

**Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung
mit Antwort der Landesregierung**

Anfrage der Abgeordneten Miriam Staudte und Helge Limburg (GRÜNE)

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz namens der Landesregierung

Entspricht die Zwischenlagerung von Atomabfällen im Lager Leese den geltenden Sicherheitsanforderungen?

Anfrage der Abgeordneten Miriam Staudte und Helge Limburg (GRÜNE), eingegangen am 23.04.2018 - Drs. 18/755
an die Staatskanzlei übersandt am 27.04.2018

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz namens der Landesregierung vom 29.05.2018,

gezeichnet

Olaf Lies

Vorbemerkung der Abgeordneten

Das niedersächsische Umweltministerium plant eine Nachqualifizierung und Nachkonditionierung der im Zwischenlager Leese zwischengelagerten Atomabfälle aus der ehemaligen Landessammelstelle Steyerberg. Derzeit läuft eine europaweite Ausschreibung. Noch sei unklar, ob eine Zwischenlagerung der 1 484 Steyerberg-Fässer bei dem zu beauftragenden Konditionierungsunternehmen möglich sei. Dies antwortete das MU am 1. März 2018 auf die Kleine Anfrage zur mündlichen Beantwortung Nr. 9 der Abgeordneten Helge Limburg und Miriam Staudte (GRÜNE) in der Drs. 18/430. Derzeit sei von einer erneuten Einlagerung der radioaktiven Abfälle im Zwischenlager Leese nach der Konditionierung auszugehen.

Der NDR berichtete am 15. April 2018, dass einer unveröffentlichten Studie des MU zufolge fast ein Drittel der Fässer intensiv nachbehandelt werden müsse (https://www.ndr.de/fernsehen/sendungen/hallo_niedersachsen/Atommuell-442-Problemfaesser-lagern-in-Leese,hallonds43676.html). Im NDR-Interview am 16. April 2018 betont Umweltminister Lies, dass mit der Nachqualifizierung und Nachkonditionierung die Anforderungen an eine Abgabe an das geplante Endlager Schacht Konrad erfüllt werden sollen: „Da geht es um klare Regelungen, die Konrad vorgibt, und nicht um Handlungsbedarf, der sich aus der Situation der Fässer ergibt“ (https://www.ndr.de/fernsehen/sendungen/niedersachsen_1800/Atommuell-Problemfaesser-im-Landkreis-Nienburg,ndsmag24200.html).

Vorbemerkung der Landesregierung

Die in 1 484 Fässern verpackten radioaktiven Abfälle aus der ehemaligen Landessammelstelle Steyerberg (Steyerberg-Fässer) sollen für eine spätere Einlagerung im Endlager Konrad qualifiziert werden. Dabei sollen Abfallbinde entstehen, die sowohl die Anforderungen der Endlagerungsbedingungen Konrad nachweislich einhalten als auch den Anforderungen an eine längerfristige Zwischenlagerung gemäß der Leitlinie der vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) berufenen Entsorgungskommission (ESK) genügen.

Zur Vorbereitung dieser Maßnahme wurde eine Studie (genannt Masterplan) auf der Basis der vorhandenen Dokumentation der Steyerberg-Fässer erstellt, in der die Fässer in Abhängigkeit von ihrem Inhalt in Chargen eingeteilt wurden. Für jede Charge wurden zur Nachqualifizierung notwendige Maßnahmen dargestellt und Konditionierungsschritte vorgeschlagen. Auf der Grundlage dieser

Studie erfolgte Ende 2017 die europaweite Ausschreibung zur Nachqualifizierung und Nachkonditionierung der Steyerberg-Fässer.

1. Welche Arbeiten sind im Zuge der Nachqualifizierung vorgesehen?

Die Leistungsbeschreibung des zurzeit laufenden Vergabeverfahrens umfasst im Einzelnen folgende Schritte:

1. Erstellung und Abstimmung eines Ablaufplanes für jede Charge, Festlegung und Abstimmung von Maßnahmen der Produktkontrolle unter Berücksichtigung radiologischer und stofflicher Aspekte,
2. Einholen der Zustimmung zu den Ablaufplänen nach § 74 Abs. 2 Satz 1 StrlSchV durch die Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE),
3. Zuordnung von auszulagernden Fässern zu Transportvorgängen anhand des Belegungsplans der Lagerhalle und der Datenblätter unter Berücksichtigung der Konditionierungsschichten, Erstellung einer Abruflogistik unter dem Aspekt der Minimierung von Transportvorgängen und der Kollektivdosis für das Betriebspersonal,
4. Transport der Fässer (eventuell einschließlich der zur Zeit zur Lagerung verwendeten Holzpaletten) an vom Auftragnehmer (AN) zu stellende Betriebsstätten, für die der AN unter Berücksichtigung der zu verarbeitenden Aktivitäten über eine abdeckende Genehmigung nach StrlSchV zur Konditionierung und Pufferlagerung verfügt, wobei die Pufferlagerung mindestens bis zur Übergabe der Abfallgebände-Dokumentation (mindestens bis zum Abschluss des radiologischen Teils) an den Auftraggeber (AG, d.h. das MU), (gemäß Nr. 11) möglich sein muss,
5. visuelle Eingangskontrollen, gegebenenfalls Probenahme und Untersuchung von Proben; zerstörungsfreie oder zerstörende Prüfung des Fassinhalts mittels geeigneter Verfahren in Abstimmung mit dem AG, gegebenenfalls Öffnen von Fässern und Sortierung der Abfälle, gegebenenfalls Zuordnung zu einer anderen Konditionierungscharge nach Rücksprache mit dem AG,
6. Beschaffung von Fässern, die sowohl als Zwischenprodukt für die Endlagerung als auch für die längerfristige Zwischenlagerung geeignet sind,
7. Konditionierung der Abfälle je nach Konditionierungscharge mittels qualifizierter Verfahren durch Trocknung, Umschließung, Fixierung etc. nach Ablaufplan,
8. Erstellung von Beladeplänen für Konrad-Container,
9. Beschaffung bauartzugelassener Konrad-Container, die sowohl für die Endlagerung als auch für die längerfristige Zwischenlagerung geeignet sind,
10. Verpacken der Abfallprodukte in Konrad-Container gemäß Beladeplan,
11. Erstellung der Abfallgebände-Dokumentation mit geeigneten Datensätzen gemäß Endlagerbedingungen Konrad und Anforderungen der BGE (radiologische und stoffliche Bestandteile, kompatibel zur Schnittstelle des Datenbanksystems DORA I) und Übergabe an den AG sowie Einreichung bei der BGE,
12. Lagerung der nachqualifizierten Fässer und Konrad-Container (optional),
13. Aktualisieren der Abfallgebände-Dokumentation (falls erforderlich),
14. Übergabe der Dokumentation und Datensätze gemäß Nr. 13. an AG,
15. Transport der Gebinde an einen vom AG zu bestimmenden Ort.

2. Wie viele der 1 484 Steyerberg-Fässer sollen nachkonditioniert werden, und welche konkreten Konditionierungsschritte sind vorgesehen?

Alle 1 484 Fassgebilde aus der ehemaligen Landessammelstelle Steyerberg, die zurzeit im Zwischenlager Leese gelagert werden, sollen nachbehandelt werden.

Die Erstellung von Ablaufplänen mit der Festlegung konkreter Konditionierungsmaßnahmen wird erst nach der Vergabe durch den Auftragnehmer erfolgen (s. Antwort zur Frage 1).

Voraussichtlich werden zu den Konditionierungsmaßnahmen die Trocknung, Fixierung und Umschließung von Abfällen sowie das Verpacken in Konrad-Container gehören.

3. Wie viele der Fässer sollen nachgetrocknet werden?

Die Erstellung von Ablaufplänen mit der Festlegung konkreter Konditionierungsmaßnahmen wird erst nach der Vergabe durch den Auftragnehmer erfolgen (s. Antwort zur Frage 1).

Die zur Vorbereitung der Ausschreibung erstellte Studie schlägt die Trocknung aller Fassgebilde vor.

4. Wie viele Fässer sollen im Zuge der vorgesehenen Maßnahmen geöffnet werden?

Die Erstellung von Ablaufplänen mit der Festlegung konkreter Konditionierungsmaßnahmen wird erst nach der Vergabe durch den Auftragnehmer erfolgen (s. Antwort zur Frage 1).

Bei der Festlegung der Anzahl der zu öffnenden und der näher zu untersuchenden Fässer werden - wie auch bei den anderen Konditionierungsmaßnahmen - auch die Aspekte des Strahlenschutzes, d. h. insbesondere die Minimierung der Dosisleistung für die mit den Arbeiten betrauten Mitarbeiter berücksichtigt.

5. Wie viele Fässer mit radioaktiven Abfällen lagern derzeit insgesamt im Lager Leese, einschließlich der Betriebsabfälle der Firma EZN?

In Leese erfolgt die Zwischenlagerung von betrieblichen Abfallprodukten und Abklingabfällen sowie von Abfällen der Landessammelstelle Niedersachsen. Zum Stichtag 01.03.2018 lagerten in Leese insgesamt 11 592 Stück 200-Liter-Fässer sowie 14 Konrad-Container Typ IV, die jeweils einem Fassäquivalent von 17 Fässern entsprechen. Im Zwischenlager Leese lagern folgende radioaktive Abfälle, die dem Land Niedersachsen gehören: 1 484 Fässer mit radioaktiven Abfällen aus der ehemaligen Landessammelstelle Steyerberg (Steyerberg-Fässer), 3 400 Fässer mit radioaktiven Abfällen, die nach der Beendigung der Annahme von Abfällen in Steyerberg von der Firma Amersham Buchler (jetzt: GE Healthcare Buchler GmbH & Co. KG) übernommen wurden (GE-Fässer), sowie fünf Konrad-Container mit konditionierten radioaktiven Abfällen.

6. Wie viele Fässer mit auffälligem Befund sind insgesamt im Lager Leese bekannt (bitte jeweils Fassnummer, Herstellungsdatum, Herkunft, deklarierten Fassinhalt und Befund benennen)?

Im Zwischenlager Leese sind aktuell folgende Fässer mit Befunden bekannt:

Lfd. Nr.	Fassnummer	Herstellung	Herkunft (Steyerberg oder GE)	deklariertes Fassinhalt	Befund
1	2969	1998	Steyerberg	Diverse (23 Nuklide, nicht einzeln aufgeführt); evtl. Neutronenquelle (Am-241)	19.11.2008 Lackschäden, korrosionsbedingte Perforation (Laufspur ohne Aktivitätsaustritt)

Lfd. Nr.	Fassnummer	Herstellung	Herkunft (Steyerberg oder GE)	deklariertes Fassinhalt	Befund
2	1928	1980	Steyerberg	Verfestigtes Abwasser, Generatoren, Papier, Geräte Nuklide: Cs-137, Co-60, H-3	09.09.2013 Korrosion mit kleinen Lackblasen ohne Austritt (nicht vollständig einsehbar)
3	1989	1980	Steyerberg	Papier, Zellstoff etc.	26.04.2013 Deutliche Lackschäden und korrosionsbedingte Porenperforation (Lackblasen mit Flüssigkeitsaustritt ohne Aktivität). Das Fassgebilde wurde daraufhin aus dem Zwischenlager Leese ausgelagert und 2016 zerstörend untersucht. Die Reste des Fasses und des Fassinhalts sollen wie neuer radioaktiver Abfall konditioniert werden und lagern nicht mehr in Leese
4	2179	1985	Steyerberg	Sr-90-Quelle der BW Koblenz und betriebseigene Abfälle der Fa. AB, Nuklide: Ba-133, Na-22, Sr-90	30.03.2015 Erhebliche Korrosion an fünf Fassdeckelschrauben sowie an einer Stelle schadhafte Gummidichtung, geringfügige Cs-Kontamination
5	2998	1994	Steyerberg	Betoniertes Abwasser, Strahlenquellen, davon zwei Am/Be-Neutronenquellen, Nuklide: Am-241, Co-60, Cs-137, Ni-63, Sr-90, Tl-204, U-238, U-Nat	03.08.2015 gewölbter Fassdeckel
6	3031	1994	Steyerberg	Strahlenquellen, Am-/Be-Neutronenquelle, Ni-63-Folien, Ionisationsrauchmelder, Abschirmung aus abgereichertem Uran, radioaktive Lösungen, verfestigte wässrige Lösungen	26.01.2016 gewölbter Fassdeckel
7	1925	1980	Steyerberg	Laborabfälle, Papier, Geräte	20.07.2016 korrosionsbedingte Lackschäden, eingetrocknete Laufspuren

Lfd. Nr.	Fassnummer	Herstellung	Herkunft (Steyerberg oder GE)	deklariertes Fassinhalt	Befund
8	1978	1981	Steyerberg	Papier, Geräte, etc. (Kleinteile, Quellen, H-3 haltige Flüssigkeiten in Gips verfestigt)	20.07.2016 korrosionsbedingte Lackschäden, eingetrocknete Laufspuren
9	3488	1999	GE	Strahlenquellen, Produktionsabfälle, Ionisationsrauchmelder (Kr-85), feste U-nat-Verbindungen, radioaktive Lösungen (verfestigt)	26.01.2016 gewölbter Fassdeckel
10	3911	2000	GE	Strahlenquellen, Cf-Neutronenquelle, Am-Ra-Ionisationsrauchmelderfolien, Kr-85-Quellen, feste U-nat-Verbindungen, kontam. wässrige Lösungen (verfestigt)	26.01.2016 gewölbter Fassdeckel
11	5995	2003	GE	Strahlenquellen, Am-Ra-Ionisationsrauchmelderfolien, (vermutlich) 2 Pb-/Be-Neutronenquellen, kontaminierte Metallteile	26.01.2016 gewölbter Fassdeckel
12	3435	1998	GE	Strahlenquellen: div. Referenz-, Prüf-, Kontrollstrahler, Abfallquellen Produktionsabfälle, feste U-/Th-nat-Verbindungen (Chemikalien) Quecksilbersulfidionisationsrauchmelder (Am-241), Ionenaustauscherharz als Zuschlagstoff	09.12.2016 gewölbter Fassdeckel
13	6592	2003	GE	Diverse Strahlenquellen, Stabstrahler Produktionsabfälle, kont. Kleinteile, Abluftfilter, Ionisationsrauchmelder (Am-241), Ionenaustauscherharz als Zuschlagstoff	09.12.2016 gewölbter Fassdeckel

Als generelle Maßnahme zur rechtzeitigen Erkennung von Befunden bzw. zur Beobachtung bestehender Befunde wurden die Inspektionsintervalle für Referenzgebäude und auffällige Gebäude in den letzten Jahren verkürzt (jetzt zweimal jährlich durch den Lagerbetreiber, alle drei Jahre mit Begleitung eines Sachverständigen).

7. Von wie vielen Fässern mit gewölbten Deckeln wurden Gasproben entnommen?

Von fünf Fässern (zwei Steyerberg-Fässer, drei GE-Fässer) mit gewölbtem Deckel wurden 2017 Gasproben entnommen.

8. Welche Stoffe wurden in den Proben nachgewiesen, und welche Ursache wird für die Gasentwicklung angenommen?

An zwei entnommenen Gasproben erfolgte eine Bestimmung der Volumenanteile an Wasserstoff (H₂), Sauerstoff (O₂), Stickstoff (N₂), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂) und Methan (CH₄). Gegenüber Raumluft wurden dabei eine deutliche Zunahme des H₂-Anteils und eine korrespondierende Abnahme des N₂-Anteils festgestellt. Zudem wurden eine leichte Erhöhung des CH₄-Anteils und eine Abnahme des O₂-Anteils beobachtet. Als Ursachen kommen vor allem abiotische Prozesse wie Metallkorrosion in Verbindung mit einer im Fass vorhandenen Restfeuchte aus der Betonierung infrage, vor allem jedoch eine Wasserstoffbildung durch Radiolyse. Die Zunahme von CH₄ und Abnahme von O₂ deuten zusätzlich auf reduzierende Bedingungen, eventuell als Folge mikrobieller Prozesse, hin.

An fünf Proben (Partikelfilter) wurde mittels Gammaskopie geprüft, ob ein Austrag von luftgetragenen radioaktiven Partikeln aus dem Abfall in die Fassatmosphäre stattfindet. Dabei wurden keine partikelgebundenen Nuklide mit Gammazerfall detektiert.

An fünf Gasproben wurde zudem die spezifische Aktivität der radioaktiven Isotope H-3 und C-14 gemessen. Für alle Proben lag das Ergebnis unterhalb der Nachweisgrenze, d. h. es ist nicht davon auszugehen, dass H-3 und C-14 aus dem Abfall in die Fassatmosphäre freigesetzt werden.

Vorab wurden an den entnommenen Gasen zu verschiedenen Zeitpunkten β -/ γ -Impulsratenmessungen durchgeführt. An den Proben aus vier der fünf Fässer wurden erhöhte Impulsraten festgestellt, die sich durch eine Freisetzung von Ra-222 bzw. in drei Fällen auch von Kr-85 aus den Abfällen in die Fassatmosphäre erklären lassen. Diese Freisetzung in die Fassatmosphäre ist aufgrund der deklarierten Nuklide (Ra-226 und U-238 als Quellen für Ra-222 sowie Kr-85) plausibel.

9. Wie viele Fässer mit auffälligen Befunden wurden im Lager Leese bislang in Überfässer eingestellt?

Im Zwischenlager Leese wurde bisher kein Fass des Landes Niedersachsen in ein Überfass eingestellt.

Im Zuge der Umlagerung aus der ehemaligen Landessammelstelle Steyerberg nach Leese wurden alle zu dem Zeitpunkt 1 485 Fässer vor dem Transport inspiziert. Wurde festgestellt, dass aufgrund von Befunden ein Einstellen in Überfässer oder eine andere Maßnahme (wie Ausbessern von Lackschäden, Trocknung von Fassgebinden) erforderlich ist, so wurde dies entweder in Steyerberg oder in Braunschweig durchgeführt. In Leese wurden nur zu dem Zeitpunkt intakte Fässer eingelagert.

Im Jahr 2007 waren an dem Steyerberg-Fass Nr. 3348 (hergestellt 1998; deklarierter Inhalt: Th-232 als Thoriumsulfat) Lackschäden und korrosionsbedingte Porenperforation mit Feuchtigkeitsaustritt festgestellt worden. Das Fassgebinde wurde daraufhin aus Leese ausgelagert. Der Inhalt des Fasses wurde in der Betriebsstätte Braunschweig des Zwischenlagerbetreibers in ein fabrikneues Fass umverpackt. Dieses neue Fassgebinde (kein Überfass) wurde anschließend in Leese eingelagert.

10. Kann die Landesregierung vor dem Hintergrund, dass das MU in der Ausschussunterrichtung am 18. April 2018 darauf hinwies, dass Deckeldichtungen porös werden können, ausschließen, dass Gase aus den Fässern im Lager Leese entweichen?

Bisher wurde kein Entweichen von Gasen aus den Fässern im Zwischenlager Leese beobachtet. Für die Zukunft kann dieses jedoch nicht ausgeschlossen werden, auch wenn die Wahrscheinlichkeit hierfür aktuell aufgrund des statischen Lagerzustands gering ist. Vor einem Transport der Fäs-

ser müssen diese jedoch inspiziert und bei der Feststellung eines Druckaufbaus druckentlastet werden.

11. Werden in den Lagerhallen Messungen durchgeführt, um eine Freisetzung radioaktiver Strahlung zu überprüfen?

Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) führt als unabhängige Messstelle am Standort des Zwischenlagers Leese innerbetriebliche Messungen durch. Diese Messungen umfassen die Ortsdosisleistung und die Kontaminationskontrolle auf den Verkehrswegen in den Hallen.

Weiterhin werden luftgetragene radioaktive Stoffe durch die Emissionsüberwachung der Betreiberin kontinuierlich überwacht. Diese Messungen werden durch eigene Messungen des NLWKN stichprobenartig kontrolliert.

Im Auftrag des MU führt der NLWKN als unabhängige Messstelle am Standort ein kontrollierendes und ergänzendes Programm zur Umgebungsüberwachung durch. Dieses Messprogramm wird parallel zum Messprogramm der Betreiberin durchgeführt. Im Rahmen dieser Überwachung sind dem MU Jahresberichte zu den durchgeführten Messungen vorzulegen.

Die Jahresberichte der unabhängigen Messstelle sind auf der Internetseite des MU einsehbar.

12. Vor dem Hintergrund, dass in einem geöffneten Fass Flüssigkeiten gefunden wurden: Entsprach das Fass Nr. 1989 zum Zeitpunkt der Ablieferung den damaligen Annahmebedingungen der Landessammelstelle Steyerberg und, wenn nein, warum nicht?

Laut Aktenlage des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Braunschweig (GAA-BS) meldete die Firma Amersham Buchler GmbH & Co. KG (AB) mit Schreiben vom 10.09.1981 an das GAA-BS 10 Fässer mit radioaktiven Abfällen zur Ablieferung an die LSSt Steyerberg an. Sie bat gleichzeitig „um die vorgeschriebene Überprüfung der Abfälle und ihrer Verpackung im Rahmen der Benutzungsordnung Steyerberg“. Die Fässer stammten aus einer Arztpraxis in Salzgitter-Bad und wurden laut Schreiben der Firma AB „von uns im Auftrage des GAA Braunschweig sachgerecht konditioniert“. Weiter heißt es: „Die Konditionierung erfolgte nach den Vorschriften der LSST Geesthacht und des Versuchslagers Asse II.“ Gleichzeitig wies die Firma AB darauf hin, „dass eine zerstörungsfreie Überprüfung des Aktivitätsinhalts der Fässer nicht möglich ist“.

Sowohl nach den „Bedingungen für die Lagerung von schwach radioaktiven Abfällen im Salzbergwerk Asse“ (Stand: Dezember: 1975) als auch der Benutzungsordnung der Zwischensammelstelle Geesthacht und der Benutzungsordnung der Sammelstelle für schwach radioaktive Abfälle des Landes Niedersachsen in Steyerberg (Landessammelstelle Steyerberg) vom 18.08.1991 (Nds. MBl. S. 743) durften sich keine freien Flüssigkeiten in den Fässern befinden.

Da beim Öffnen des Fasses freie Flüssigkeiten in Kunststoffflaschen festgestellt wurden, geht die Landesregierung davon aus, dass das Fass Nr. 1989 zum Zeitpunkt der Anlieferung an die LSSt Steyerberg nicht den Annahmebedingungen entsprach.

13. Geht die Landesregierung davon aus, dass die weiteren Steyerberg-Fässer zum Zeitpunkt der Anlieferung den jeweils geltenden Annahmebedingungen der Landessammelstelle entsprachen?

Auf sämtlichen Anträgen bzw. Annahmeformularen der 1 485 Steyerberg-Fässer wurden durch Stempel und Unterschrift der damals Verantwortlichen auf der Seite des Abfalllieferers, des zuständigen GAA-BS und der vom Land Niedersachsen behördlich betriebenen LSSt Steyerberg bestätigt, dass die Benutzungsordnung bzw. die Annahmebedingungen der LSSt Steyerberg eingehalten waren. Da der Inhalt der Fässer nach Aktenlage vor dem Verschließen zumindest stichprobenartig überprüft worden ist, geht die Landesregierung davon aus, dass bei der Annahme der Fässer im Regelfall die Annahmebedingungen eingehalten worden sind.

Bezüglich der zehn Fässer umfassenden Charge des Fasses 1989 (s. Antwort zu Frage 12) besteht allerdings Grund zu der Annahme, dass auch die übrigen neun Fässer freie Flüssigkeiten enthalten und somit ein Verstoß gegen die Annahmbedingungen vorliegt. Eine Verifizierung dieser Annahme ist aber erst im Zuge der geplanten Auslagerung und Nachkonditionierung möglich.

14. Geht die Landesregierung davon aus, dass die Deklarationen der 1 484 Steyerberg-Fässer korrekt sind, und, wenn nein, warum nicht?

Siehe Antwort zu Frage 13.

15. Wer hat die 1 484 Fässer konditioniert und an die Landessammelstelle abgeliefert?

Nach Aktenlage des MU wurden die Fässer wie folgt konditioniert und abgeliefert:

Konditionierer/Ablieferer	Anzahl Fässer
Amersham Buchler GmbH & Co. KG	1 464
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode (FAL)	20
Riedel-de Haën AG	1
Summe	1 485

16. Sollte es Hinweise geben, dass Fässer falsch deklariert und Inhalte illegal abgeliefert wurden, plant die Landesregierung rechtliche Schritte gegen die Ablieferer?

Wie in der Antwort zu Frage 12 ausgeführt, gibt es Hinweise, dass ein Fass falsch deklariert war und weitere Fässer aus der genannten Charge betroffen sein könnten. Die Landesregierung wird daher rechtliche Schritte prüfen, soweit sie sich als aussichtsreich erweisen sollten.

17. Hat sich das Unternehmen Eckert & Ziegler an der Ausschreibung für die Nachkonditionierung und Nachqualifizierung der Steyerberg-Fässer beteiligt?

Im laufenden Vergabeverfahren werden keine Angaben zu den Bewerbern oder Bietern gemacht.

18. Vor dem Hintergrund, dass die Nachqualifizierung und Nachkonditionierung den Steuerzahler nach derzeitigen Schätzungen 10 bis 12 Millionen Euro kosten soll: Welche Gebühren wurden für die Abgabe der 1 484 Steyerberg-Fässer an die Landessammelstelle von den Ablieferern insgesamt an das Land bzw. den Bund entrichtet?

Gemäß der „Gebührenordnung für die Übernahme schwach radioaktiver Abfälle durch die Landessammelstelle Steyerberg“ vom 27.08.1981 (Nds. GVBl. S. 241) war für Fässer der Kategorien A und B eine Gebühr von 2 400 DM pro Fass zu entrichten. In den Jahren 1981 bis 1998 wurden insgesamt 1 485 Fässer der Kategorien A und B an die LSSSt Steyerberg abgeliefert. Mithin betrug die Einnahme durch Gebühren insgesamt 3 564 000 DM. Hiervon wurden 1 000 DM pro Fass, insgesamt 1 485 000 DM, an den Bund als sogenannte Endlagerpauschale abgeführt. Die für den Landeshaushalt verbleibende Gesamteinnahme betrug somit 2 079 000 DM (= 1 062 975,82 Euro).

19. Entspricht die derzeitige Lagerung der 1 484 Steyerberg-Fässer im Zwischenlager Leese den Anforderungen der Entsorgungskommission des Bundes (ESK-Leitlinie vom 10. Juni 2013)?

Die Umlagerung der 1 485 Fässer von Steyerberg nach Leese erfolgte im Jahr 2000. Damals gab es keine Vorschrift für die längerfristige Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung. Gleichwohl wurde der Zustand der eingelagerten Gebinde mithilfe von Referenzfässern überwacht, was dem damaligen Stand von Wissenschaft und Technik entsprach. Die o. g. ESK-Leitlinie trat erst 2013 in Kraft. Auch nach dieser Vorschrift ist eine Überwachung einge-

lagerter Gebinde anhand von Referenzfässern zulässig. Neuere Erkenntnisse sprechen dafür, dass Vorgänge im Inneren der Fässer zu einem punktuellen Durchkorrodieren der Fasswandung oder gewölbtem Deckel führen können. Dies ist zumeist darin begründet, dass die Fässer zum Zeitpunkt der Konditionierung aufgrund nicht ausreichender Trocknung noch Restfeuchte enthalten und diese im Lauf der Jahre zu chemisch-physikalischen Reaktionen im Fassinneren geführt hat. Im Übrigen gingen die Beteiligten seinerzeit von einer wesentlich früheren Inbetriebnahme des Endlagers Konrad und kürzeren Zwischenlagerzeiten aus.

20. Können die Fässer nach Abschluss von Nachqualifizierung und Nachkonditionierung entsprechend den Anforderungen der ESK im Zwischenlager Leese wiedereingelagert werden?

Ja. Im Zwischenlager Leese können sowohl Fässer als auch Konrad-Container maximal bis zum 31.12.2030 zwischenlagerlagert werden.

21. Welche Alternativen sieht die Landesregierung zum Verbleib der Fässer beim Konditionierer bzw. dem Rücktransport nach Leese?

Derzeit keine. Die Landesregierung führt Gespräche mit dem Bund bezüglich der mittelfristigen Bereitstellung alternativer Möglichkeiten der Zwischenlagerung der nachkonditionierten Gebinde bis zu deren Abgabe an das Bundesendlager Konrad.

22. Ist das Fasslager Gorleben, das ab 2020 in die Zuständigkeit des Bundes übergeht, nach Einschätzung der Landesregierung ein möglicher alternativer Standort für die landeseigenen Abfälle im Lager Leese?

Grundsätzlich ja. Allerdings obliegt die Entscheidung über die Annahme von radioaktiven Abfällen jeglicher Art, die den Annahmebedingungen des Abfallagers Gorleben (ALG) entsprechen, der Betreiberin (seit 01.08.2017 BGZ Bundesgesellschaft für Zwischenlagerung mbH).

23. Wie viele Transporte erwartet die Landesregierung im Zusammenhang mit der geplanten Nachkonditionierung (bitte getrennt aufführen mit und ohne Rücktransport nach Leese)?

Die genaue Transportplanung wird erst nach der Vergabe durch den Auftragnehmer erfolgen (s. Antwort zur Frage 1), sodass die genaue Anzahl der Transporte noch nicht bekannt ist. Transporte aus oder nach Leese werden in Abstimmung mit dem Betreiber des Lagers Leese erfolgen.

24. Entspricht die Lagerung der in Landeseigentum übergebenen 3 400 Fässer von GE Healthcare den Anforderungen der Entsorgungskommission des Bundes, und, wenn nein, welche Maßnahmen hält die Landesregierung für erforderlich?

Die Konditionierung der 3 400 Fässer der Firma GE Healthcare erfolgte gemäß § 74 Abs. 2 der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) nach einem vom Bundesamt für Strahlenschutz genehmigten Ablaufplan. Diese Vorgehensweise entspricht der ESK-Leitlinie für die längerfristige Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung. Der Zustand der in Leese eingelagerten Fässer wird im Einklang mit der o. g. Leitlinie anhand von Referenzgebinden regelmäßig überwacht. Sämtliche Referenzgebinde waren bislang ohne Beanstandungen. Bei einer visuellen Inspektion des Gesamtbestandes im zugänglichen Bereich wurden im Jahr 2016 fünf Fässer mit gewölbtem Deckel festgestellt. Eine Druckentlastung ist erfolgt. Die Fässer werden regelmäßig inspiziert.

25. Vor dem Hintergrund, dass die Nachkonditionierung und Nachqualifizierung der Steyerberg-Fässer acht bis zehn Jahre dauern soll und der Pachtvertrag für die Lagerung 2030 ausläuft: Wann sollen die Planungen für die Auslagerung der 3 400 GE-Fässer beginnen?

Die Planungen sollen unverzüglich nach Abschluss eines Vertrages zur Nachkonditionierung der 1 484 Steyerberg-Fässer erfolgen.

26. Entsprechen die fünf Konrad-Container im Lager Leese den Einlagerungsanforderungen für Schacht Konrad und, wenn nein, warum nicht?

Ja. Lediglich die Abfallgebindedokumentation muss im Hinblick auf die sogenannten stofflichen Bestandteile noch vervollständigt werden.

27. Wann soll eine Entscheidung über die Vergabe der Nachqualifizierung und Nachkonditionierung fallen, und wann sollen die Arbeiten abgeschlossen sein?

Die Entscheidung soll zeitnah gefällt werden. Das MU geht davon aus, im Sommer 2018 einen Vertrag mit einem Auftragnehmer abschließen zu können. Aufgrund des laufenden Vergabeverfahrens kann noch kein konkretes Ende der Vertragslaufzeit angegeben werden.

28. Welche Lagerkapazität und welcher Zeitrahmen sind in der Ausschreibung für die Zwischenlagerung der Steyerberg-Fässer vorgesehen?

Die Ausschreibung sieht vor, dass der Auftragnehmer während der Durchführung der Konditionierungsmaßnahmen sowie hinterher bis zur Übergabe der Abfallgebände-Dokumentation (mindestens bis zum Abschluss des radiologischen Teils) an das MU eine Pufferlagerung der radioaktiven Abfälle ermöglichen soll.

Die Bewerber wurden zudem aufgefordert, ihre darüber hinaus gehenden Lagermöglichkeiten zu benennen, wobei sowohl größere Lagerkapazitäten als auch längere Lagerdauern zu einer besseren Bewertung im Vergabeverfahren führen.

29. Geht die Landesregierung davon aus, dass sich das Nettovolumen der Abfälle sowie das erforderliche Lagervolumen durch die Nachkonditionierung verändert und, wenn ja, wie?

Da die radioaktiven Abfälle vor der Abgabe an die ehemalige Landessammelstelle Steyerberg bereits behandelt wurden, liegen sie nicht mehr als Rohabfall vor. Aus diesem Grund wird nicht davon ausgegangen, dass noch eine größere Veränderung des Volumens der Abfallprodukte, also des Nettovolumens, durch die Nachkonditionierung eintritt.

Durch das Verpacken der Fässer in Container ist jedoch mit einer Erhöhung des Bruttovolumens, d. h. des Gesamtvolumens der Abfallgebände, zu rechnen. Das benötigte Lagervolumen während der Zwischenlagerung ist abhängig von der zulässigen Lageranordnung der Abfallgebände und kann daher nicht pauschal beantwortet werden.

30. Sollen die Steyerberg-Abfälle in Konradcontainer verpackt und mit Beton verfüllt werden?

Ja, alle Steyerberg-Abfälle sollen mittelfristig in Konrad-Container verpackt werden, damit sie an das Endlager Konrad abgegeben werden können. Wenn dieses erforderlich ist, z. B. zur Erfüllung der Anforderungen der Endlagerungsbedingungen Konrad, werden die Container auch mit Beton verfüllt. Die konkrete Beladeplanung der Container und die Entscheidung über eine Verfüllung mit Beton wird erst nach der Vergabe durch den Auftragnehmer erfolgen (s. Antwort zur Frage 1).

31. Wenn die 1 484 Steyerberg-Fässer in Konrad-Container verpackt werden sollen, wie viele Container werden dafür benötigt?

Die benötigte Anzahl an Konrad-Containern ist stark abhängig vom verwendeten Containertyp sowie der Größe der zu verpackenden Fässer. Gemäß den Endlagerungsbedingungen Konrad können fünf Containertypen mit unterschiedlicher Größe verwendet werden. Die Wahl des Containertyps ist dabei insbesondere auch abhängig von den Eigenschaften der radioaktiven Abfälle. Da die konkrete Beladeplanung der Container erst nach der Vergabe durch den Auftragnehmer erfolgt (s. Antwort zur Frage 1), kann die genaue Zahl der benötigten Container noch nicht angegeben werden. Das MU rechnet mit ca. 100 Containern, die am Ende entstehen.

32. Wie viele Konrad-Container werden benötigt, um die 3 400 GE-Fässer entsprechend den Anlieferungsbedingungen von Schacht Konrad zu verpacken?

Bei Verwendung des Konrad-Containers Typ V werden mindestens 122 Container benötigt (Maximal 28 Stück 200-Liter-Fässer je Container). Bei Verwendung des Typs IV werden mindestens 243 Container benötigt.

33. Wie viele Konrad-Container könnten auf den dem Land zur Verfügung stehenden Lagerflächen im Zwischenlager Leese maximal untergebracht werden?

Der zwischen der Firma EZN und dem Land bestehende Vertrag bezieht sich auf die Zwischenlagerung von Abfallfässern im Zwischenlager Leese. Über die Anzahl der eventuell nach der Konditionierung in Leese zwischenzulagernden Konrad-Container muss noch verhandelt werden.

Aktuell besteht aufgrund eines Vertrags zwischen der Firma EZN und der GNS für die Landesammelstelle Niedersachsen (LNI) die Möglichkeit, in der Halle 77 bis zu 50 Konrad-Container zwischenzulagern.

34. Wie viele Konrad-Container kann das Land laut geltender Genehmigung im Zwischenlager Leese einlagern?

Die Genehmigung enthält keine explizite Regelung für die Zwischenlagerung von Konrad-Containern des Landes, schließt diese aber auch nicht aus. Eine Aussage über das konkret benötigte Lagervolumen für Konrad-Container nach Abschluss der Konditionierung ist derzeit noch nicht möglich. Dieses hängt u. a. von der zulässigen Lageranordnung der Abfallbinde und den Handlungsmöglichkeiten in den einzelnen Lagerhallen ab.