen auch ca. 53.000 m<sup>3</sup> vernachlässigbar Wärme entwickelnde Abfälle berücksichtigt.

---

Zur Lösung des Problems gibt es – vorausgesetzt Konrad kann in Betrieb genommen werden – folgende Möglichkeiten:

a) Zwei-Endlager-Konzept

- a. Konrad wird nach Planfeststellungsbeschluss gefüllt, alle anderen Wärme entwickelnden und vernachlässigbar Wärme entwickelnden Abfälle kommen in das nach StandAG zu suchende Endlager.
- b. Änderung des Planfeststellungsbeschluss für Konrad bezüglich einzulagernder Abfallmenge und der bisherigen sicherheitstechnisch begründeten Begrenzung bestimmter Radionuklide<sup>2</sup> zur Aufnahme aller vernachlässigbar Wärme entwickelnden Abfälle in Konrad und alle Wärme entwickelnden Abfälle in das nach StandAG zu suchende Endlager.

b) Ein-Endlager-Konzept

Alle radioaktiven Abfälle kommen in das nach StandAG zu suchende Endlager an einem Standort. Die Wärme entwickelnden und die vernachlässigbar Wärme entwickelnden Abfälle kommen in räumlich und hydraulisch getrennte Bereiche des Endlagers (siehe Vorläufige Sicherheitsanalyse Gorleben).

c) Drei-Endlager-Konzept

Konrad wird nach Planfeststellungsbeschluss gefüllt, alle Wärme entwickelnden Abfälle kommen in das nach StandAG zu suchende Endlager und alle anderen, nicht konradgängigen Abfälle kommen in ein drittes noch zu suchendes Endlager.

**Forderung: Unverzögerlicher Beginn der Diskussion, wie die Abfallerteilung auf wieviel Endlager erfolgen soll.**

---

<sup>2</sup> Es ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht davon auszugehen, dass dies für alle kritischen Radionuklide mit neuen Sicherheitsnachweisen gelingt.