LANDTAG NORDRHEIN-WESTFALEN
17. Wahlperiode

Drucksache **17/14380**

28.06.2021

Antwort

der Landesregierung

auf die Große Anfrage 32
der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Drucksache 17/12509

Die Atomwirtschaft in NRW: Bedeutung und Aktivitäten

Vorbemerkung der Großen Anfrage

In NRW ist schon seit über 20 Jahren kein Atomkraftwerk mehr in Betrieb. Der Ausstieg aus der kommerziellen Stromproduktion in Atomkraftwerken endet in ganz Deutschland mit der Abschaltung der letzten Kraftwerke Ende des Jahres 2022. Doch auch danach werden wir in Deutschland und in NRW mit den Hinterlassenschaften umgehen müssen. An mehreren Orten wird nuklearer Abfall in NRW behandelt und gelagert, es finden hunderte an Atomtransporten pro Jahr durch NRW statt und in Würgassen soll ein weiterer Standort der Atomwirtschaft mit dem Bau eines Bereitstellungslagers/Logistikzentrums für schwach- und mittelradioaktiven Abfall entstehen. Die Mehrzahl dieser Standorte sind für den verantwortungsvollen Umgang mit den Hinterlassenschaften der kommerziellen Atomenergienutzung notwendig, wie dem Verpacken und Lagern der strahlenden Abfälle oder dem Rückbau atomtechnischer Anlagen.

Aufgrund bestehender Genehmigungen wird es auch über das Jahr 2022 hinaus in NRW Anlagen geben, die Vorprodukte für die kommerzielle Stromerzeugung aus Atomenergie herstellen. So hat die Urananreicherungsanlage in Gronau noch immer eine unbefristete Betriebsgenehmigung. Diese Anlagen vergrößern die Herausforderungen für nachfolgende Generationen mit jedem Tag, an dem sie in Betrieb sind und sollten im Sinne eines konsequenten Atomausstiegs geschlossen werden. Doch bislang gibt es weder auf Landes- noch auf Bundesebene konkrete Bestrebungen, diese unbefristeten Betriebsgenehmigungen zu entziehen. Selbst ein Gesetzesentwurf, der den Export von Brennelementen an alte Atomkraftwerke in Grenznähe verbieten soll, findet bisher keine Einigung innerhalb der Bundesregierung.

Ein weiteres Problem, für das Urenco als Betreiberin der Urananreicherungsanlage in Gronau verantwortlich ist, sind die Exporte von abgereichertem Uranhexafluorid nach Russland. Diese sind offiziell als Wertstofftransporte deklariert. Ob aber tatsächlich eine kommerzielle Nutzung in Russland stattfindet, kann nicht bestätigt werden. Denn unabhängige Informationen liegen dazu nicht vor, da der Atommüll aus Gronau in Russland in abgeriegelten Städten gelagert wird. Ein aktuelles Rechtsgutachten[1] kommt zu dem Schluss, dass der Export nach Russland nicht im Einklang mit den Sanktionen gegen Russland aufgrund der Annexion der Krim gemäß der EU-Verordnung 833/2014 steht. Eine militärische Nutzung könne durch die deutschen

[1] https://kotting-uhl.de/site/wp-content/uploads/2020/10/Gutachten-Endfassung-final.pdf

Datum des Originals: 28.06.2021/Ausgegeben: 01.07.2021

Behörden nicht ausgeschlossen werden, weshalb die Ausfuhr verboten werden müsse, unabhängig von rechtlichen Schlupflöchern im Atomgesetz.

Abgeordnete der GRÜNEN Landtagsfraktion haben in den vergangenen Jahren mit diversen Kleinen Anfragen zu unterschiedlichen Teilaspekten, wie der Entwicklung eingelagerter Atommüllmengen oder Atomtransporten, zur Transparenz dieses Sektors beigetragen. Viele Informationen werden jedoch weiterhin nur auf Nachfrage veröffentlicht. Über die wirtschaftliche Bedeutung dieser Aktivitäten gibt es bisher gar keine detaillierten öffentlichen Informationen.

Der Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie hat die Große Anfrage 32 namens der Landesregierung im Einvernehmen mit dem Minister der Finanzen, dem Minister des Innern, dem Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales, dem Minister der Justiz, dem Minister für Verkehr, der Ministerin für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz und der Ministerin für Kultur und Wissenschaft beantwortet.

Vorbemerkung der Landesregierung

Zur Beantwortung der Großen Anfrage umfasst die Atomwirtschaft NRW nachfolgende Firmen/Betreiber:

Bundesgesellschaft für Zwischenlagerung mbH, Essen (BGZ)
- Abfall-Zwischenlager Würgassen (AZW)
- Abfall-Zwischenlager Ahaus (AZA)
- Brennelement-Zwischenlager (BZA)

Enrichment Technology Company Deutschland (ETC D)
Forschungszentrum Jülich GmbH (FZJ)
Gesellschaft für Nuklearservice GmbH (GNS)
- Betriebsstätte Duisburg (GNF)
- Betriebsstätte Jülich (GNJ)

Hochtemperatur-Kernkraftwerk GmbH Hamm-Uentrop (HKG)
Jülicher Entsorgungsgesellschaft für Nuklearanlagen GmbH (JEN)
Landessammelstelle NRW (LSSt)
PreussenElektra GmbH Kernkraftwerk Würgassen (PEL)
Siempelkamp Metallurgie GmbH(SMG)
Urenco Deutschland GmbH (UD)

Des Weiteren werden folgende Abkürzungen verwendet:

ADR	Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
AtAV	Atomrechtliche Abfallverbringungsordnung
AtG	Atomgesetz
AVR	Arbeitsgemeinschaft Versuchsreaktor
AVR-BL	AVR-Behälterlager (Zwischenlager)
AVw-GebO NRW	Allgemeinde Verwaltungsgebührenordnung NRW
AWV	Außenwirtschaftsverordnung
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BASE	Bundesamt für die Sicherheit der kerntechnischen Entsorgung
Cyclife S	Cyclife S AB Schweden

EZN	Eckert & Ziegler - Strahlen- und Medizintechnik AG, Leese
GKN	Kernkraftwerk Neckarwestheim
KGR	Kernkraftwerk Greifswald
KI2	Kernkraftwerk Isar (Block 2)
KKE	Kernkraftwerk Emsland
KKU	Kernkraftwerk Unterweser
KWL	Kernkraftwerk Lingen
LAW	Low active waste
MAW	Middle active waste
MIT	GRB - Sammelstelle Bayern für radioaktive Stoffe GmbH
NCS	DAHER-NCS, Hanau
SEWD	Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkung Dritter
SGR	= SMG (Siempelkamp Metallurgie GmbH)
SOM	SOMANU Frankreich
StrlSchG	Strahlenschutzgesetz
StrlSchV	Strahlenschutzverordnung
TBH-KWW (jetzt AZW)	Transportbereitstellungshalle Würgassen
UAG	Urananreicherungsanlage Gronau
UTA	Urantrennarbeit
UTA-1	Urantrennanlage 1
UTA-2	Urantrennanlage 2
VwGO	Verwaltungsgerichtsordnung
WPL	Wirtschaftsplan

I. Atomwirtschaft in NRW

A. Wirtschaftliche Bedeutung allgemein

1. Wie hoch war die Menge radioaktiver Produkte, die Unternehmen in NRW in den Jahren 2019 und 2020 herstellten?

2. Wie hoch war die Menge radioaktiver Abfälle, die in NRW in den Jahren 2019 und 2020 zusätzlich angefallen ist?

3. Wie hoch ist die Wertschöpfung, die insgesamt in den Unternehmen, die der Atomwirtschaft zugeordnet werden können, in NRW erzielt wird? (Bitte jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)

4. Wie viele Menschen arbeiten in den Unternehmen, die der Atomwirtschaft in NRW nach Frage 1 zugeordnet werden können? (Bitte jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)

Die Fragen I.A.1 – 4 werden in der Anlage 1 beantwortet.

5. Wie hoch ist der Umsatz, der in Unternehmen im privaten oder öffentlichen Besitz mit der Anreicherung von Uran in NRW erzielt wird? (Bitte jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)

Der Umsatz der UD betrug im Jahr 2018 413,0 Mio. €, im Jahr 2019 431,4 Mio. € und im Jahr 2020 406,3 Mio. €.

6. Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in diesen Unternehmen nach Frage 3 beschäftigt? (Bitte jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)

Es wird auf die Antwort zur Frage I.A.4 in Anlage 1 verwiesen.

7. Wie hoch ist der Umsatz, der in Unternehmen im privaten Besitz mit der Konditionierung von strahlendem Abfall in NRW erzielt wird? (Bitte jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)

8. Wie hoch ist der Umsatz, der in Unternehmen im öffentlichen Besitz mit der Konditionierung von strahlendem Abfall in NRW erzielt wird? (Bitte jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)

9. Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind jeweils in diesen Unternehmen getrennt nach Fragen 5 und 6 beschäftigt? (Bitte jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)

10. Wie hoch ist der Umsatz, der in Unternehmen im privaten und öffentlichen Besitz mit dem Transport von strahlendem Abfall in NRW erzielt wird? (Bitte getrennt nach privaten und öffentlichen Unternehmen jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)

11. Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in diesen Unternehmen nach Frage 8 beschäftigt? (Bitte getrennt nach privaten und öffentlichen Unternehmen jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)

12. Wie hoch ist der Umsatz, der in Unternehmen im privaten und öffentlichen Besitz mit der Lagerung von strahlendem Abfall in NRW erzielt wird? (Bitte getrennt nach privaten und öffentlichen Unternehmen jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)

13. Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in diesen Unternehmen nach Frage 10 beschäftigt? (Bitte getrennt nach privaten und öffentlichen Unternehmen jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)

14. An welchen Standorten der Atomwirtschaft in NRW gibt es konkrete Planungen bzw. aktuelle Bauprojekte zum weiteren Ausbau der Standorte?

Die Fragen I.A.7 - 14 werden in der Anlage 1 beantwortet.

15. **Wie bewertet die Landesregierung die Forderung, die Urananreicherungsanlage Gronau schnellstmöglich zu schließen?**

Das in der 13. Änderung des Atomgesetzes aufgenommene Verbot bezieht sich nur auf die gewerbliche Nutzung der Kernenergie zur Erzeugung von Elektrizität. Von dem Verbotstatbestand des § 7 Absatz 1 Satz 2 AtG sind andere als die ausdrücklich genannten kerntechnischen Anlagen, etwa solche zur Urananreicherung, nicht erfasst. Somit sind Anlagen der Kernbrennstofferzeugung hierunter nicht zu fassen. Für die Schließung der UAG bedarf es somit einer gesetzlichen Grundlage, für die der Bundesgesetzgeber zuständig ist.

16. Welche Forschungsprojekte im Bereich der Nukleartechnik oder nuklearen Sicherheit wurden seit 2017 mit Landesmitteln in welcher Höhe unterstützt? (Bitte Höhe der Fördermittel nach Jahren aufgeschlüsselt nennen sowie Titel und Inhalt der Forschungsprojekte)

17. In welcher Höhe haben in den Jahren seit 2017 Projekte im Bereich der Nukleartechnik oder nuklearen Sicherheit in NRW oder unter Beteiligung von Forschungseinrichtungen oder Hochschulen aus NRW öffentliche Fördermittel erhalten? (Bitte Höhe der Fördermittel nach Jahren aufgeschlüsselt nennen sowie Titel und Inhalt der Forschungsprojekte)

18. In welcher Höhe haben Forschungseinrichtungen oder Hochschulen in NRW in den Jahren seit 2017 Förderung aus Landesmitteln für die Forschung zur Zwischen- und Endlagerung radioaktiver Materialien erhalten? (Bitte Höhe der Fördermittel nach Jahren aufgeschlüsselt nennen sowie Titel und Inhalt der Forschungsprojekte)

Die Fragen I.A.16 - 18 werden wegen des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Finanzierungsanteile aus Zuwendungen zur institutionellen Förderung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen (bspw. FZJ) oder aus den Zuweisungen an die Hochschulen in Trägerschaft des Landes dienen der Grundfinanzierung der jeweiligen Einrichtungen und unterliegen damit keiner spezifischen thematischen Widmung der Landesregierung.

Im Übrigen wird zur Beantwortung der Fragen I.A.16 – 18 auf die Anlagen 2 und 2a verwiesen.

B. Produktion und Vertrieb von angereichertem Uran

1. Wie hoch ist die derzeitig tatsächlich installierte Urantrennarbeitskapazität in Gronau in Tonnen Urantrennarbeit?

Die derzeitig installierte Trennkapazität beträgt rund 3.800 t UTA/a.

2. In welchem Jahr erreichte die tatsächlich installierte Urantrennarbeitskapazität in Gronau ihren Höhepunkt?

Im Jahr 2011 erreichte die installierte Trennkapazität der UAG ihr Maximum.

3. Auf wie viele Prozent wird zur Zeit in der UAA Gronau der ^{235}U-Gehalt, also der Gehalt des zur Kernenergienutzung entscheidenden Uran-Isotops, im Endprodukt angereichert?

Zurzeit wird im Mittel auf 4,2 Gew.-% U-235 angereichert.

4. Auf wie viele Prozent kann in der UAA Gronau der ^{235}U-Gehalt mit der bestehenden Anlage maximal angereichert werden?

In der UTA-1 darf auf maximal 5 Gew.-% U-235 und für interne Prozesse in der UTA-2 auf maximal 6 Gew.-% U-235 angereichert werden. Maximal auf 5 Gew.-% U-235 angereichertes Uran darf an Kunden geliefert werden.

5. Kann die bestehende UAA Gronau technisch auf eine höhere als die zurzeit mögliche Anreicherung „aufgerüstet" werden?

6. Wenn ja, welche technischen Maßnahmen wären dazu notwendig?

Die Fragen I.B.5 und 6 werden zusammen beantwortet.

Aus Gründen der Geheimhaltung werden keine Auskünfte erteilt. Mit der Beaufsichtigung durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde sowie Inspektionen von EURATOM und IAEA wird sichergestellt, dass der maximal genehmigte Anreicherungsgrad immer eingehalten wird.

7. Kann der Output der UAA Gronau dazu verwendet werden, um in anderen Anlagen zu waffenfähigem ^{235}Uran höher anreichert zu werden?

Für die Ausfuhr von angereichertem Uran ist eine Exportgenehmigung des BAFA erforderlich. Die Ausfuhrgenehmigung wird nur erteilt, wenn dem BAFA in der so genannten Endverbleibserklärung eine ausschließlich zivile Nutzung des angereicherten Urans nachgewiesen wird.

Im Übrigen wird hier auf die Antwort zu den Fragen I.B.5 und 6 unter anderem im Hinblick auf die Inspektionen der EURATOM und der IAEA verwiesen.

8. Wie viel angereichertes Uranhexafluorid wurde in Gronau seit 2010 in welche Länder exportiert? (Bitte Mengen in Tonnen nach jeweiligem Jahr und Zielland angeben)

Die Mengen an exportiertem angereicherten Uranhexafluorid betrugen nach Angaben der UD in den Jahren

- 2011: 540 t UF_6
- 2012: 924 t UF_6
- 2013: 686 t UF_6
- 2014: 753 t UF_6
- 2015: 663 t UF_6
- 2016: 699 t UF_6
- 2017: 619 t UF_6

- 2018: 789 t UF_6
- 2019: 994 t UF_6
- 2020: 744 t UF_6

Über konkrete Zielländer macht die UD zur Wahrung von Betriebsgeheimnissen keine weiteren Angaben. In diesem Zusammenhang wird auf das für die Anmeldung und Genehmigung von Ein- und Ausfuhren radioaktiver Stoffe zuständige BAFA verwiesen. Darüber hinaus wird zur Beantwortung auf die Antworten der Landesregierung zu den Kleinen Anfragen 3325, Drs. 17/8646, und 3550, Drs. 17/9652, verwiesen.

9. Wie viel in Gronau in 2019 und 2020 angereichertes Uranhexafluorid wurde für die Brennelementfertigung für deutsche AKW genutzt? (Bitte nach Tonnen und Jahr aufschlüsseln)

10. Wie viel in Gronau in 2019 und 2020 angereichertes Uranhexafluorid wurde für die Brennelementproduktion für belgische AKW genutzt? (Bitte nach Tonnen und Jahr aufschlüsseln)

11. Wie viel in Gronau in 2019 und 2020 angereichertes Uranhexafluorid wurde für die Brennelementproduktion für ukrainische AKW genutzt? (Bitte nach Tonnen und Jahr aufschlüsseln)

12. Wie viel in Gronau in 2019 und 2020 angereichertes Uranhexafluorid wurde für die Brennelementproduktion für russische AKW genutzt? (Bitte nach Tonnen und Jahr aufschlüsseln)

13. Wie viel in Gronau in 2019 und 2020 angereichertes Uranhexafluorid wurde für die Brennelementproduktion für AKW in den Vereinigten Arabischen Emiraten genutzt? (Bitte nach Tonnen und Jahr aufschlüsseln)

14. Wie viel in Gronau in 2019 und 2020 angereichertes Uranhexafluorid wurde für die Brennelementproduktion für AKW in den USA genutzt? (Bitte nach Tonnen und Jahr aufschlüsseln)

Die Fragen I.B.9 - 14 werden zusammen beantwortet.

Hierzu liegen der Landesregierung keine Angaben vor.

Nach Angaben der UD ist die Urenco Ltd. ein globaler Anreicherungsdienstleister und beliefert mit ihren vier Anreicherungsanlagen mehr als 50 Kunden in etwa 20 Ländern. Das angereicherte Uranhexafluorid wird für die weitere Verwendung im Rahmen von Lieferverträgen an Brennelementhersteller ausgeliefert. Das Material wird dort in weiteren Prozessschritten verarbeitet und vom Empfänger an dessen Kunden ausgeliefert. Verträge (und die entsprechenden Inhalte und Bestimmungen) mit Kunden sind vertraulich. Die vertraglichen Lieferverpflichtungen des Empfängers, zum Beispiel in welchen Kernkraftwerken die Brennelemente zum Einsatz kommen, sind dessen Betriebsgeheimnis.

15. Wie steht die Landesregierung derzeit zum von der Bundesregierung in ihrer Koalitionsvereinbarung 2018 anvisierten Exportverbot für Kernbrennstoffe (wie angereichertes Uranhexafluorid) an grenznahe und gealterte Atomkraftwerke, deren Weiterbetrieb ein erhebliches Sicherheitsrisiko darstellt?

Herr Ministerpräsident Armin Laschet hat sich bereits direkt zu Beginn seiner Amtszeit an die Bundesregierung gewandt und sie gerade im Hinblick auf die Besorgnisse der Bevölkerung in grenznahen Regionen gegenüber zunehmend älteren Kernkraftwerken der Nachbarländer gebeten, einen Liefer- und somit Exportstopp von Brennelementen aus Deutschland an grenznahe Kernkraftwerke rechtlich zu prüfen. Inzwischen hat die Bundesregierung erklärt, dass sie den Arbeitsentwurf für einen gesetzlichen Exportstopp wegen europa- und verfassungsrechtlicher Bedenken derzeit nicht weiterverfolgt.

16. Wann haben Vertreterinnen oder Vertreter der Landesregierung zuletzt mit Vertreterinnen oder Vertretern der Bundesregierung und/oder anderen Landesregierungen zu diesem Thema gesprochen (und mit welchem Ergebnis)?

Es wird auf die Antwort zur Frage I.B.15 verwiesen.

17. Wie bewertet die Landesregierung die Pläne der Betreibergesellschaft Urenco der Urananreicherungsanlage in Gronau, an der die Unternehmen RWE und E.ON jeweils mit einem Sechstel beteiligt sind, sich in den Niederlanden, Großbritannien, Kanada und den USA am Neubau von sogenannten Minireaktoren zu beteiligen oder diesen Neubau sogar selbst anzustoßen?

18. Wie bewertet die Landesregierung Informationen, nach denen die Betreibergesellschaft der Urananreicherungsanlage in Gronau, die Urenco Ltd., an der die Unternehmen RWE und E.ON jeweils mit einem Sechstel beteiligt sind, sich in den USA an militärischen Projekten beteiligen möchte?

19. Inwiefern hätte die Realisierung von AKW-Neubauten oder die Beteiligung an militärischen Projekten Auswirkungen auf die Positionierung der Landesregierung zum Weiterbetrieb der Urananreicherungsanlage Gronau?

Die Fragen I.B.17 – 19 werden zusammen beantwortet.

Die völkerrechtlichen Verträge zur Urananreicherung sehen eine ausschließliche zivile Nutzung vor. Im Weiteren liegen der Landesregierung dazu keine Informationen vor.

C. Uranzentrifugen-Herstellung und Bau von Urananreicherungsanlagen

Am Standort Jülich ist die Enrichment Technology Company (ETC) angesiedelt. Sie ist seit 2006 ein Joint Venture des Urananreicherers Urenco Ltd. und der Orano (ehemals AREVA). Hervorgegangen ist die ETC aus den Anfängen der Urananreicherungsforschung in Jülich in den 1960er Jahren.

1. Welche Aufgaben übernimmt die ETC insgesamt?

Nach Angaben der ETC D ist die ETC-Gruppe ein europäisches Technologieunternehmen, das sich als Ziel gesetzt hat, fortschrittliche Lösungen zu entwickeln. Dies erfolgt am Standort Deutschland in Jülich durch die Zentrifugentechnologie für Isotopentrennanlagen zur Kernbrennstoffherstellung, Speichersysteme für die im Entstehen begriffene Wasserstoff-Wirtschaft und Schwungrad-Energiespeicher zur Zwischenspeicherung von elektrischer Energie. Dabei investiert die ETC-Gruppe intensiv in Forschung und Entwicklung. Der Standort Jülich ist das Forschungs- und Entwicklungszentrum der gesamten ETC-Gruppe.

2. Welche Aufgaben übernimmt die ETC am Standort Jülich?

Es wird auf die Antwort zur Frage I.C.1 verwiesen.

3. Wie viele Mitarbeiter sind für ETC in Jülich tätig?

Zurzeit sind am Standort Jülich 260 Mitarbeiter tätig.

4. Gibt es Kooperationen mit Forschungseinrichtungen im Forschungszentrum Jülich, an der RWTH Aachen oder mit anderen Forschungseinrichtungen oder Hochschulen in NRW? Wenn ja, welche?

Nach Angaben der ETC D fördert diese Stipendiaten der RWTH Aachen, ist Mitglied im Freundeskreis der RWTH Aachen und der FH Aachen, sowie der Fördervereinigung des Instituts für Kunststoffverarbeitung der RWTH Aachen. Das am Standort Jülich angesiedelte ETC-Tochterunternehmen NPROXX Jülich GmbH wurde im November 2020 für seine Forschungs- und Entwicklungsleistungen mit dem AC²-Innovationspreis der Region Aachen ausgezeichnet.

Die Forscherinnen und Forscher der ETC D am Standort Jülich sind an zahlreichen Netzwerken und Forschungskooperationen beteiligt. Dazu zählen auch geförderte Verbundvorhaben. Hierbei geht es um Themen der Energiespeicherung für die Versorgungssicherheit und Stromnetzstabilität, sowie um Themen der Wasserstoff-Wirtschaft, wie zum Beispiel Wasserstofftanksysteme für Brennstoffzellenfahrzeuge, Tankstellen für Wasserstoff-Busse oder Wasserstofftanksysteme für Züge.

5. Welche Urananreicherungsanlagen wurden weltweit mit der Zentrifugen-Technologie von ETC seit 2006 neu erbaut?

6. Welche Urananreicherungsanlagen wurden weltweit mit der Zentrifugen-Technologie von ETC seit 2006 ausgebaut?

7. Welche Arbeiten an der Urananreicherungsanlage Gronau hat die ETC seit 2006 konkret ausgeführt?

Die Fragen I.C.5 - 7 werden zusammen beantwortet.

Die ETC-Gruppe errichtete seit 2006 neue Urananreicherungsanlagen an den Standorten USA (Eunice) und Frankreich (Tricastin). Ausgebaut wurden Anlagen an den europäischen Standorten Capenhurst (UK), Almelo (Niederlande) und Gronau (Deutschland).
Für den Endausbau der UAG wurde der UD 2005 die Genehmigung 7/6 erteilt. In der Folge wurde die Trennanlage UTA-2 durch die ETC-Gruppe errichtet und bis 2011 schrittweise in Betrieb genommen.

8. Inwieweit ist ETC an der Konzeption und den Plänen zur Herstellung von Zentrifugen für höher angereichertes Uran (sog. HALEU) in den USA beteiligt?

9. Inwieweit stellt ETC sicher, dass diese neuen Zentrifugen in den USA nur für zivile Atomprojekte eingesetzt werden?

Die Fragen I.C.8 und I.C.9 werden zusammen beantwortet. Der Landesregierung liegen hierzu keine Angaben vor.

Nach Angaben der ETC D sind alle Lieferungen von Zentrifugen in die USA ausschließlich für die Anlage der Urenco bestimmt. Diese Anlage und das dort erzeugte Kernmaterial sind per Staatsvertrag von Washington von 1992 zwischen den USA, Deutschland, den Niederlanden und Großbritannien auf friedliche Zwecke beschränkt.

ETC D ist nicht an der Konzeption oder Plänen zur Herstellung von Zentrifugen für im oberen Bereich niedrig angereichertes Uran (sogenanntes High Assay-LEU oder HA-LEU, geeignet zum Beispiel für neuartige zivile modulare Reaktoren) in den USA beteiligt.

10. Inwieweit ist ETC bei der Planung und Beschickung der von Urenco angekündigten neuen Mini-Reaktoren beteiligt?

Nach Angaben der ETC D gibt es keine Beteiligung.

11. Inwieweit unterliegt ETC einer politischen Kontrolle – im Land wie im Bund?

Das multinationale Unternehmen ETC unterliegt der Kontrolle des Quadripartite Committee. In diesem Komitee ist Deutschland als Vertragspartei durch die Bundesregierung vertreten. Sie wacht zusammen mit den Regierungen von Frankreich, dem Vereinigten Königreich und der Niederlande über die Einhaltung der insbesondere der Nichtverbreitung dienenden Vorgaben des Vertrags von Cardiff (2006).

Auf Landesebene besteht die Aufgabe der atomrechtlichen Aufsichtsbehörden in der Überwachung der Tätigkeiten von Betreibern von kerntechnischen Anlagen gemäß § 19 AtG sowie dem einschlägigen kerntechnischen Regelwerk. Sie haben insbesondere darüber zu wachen, dass nicht gegen die Vorschriften des Atomgesetzes oder der auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen, die hierauf beruhenden Anordnungen und Verfügungen der Aufsichtsbehörden und die Bestimmungen des Bescheides über die Genehmigung oder allgemeine Zulassung verstoßen wird und nachträgliche Auflagen eingehalten werden. Eine Kontrolle respektive Überwachung von privatrechtlichen Verträgen oder weiteren Tätigkeiten des Unternehmens zum Beispiel im Ausland ist nicht Teil dieser atomaufsichtlichen Aufgabe.

II. Lagerung von Atommüll in NRW

A. Entwicklung der Atommülllagerung in NRW

Die an den Standorten in NRW gelagerten Mengen an Atommüll sind in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen. Weitere Einlagerungen sind geplant, wie beispielsweise aus der Antwort auf die Kleine Anfrage 3436 vom 3. April 2020 hervorgeht. So ist beispielsweise geplant, aus dem Forschungsreaktor in Garching abgebrannte Brennelemente in das zentrale Zwischenlager in Ahaus zu transportieren.

1. Wie viel radioaktiver Abfall lagert aktuell insgesamt in NRW? (Bitte Gesamtsumme des Abfalls als Menge in Tonnen angeben und aufgeschlüsselt nach hoch-, mittel- und schwachradioaktivem Abfall)

Radioaktive Abfälle werden in zwei Kategorien unterteilt:

- Wärmeentwickelnde Abfälle: Brennelemente und andere meistens hochradioaktive Abfälle.
- Radioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung: Sonstige radioaktive Abfälle bzw. schwach- und mittelradioaktive Abfälle.

Schwach- und mittelradioaktive Abfälle (Sonstige radioaktive Abfälle) werden nicht grundsätzlich getrennt voneinander erfasst. Daher werden die Mengen gemeinsam dargestellt.
Im Übrigen wird auf Anlage 1 verwiesen.

2. Wie viel hochradioaktive bzw. wärmeentwickelnde Abfälle wie Brennelemente lagern aktuell in NRW? (Bitte Gesamtsumme und Summe je Standort angeben)

Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 1 verwiesen.

3. Wie viel schwach- und mittelradioaktive Abfälle lagern aktuell in NRW? (Bitte Gesamtsumme und Summe je Standort angeben)

Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 1 Frage II.A.1 verwiesen.

4. Wie viel sonstige radioaktive Abfälle lagern aktuell in NRW? (Bitte Gesamtsumme und Summe je Standort angeben)

Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 1 Frage II.A.1 verwiesen.

5. Wieviel abgereichertes Uranhexafluorid lagert aktuell an der Urananreicherungsanlage Gronau? (Bitte Gesamtsumme als Menge in Tonnen angeben)

Zur Beantwortung der Frage wird auf die Antwort zu Frage II.D.1 verwiesen.

6. Wie haben sich die Bestände an radioaktivem Abfall und abgebrannten Brennelementen in NRW in den Jahren von 2017 bis 2020 jeweils verändert? (Bitte Veränderungen aufgeschlüsselt nach schwach- und mittelradioaktivem Abfall, abgebrannten Brennelementen sowie abgereichertem Uranhexafluorid angeben)

Es wird für die Jahre 2017, 2018 und 2019 auf die Antworten zu den Kleinen Anfragen 1064 (Drs. 17/3119), 2183 (Drs. 17/6219) und 3436 (Drs. 17/8951) verwiesen.

Die Veränderungen für das Jahr 2020 sind in der Anlage 1 aufgeführt.

7. Welche Kenntnis hat die Landesregierung über geplante weitere Einlagerungen von radioaktiven Abfällen bzw. abgebrannten Brennelementen an Orten in NRW, die über die in der Antwort auf die Kleine Anfrage 3436 hinausgehen?

Nach Angaben der Betreiber sind keine weiteren Einlagerungen geplant, außer bei den nachstehend aufgeführten Betreibern:

UD: Aus der Antwort auf die kleine Anfrage 3436, Drs. 17/8951, geht hervor, dass am standorteigenen Zwischenlager der UAG jährlich etwa ein bis zwei Konrad-Container mit konditionierten radioaktiven Abfällen anfallen.

Darüber hinaus werden aus dem Betrieb der UAG keine weiteren Abfälle erwartet.

ETC D: Die ETC Zweigniederlassung Deutschland wird voraussichtlich in den kommenden Jahren weiterhin Abfall in demselben Maße wie in den Vorjahren erzeugen.

JEN: Der zukünftige Anfall und die Einlagerung von radioaktiven Abfällen sind weitgehend abhängig vom Fortschritt in den Rückbauprojekten der Nuklearanlagen.

B. Atommülllagerung in Ahaus

In Ahaus gibt es sowohl ein Zwischenlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle, das Abfallbehälterlager als auch ein zentrales Zwischenlager für Brennelemente, also hochradioaktive Abfälle. Das Abfallbehälterlager hat eine Genehmigung bis zum Jahr 2057 während das Brennelementelager nur bis zum Jahr 2036 genehmigt ist.

Vorbemerkung der Landesregierung

Schwach- und mittelradioaktive Abfälle werden im Abfall-Zwischenlager Ahaus (AZA), Brennelemente im Brennelemente-Zwischenlager Ahaus (BZA) gelagert.

1. **Wie hoch ist der aktuelle Bestand an radioaktiven Abfällen im Abfallbehälterlager in Ahaus?**

Im AZA lagern derzeit 230 Abfallgebinde mit schwach- und mittelradioaktiven Abfällen.

2. Wie ist die maximale Lagerkapazität des Abfallbehälterlagers?

Im AZA dürfen entsprechend der Genehmigung nach dem Strahlenschutzgesetz schwach- und mittelradioaktive Abfälle bis zu einer maximalen Gesamtaktivität von $1x10^{17}$ Becquerel gelagert werden.

3. Von welchen weiteren geplanten Einlagerungen im Abfallbehälterlager hat die Landesregierung Kenntnis?

Es sollen weiterhin Betriebs- und Stilllegungsabfälle aus deutschen Kernkraftwerken im AZA eingelagert werden.

4. Wie hoch ist der aktuelle Bestand an radioaktiven Abfällen im zentralen Zwischenlager für Brennelemente in Ahaus?

Derzeit werden im BZA aufbewahrt: 305 CASTOR-Behälter Typ THTR/AVR; 18 CASTOR-Behälter Typ MTR 2, drei CASTOR-Behälter Typ V/19 und drei CASTOR-Behälter Typ V/52 (Gesamt: 329 Behälter).

5. Wie hoch ist die maximale Lagerkapazität des Brennelementelagers?

Das BZA hat eine Lagerkapazität von 210 Stellplätzen für Großbehälter (CASTOR Behälter Typ V). Pro Stellplatz für Großbehälter sind im BZA genehmigungskonform zum Teil mehrere Behälter kleinerer Bauart (CASTOR Behälter Typ THTR/AVR bzw. Typ MTR 2) gestapelt zwischengelagert. Für die Genehmigung ist das BASE zuständig.

6. Von welchen weiteren geplanten Einlagerungen im Abfallbehälterlager hat die Landesregierung Kenntnis?

Es wird auf die Antwort zur Frage II.B.3 verwiesen.

7. Bei wie vielen Atommüll-Fässern, die in Ahaus eingelagert wurden, wurden Beschädigungen und Korrosionserscheinungen seit Einlagerungsbeginn festgestellt?

Aus der Dokumentation zu den in den Containern eingestellten Fässern liegen Informationen zu Auffälligkeiten an Fassgebinden zum Zeitpunkt der Einlagerung vor. Demnach weisen 120 von insgesamt 583 Fassgebinden leichte Auffälligkeiten wie geringe Korrosionsbildung und leichte Deformation auf.

Etwaige Beschädigungen oder Korrosionserscheinungen von in Containern eingestellten Fässern haben aufgrund der vorhandenen Umschließung durch die Container keine sicherheitstechnische Relevanz.

Im AZA werden keine unverpackten Fassgebinde eingelagert. Diese befinden sich in Containern. Bei den bisherigen Inspektionen der Container wurden keine Befunde an diesen festgestellt.

8. Wie viele Atommüll-Fässer, die in Ahaus eingelagert sind, sind aktuell beschädigt bzw. korrodiert?

Es wird auf die Antwort zur Frage II.B.7 verwiesen.

9. Bei wie vielen Atommüll-Fässern, die in Ahaus eingelagert sind, ist der Zustand unklar?

Es wird auf die Antwort zur Frage II.B.7 verwiesen.

10. Wie ist nach Kenntnis der Landesregierung der Stand bei der geplanten Einlagerung von abgebrannten Brennelementen aus dem Forschungsreaktor Garching („Forschungs-Neutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz“) im Brennelementelager Ahaus?

Das Genehmigungsverfahren beim BASE zur Aufbewahrung der Brennelemente aus dem Forschungsreaktor in Garching ist weit fortgeschritten, aber noch nicht abgeschlossen.

11. Welche gerichtlichen Verfahren laufen derzeit gegen die Genehmigungen sowie mögliche Transporte für das Zwischenlager in Ahaus? (Bitte aufschlüsseln nach Verfahren, Verfahrensbeteiligten, Streitgegenstand und aktuellem Verfahrensstand)

Folgende gerichtlichen Verfahren bzgl. der Genehmigungen des AZA / BZA sind derzeit anhängig:

• Klage der Stadt Ahaus und einer Privatperson gegen die Bundesrepublik Deutschland wegen Erteilung der Genehmigung zur Aufbewahrung radioaktiver Abfälle der JEN im Transportbehälterlager Ahaus der BGZ mbH/BZA mbH durch das Bundesamt für Strahlenschutz (heute: BASE), Aktenzeichen 21 D 98/17.AK. Im Beschluss des OVG NRW vom 20.12.2017 sind die Brennelement-Zwischenlager Ahaus GmbH und die BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH nach § 65 Absatz 2 VwGO notwendig beigeladen worden. Sowohl BZA mbH als auch BGZ mbH sind infolge des o. g. Beschlusses seither gemäß § 63 Ziffer 3 VwGO Beteiligte am Verfahren. Gegenwärtig befindet sich der Prozess im vorbereitenden Verfahren. Ein Termin zur mündlichen Verhandlung ist derzeit nicht angesetzt.

• Klage der Stadt Ahaus gegen die BGZ mbH und die BZA mbH auf Unterlassung der Aufbewahrung von Brennelementen und sonstiger radioaktiver Stoffe im Transportbehälterlager Ahaus, Aktenzeichen 21 D 32/18.AK. Hintergrund ist ein zwischen BGZ mbH/BZA mbH und der Stadt Ahaus geschlossener Vertrag, aus dem die Stadt Ahaus den vorgenannten Anspruch herleiten möchte. Auch dieser Prozess befindet sich gegenwärtig im vorbereitenden Verfahren. Ein Termin zur mündlichen Verhandlung ist derzeit nicht angesetzt.

C. Atommülllagerung in Jülich

Jülich ist eines der Zentren der Atomwirtschaft in NRW. Die Geschichte der Atomforschung am Standort Jülich reicht bis ins Jahr 1956 zurück. Sie war Ausgangspunkt für das

Forschungszentrum Jülich und stellte bis in die 1980er Jahre den Schwerpunkt der Forschungen am Standort Jülich dar. Bis 2006 gab es auf dem Gelände Forschungsreaktoren. Zwischen 1967 und 1988 war zudem ein kommerzieller Reaktor, der so genannte "Kugelhaufenhochtemperaturreaktor" der AVR (Arbeitsgemeinschaft Versuchsreaktor GmbH), auf dem Gelände in Betrieb. Heute ist die Atomforschung nur noch ein Teil der Forschungen des Forschungszentrums Jülich. Die Jülicher Entsorgungsgesellschaft für Nuklearanlagen mbH (JEN GmbH) betreibt dort folgende Anlagen:

AVR-Brennelementelager
Für die Lagerung der abgebrannten Brennelemente besteht weiterhin keine langfristige Aufbewahrungsgenehmigung. Mit Vorlage 17/2968 berichtete die Landesregierung zuletzt am 31.01.2020 über den aktuellen Stand bezüglich des weiteren Verbleibs der in 152 Castoren lagernden „Atomkugeln“. Dort hieß es, dass weiterhin die drei Optionen Export in die USA, Transport in das Brennelementelager Ahaus und Neubau eines Zwischenlagers am Standort Jülich gleichberechtigt geprüft würden.

AVR-Hochtemperaturreaktor
Der Reaktor, in dem die Kugelbrennelemente eingesetzt wurden, befindet sich mit Beton verfüllt noch am Standort in Jülich.

Zwischenlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle
Neben den AVR-Brennelementen und dem Reaktor selbst lagern auch schwach- und mittelradioaktive Abfälle aus den Betrieb am Standort Jülich.

Große Heiße Zellen
In den Großen Heißen Zellen wurden seit ihrer Inbetriebnahme 1968 unterschiedliche Untersuchungen durchgeführt, aber auch Abfälle für die langfristige Lagerung vorbereitet („konditioniert“). Ein Teil wurde bereits abgebaut, in den verbliebenen findet aber weiterhin neben der Abfallbehandlung auch (Auftrags-)Forschung wie z.B. zum Fusionsreaktor ITER statt.

Darüber hinaus befindet sich in Jülich die Landessammelstelle für schwachradioaktive Abfälle NRW.

Vorbemerkung der Landesregierung zu den Großen Heißen Zellen:

Die Auftragsforschung für ITER in den Großen Heißen Zellen durch das Institut IEK-4 wurde im September 2019 nach Stilllegung der Versuchsanlage eingestellt.

1. Seit 2013 haben die am Standort Jülich lagernden abgebrannten Brennelemente keine gültige Lagererlaubnis mehr und es besteht die Anordnung zur unverzüglichen Räumung des Lagers. Welche Konsequenzen hat die Landesregierung aus diesem Umstand in den vergangenen Jahren gezogen?

Es liegt in der Betreiberverantwortung der JEN, alle notwendigen Voraussetzungen dafür zu schaffen, der von der Atomaufsicht des Landes angeordneten unverzüglichen Entfernung der AVR-Kernbrennstoffe aus dem AVR-BL nachzukommen. Die Atomaufsicht des Landes informiert sich fortwährend darüber, wie die JEN die Anordnung zur Entfernung der Kernbrennstoffe aus dem Lager umsetzt und dabei dem Erfordernis der Unverzüglichkeit, also ohne schuldhaftem Verzögern, nachkommt. Dazu finden regelmäßig Gespräche mit der JEN und den an den Verfahren beteiligten Landes- und Bundesbehörden statt. Die Entscheidung,

welche der drei von der JEN verfolgten Räumungsoptionen die schnellstmögliche, sichere und realisierbare Alternative ist, liegt unverändert bei der JEN. Im Weiteren wird auf die Vorlage 17/2968 verwiesen.

2. Gilt die Aufforderung zur unverzüglichen Räumung nach Ansicht der Landesregierung weiterhin?

Ja, die Anordnung zur unverzüglichen Entfernung der Kernbrennstoffe aus dem AVR-Behälterlager ist weiterhin gültig.

3. Wie hat sich der Sachstand bezüglich der drei Optionen zum weiteren Verbleib des Jülicher Atommülls (Export in die USA, Transport ins Zwischenlager Ahaus und Neubau eines Zwischenlagers am Standort Jülich) gegenüber der Darstellung in der Vorlage 17/2968 mit Datum 31.01.2020 jeweils geändert?

Räumungsoption „Verbringung nach Ahaus“
Gegenüber der Darstellung in der Vorlage 17/2968 ergibt sich kein neuer Sachstand.

Räumungsoption „Verbringung in die USA“
Wegen fehlender atomrechtlicher Genehmigungen für die Ausfuhr von 33 unbestrahlten Brennelementen und für die Ausfuhr der 152 CASTOR-Behälter, die beide von der JEN Mitte 2018 beim BAFA beantragt wurden, gab es bei dieser Räumungsoption in den vergangenen Monaten keinen nennenswerten Fortschritt. Der von der JEN angestrengten Klage gegen das BAFA wegen Untätigkeit hat das VG Frankfurt am 20.11.2020 entsprochen und BAFA/BMU verpflichtet, die beantragte atomrechtliche Genehmigung zur Ausfuhr von 33 unbestrahlten Brennelementen in die USA zu erteilen. Gegen die Nichtzulassung der Berufung hat am 17.12.2020 das BAFA Beschwerde beim VGH Kassel eingelegt. Über die Beschwerde selbst wurde noch nicht entschieden.
Auch über den Antrag auf eine atomrechtliche Ausfuhrgenehmigung für die 152 CASTOR-Behälter mit bestrahlten AVR-Brennelementen hat das BAFA bislang nicht entschieden. Darüber hinaus gibt es gegenüber der Darstellung in der Vorlage 17/2968 keinen neuen Sachstand.

Räumungsoption „Neubau“
Die JEN hat für den Neubau eines Zwischenlagers zwischenzeitlich eine Fläche ausgewählt. Der JEN liegt für diese Fläche mittlerweile ein artenschutzrechtliches Gutachten vor. Demnach ist der Standort aus artenschutzrechtlicher Sicht grundsätzlich für die Umsetzung der Neubau-Option geeignet. Derzeit werden seitens der JEN die Übernahmemodalitäten mit dem Land NRW geklärt.

4. Die Landesregierung hat der JEN GmbH laut Vorlage 17/2968 aufgegeben, für den etwaigen Neubau eines Zwischenlagers am Standort Jülich eine neue Fläche in den Blick zu nehmen, die weniger aufwendige Prüfungen und Ausgleichsmaßnahmen erfordert, als die zuletzt ausgewählte Fläche. Wie ist hier der Sachstand?

Es wird auf die Antwort zur Frage II.C.3 „Räumungsoption Neubau“ verwiesen.

5. Die JEN GmbH hatte das Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) im Juni 2019 um ein Beratungsgespräch zur UVP-Prüfung für den etwaigen Neubau eines Zwischenlagers am Standort Jülich gebeten. Hat ein solches Gespräch mittlerweile stattgefunden und wenn nein, warum nicht?

Ja, nach Auskunft der JEN hat ein Gespräch mittlerweile stattgefunden.

6. Zum Zeitpunkt Januar 2020 ging die JEN GmbH von einem Zeitbedarf von 9,5 Jahren bis zu einer möglichen Inbetriebnahme des neuen Zwischenlagers am Standort Jülich aus. Wie hat sich diese Prognose in der Zwischenzeit verändert und warum?

Der Zeitbedarf ab Antragsstellung nach §6 AtG beträgt rund 9 Jahre.

7. Für den Export in die USA hat die JEN GmbH beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) im Mai 2018 eine Exportgenehmigung für unbestrahlte Brennelementkugeln beantragt und aufgrund einer ausstehenden Entscheidung im September 2018 eine Untätigkeitsklage eingereicht. Wie bewertet die Landesregierung die in der Zwischenzeit erfolgte Entscheidung über diese Untätigkeitsklage?

Die Landesregierung nimmt zu laufenden Gerichtsverfahren (siehe Antwort zur Frage II.C.3) keine Stellung.

8. Für den Export der 152 Castoren mit bestrahlten Brennelementen hat die JEN GmbH beim BAFA im Juni 2018 eine Exportgenehmigung beantragt. Wie ist der derzeitige Verfahrensstand des Antrags?

Die nach AWV erforderliche Genehmigung zur Ausfuhr der 152 CASTOR® THTR/AVR Behälter mit den abgebrannten AVR-Brennelementkugeln in die USA liegt vor. Die ebenfalls erforderliche Genehmigung gem. §5 AtAV wurde vom BAFA noch nicht erteilt.

9. Die DAHER Nuclear Technologies GmbH (DAHER) hat als Transportdienstleisterin für die JEN GmbH beim zuständigen BASE eine Transportgenehmigung für einen möglichen Transport der 152 Castoren mit Brennelementen in das Zwischenlager Ahaus gestellt. Laut Antwort auf die Kleine Anfrage 3434 entwickelte die DAHER zum Zeitpunkt März 2020 ein Transportsicherungskonzept. Wie ist der Sachstand bei Erarbeitung und Genehmigung dieses Konzeptes?

10. Wie ist der Sachstand bezüglich der Erteilung der Transportgenehmigung von Jülich nach Ahaus durch das BASE?

Die Fragen II.C.9 und 10 werden wegen des Sachzusammenhanges gemeinsam beantwortet.

Nach wie vor liegen die erforderlichen Nachweise zum Transportsicherungskonzept noch nicht vollständig vor.

11. Neben drei oben genannten Langfrist-Optionen für die im AVR-Brennelementelager gelagerten Brennelemente beantragte die JEN GmbH beim BASE eine befristete Genehmigung im bisherigen Zwischenlager in Jülich, womit die Anordnung zur unverzüglichen Räumung entfallen würde. Wie ist der Sachstand zur befristeten Genehmigung?

Das Verfahren ist weiterhin beim BASE anhängig. Nach erfolgter Bestätigung durch das BASE, dass die Annahmen zum Bemessungserdbeben am Standort des AVR-Behälterlagers den Anforderungen genügen, konnte die JEN die darauf aufbauenden seismischen Nachweise (u. a. Baugrundveränderungen, Bodenverflüssigung, Standsicherheit der Bodenplatte) überarbeiten und erneut vorlegen.

12. Inwiefern wäre es denkbar, dass die JEN GmbH wiederholt befristete Genehmigungen für das aktuelle Zwischenlager beantragt bis der Abtransport in ein genehmigtes Endlager möglich wird?

Pläne der JEN für weitere, wiederholt befristete Genehmigungen für das bestehende AVR-Behälterlager sind der Landesregierung derzeit nicht bekannt.

13. Wie hoch ist der aktuelle Bestand an radioaktiven Abfällen im Zwischenlager für schwach- und mittelradioaktiven Abfall in Jülich

Es wird auf die Antwort zur Frage II.A.1 verwiesen.

14. Wie ist die maximale Lagerkapazität des Zwischenlagers?

200-L Fassäquivalent LAW: 37.559 Stück
200-L Fassäquivalent MAW: 2.104 Stück

15. Von welchen weiteren Einlagerungen im Zwischenlager hat die Landesregierung Kenntnis?

Es sind keine Einlagerungen bekannt, die über die in der Antwort auf die Kleine Anfrage 3436, Drs. 17/8951, hinausgehen.

16. In welcher Höhe erhält die JEN GmbH Förderung aus Landesmitteln für die Durchführung von Untersuchungen in den Großen Heißen Zellen zur Entwicklung neuer Reaktortypen wie des Projektes ITER?

Die JEN erhält keine derartigen Förderungen.

17. In welcher Höhe erhalten die JEN GmbH oder andere Organisationen am Standort Jülich Förderung aus Landesmitteln für die Entwicklung neuer Reaktortypen bzw. für Forschung abseits von Rückbau und Sicherheit der Zwischen- und Endlagerung radioaktiver Materialien?

JEN: Die JEN erhält keine derartigen Förderungen.
FZJ: Es wird auf die Anlage 2 verwiesen.

18. In welcher Höhe haben andere Forschungseinrichtungen oder Hochschulen in NRW in den Jahren seit 2017 Förderung aus Landesmitteln für die Entwicklung neuer Reaktortypen bzw. für Forschung abseits von Rückbau und Sicherheit der Zwischen- und Endlagerung radioaktiver Materialien erhalten?

Hierzu liegen der Landesregierung keine Angaben vor.

19. Bis wann soll der Rückbau der verbliebenen Großen Heißen Zellen abgeschlossen sein?

Nach Angaben der JEN wird der Rückbau voraussichtlich bis Mitte 2032 abgeschlossen sein.

20. Wie ist der Stand des Rückbaus des AVR-Reaktors?

Die AVR-Anlage befindet sich in einem weit fortgeschrittenen Stadium des Rückbaus. Der Reaktorbehälter, der den wesentlichen Teil des radiologischen Inventars enthält, wurde im Jahr 2015 in ein Zwischenlager überführt. Die verbliebenen Baustrukturen der kerntechnischen Anlage enthalten noch geringe Aktivitäten, die insbesondere in den Oberflächen gebunden sind. Durch die fortlaufenden Demontagen von Komponenten und von Gebäudestrukturen wird die Menge verbliebener radioaktiver Stoffe kontinuierlich reduziert. Es befinden sich nur noch die für den weiteren Rückbau erforderlichen Restbetriebssysteme in Betrieb.

21. Wann wird nach Kenntnis der Landesregierung die Strahlung des AVR-Reaktors soweit abgeklungen sein, dass dieser zerlegt werden kann?

Es wäre bereits zum heutigen Zeitpunkt möglich, den AVR-Reaktorbehälter zu zerlegen. Die dabei anfallenden radioaktiven Abfälle müssen konditioniert und endlagergerecht verpackt und bis zur Abgabe an ein genehmigtes Endlager zwischengelagert werden. Da aktuell jedoch kein geeignetes Endlager vorhanden ist, sind auch die konkreten Bedingungen an eine endlagergerechte Verpackung noch nicht bekannt, so dass eine Zerlegung des AVR-Reaktorbehälters derzeit nicht sinnvoll ist.

22. Wann wird nach Kenntnis der Landesregierung der Rückbau des AVR-Reaktors abgeschlossen sein?

Nach Angaben der JEN wird mit der Rückbau Ende 2031 abgeschlossen sein.

23. Wie hoch sind die Kosten, die bislang für den Rückbau des AVR-Reaktors angefallen sind? (Bitte aufschlüsseln nach Kostenträgerschaft Bundeshaushalt, Landeshaushalt, Betreibergesellschaft und ggf. weitere)

Der Bund und das Land Nordrhein-Westfalen haben sich auf Anregung des Bundesrechnungshofs in der Verwaltungsvereinbarung vom 25.02./12.03.2003 sowie der Ergänzungsvereinbarung vom 20.08.2015 ohne abschließende Aufzählung der künftigen Aufgaben der JEN mbH verpflichtet, den vollständigen Rückbau der atomaren Versuchsanlagen auf dem Gelände der Forschungszentrum Jülich GmbH im Rahmen einer Fehlbedarfsfinanzierung voll zu finanzieren („Grüne Wiese“). Zur Förderung gehört auch der Betrieb der kerntechnisch erforderlichen Infrastruktureinrichtungen zur Behandlung, Konditionierung, Lagerung und Entsorgung radioaktiver Stoffe. Die Kosten der notwendigen Betriebs-, Rückbau- und Entsorgungsmaßnahmen richten sich nach den atom- und strahlenschutzrechtlichen Erfordernissen. Die bei der JEN mbH anfallenden Ausgaben werden in den Haushaltsplänen von Bund und Land ausgewiesen.

Nach Angaben der JEN sind beim AVR bislang (Stand 31.12.2020) Kosten i.H.v. 388.324,1 T€ angefallen, davon Bundesanteil 293.744,2 T€ und Landesanteil 94.579,8 T€.

Für die AVR Bodensanierung sind nach Angaben der JEN bislang (Stand 31.12.2020) Kosten i.H.v. 109,2 T€ angefallen, davon Bundesanteil 98,3 T€ und Landesanteil 10,9 T€.

24. Mit welchen Kosten muss nach Kenntnis der Landesregierung insgesamt für den Rückbau des AVR-Reaktors gerechnet werden? (Bitte aufschlüsseln nach Kostenträgerschaft Bundeshaushalt, Landeshaushalt, Betreibergesellschaft und ggf. weitere)

Nach Angaben der JEN werden die Gesamtkosten für den AVR i.H.v. 574.591,6 T€ prognostiziert, davon Bundesanteil 461.385,0 T€ und Landesanteil 113.206,6 T€.

Nach Angaben der JEN werden für die AVR Bodensanierung Gesamtkosten i.H.v. 11.934,3 T€ prognostiziert, davon Bundesanteil 10.740,9 T€ und Landesanteil 1.193,4 T€.

Nach Angaben der JEN sind die Kosten für die Zerlegung des AVR-Reaktorbehälters noch nicht qualifiziert zu benennen.

25. Wie hoch sind die Kosten, die bislang für den Rückbau der Großen Heißen Zellen am Standort Jülich angefallen sind? (Bitte aufschlüsseln nach Kostenträgerschaft Bundeshaushalt, Landeshaushalt, Betreibergesellschaft und ggf. weitere)

Nach Angaben der JEN sind bislang (Stand 31.12.2020) Kosten i.H.v. 18.611,1 T€ angefallen, davon Bundesanteil 16.750,0 T€ und Landesanteil 1.861,1 T€.

26. Mit welchen Kosten muss nach Kenntnis der Landesregierung insgesamt für den Rückbau der Großen Heißen Zellen am Standort Jülich gerechnet werden? (Bitte aufschlüsseln nach Kostenträgerschaft Bundeshaushalt, Landeshaushalt, Betreibergesellschaft und ggf. weitere)

Nach Angaben der JEN werden die Gesamtkosten i.H.v. 190.268,0 T€ prognostiziert, davon Bundesanteil 171.241,2 T€ und Landesanteil 19.026,8 T€.

27. Welche Kosten sind bislang für weitere Rückbaumaßnahmen von kerntechnischen Anlagen am Standort Jülich neben dem AVR-Reaktor und den Großen Heißen Zellen angefallen? (Bitte aufschlüsseln nach Kostenträgerschaft Bundeshaushalt, Landeshaushalt, Betreibergesellschaft und ggf. weitere)

JEN:
Nach Angaben der JEN sind für den Rückbau des FRJ-2 bislang (Stand 31.12.2020) Kosten i.H.v. 86.715,5 T€ angefallen, davon Bundesanteil 78.044,0 T€ und Landesanteil 8.671,6 T€.

Nach Angaben der JEN sind für den Rückbau der Chemiezellen bislang (Stand 31.12.2020) Kosten i.H.v. 47.959,6 T€ angefallen, davon Bundesanteil 43.163,6 T€ und Landesanteil 4.796,0 T€.

Nach Angaben der JEN sind für den Rückbau der Kontrollbereiche bislang (Stand 31.12.2020) Kosten i.H.v. 15.174,8 T€ angefallen, davon Bundesanteil 13.657,3 T€ und Landesanteil 1.517,5 T€.

FZJ:
Es wird auf die Anlage 2b verwiesen.

28. Mit welchen Kosten für weitere Rückbaumaßnahmen von kerntechnischen Anlagen am Standort Jülich neben dem AVR-Reaktor und den Großen Heißen Zellen muss nach Kenntnis der Landesregierung gerechnet werden? (Bitte aufschlüsseln nach Kostenträgerschaft Bundeshaushalt, Landeshaushalt, Betreibergesellschaft und ggf. weitere)

Nach Angaben der JEN werden für den Rückbau des FRJ-2 Gesamtkosten i.H.v. 225.535,5 T€ prognostiziert, davon Bundesanteil 202.982,0 T€ und Landesanteil 22.553,6 T€, d. h. es muss noch (Stand 31.12.2020) mit Kosten in Höhe von 138.820,0 T€ (Bundesanteil 124.938,0 T€; Landesanteil 13.882,0 T€) gerechnet werden.

Nach Angaben der JEN werden für den Rückbau der Chemiezellen Gesamtkosten i.H.v. 53.739,9 T€ prognostiziert, davon Bundesanteil 48.365,9 T€ und Landesanteil 5.374,0 T€, d. h. es muss noch (Stand 31.12.2020) mit Kosten in Höhe von 5.780,3 T€ (Bundesanteil 5.202,3 T€; Landesanteil 578,0 T€) gerechnet werden.

Nach Angaben der JEN werden für den Rückbau der Kontrollbereiche Gesamtkosten i.H.v. 164.900,0 T€ prognostiziert, davon Bundesanteil 148.410,0 T€ und Landesanteil 16.490,0 T€, d. h. es muss noch (Stand 31.12.2020) mit Kosten in Höhe von 149.725,2 T€ (Bundesanteil 134.752,7 T€; Landesanteil 14.972,5 T€) gerechnet werden.

D. Atommülllagerung am Standort der Urananreicherungsanlage in Gronau

Vorbemerkung der Landesregierung

Ob abgereichertes Uranhexafluorid aus der Urananreicherung als Reststoff, der einer Verwertung zugeführt werden soll, oder als Abfall zu betrachten ist, obliegt normativ der UD als Betreiber. Denn gemäß § 9a AtG hat die UD als Betreiber der UAG dafür zu sorgen, dass anfallende radioaktive Reststoffe schadlos verwertet oder als radioaktive Abfälle geordnet beseitigt werden. Die UD betrachtet die bei der Urananreicherung entstehenden Reststoffe in

Form des abgereicherten Urans (Tails) umgangssprachlich als Wertstoff, weil in ihm noch ein beträchtlicher Anteil des spaltbaren Isotops ^{235}U verbleibt, welches abhängig von wirtschaftlichen Faktoren durch Weiterabreicherung zur Kernbrennstofferzeugung genutzt werden kann. Das Unternehmen hat die Möglichkeit der Lagerung der Tails in Form von Uranhexafluorid und Uranoxid.

1. Wie hoch ist der aktuelle Bestand an Uranhexafluorid auf dem Gelände der Urananreicherungsanlage Gronau? (Bitte Menge in Tonnen und je nach Zustand des Uranhexafluorids angeben: Feed (Anreicherungszustand von Natururan), Product (angereichertes Uranhexafluorid/UF6) und Tails (abgereichertes UF6))

Der Gesamtbestand an Uranhexafluorid in der UAG betrug am 31.12.2020 21.708 t UF_6. Dies ist die Summe aus den in Antwort II.D.5 hervorgehenden Lagerbeständen und den im Prozess befindlichen Uranhexafluorid-Mengen.

2. Wie viele Tonnen abgereichertes Uranhexafluorid fielen in Gronau seit Betriebsbeginn 1985 insgesamt an?

Nach Angaben der UD reichert diese abgereichertes Uran wieder an, lässt abgereichertes Uranhexafluorid extern wiederanreichern und liefert es an bestimmte Kunden wieder zurück, die es auch als Wertstoff ansehen und es selbst einer weiteren Verwertung zuführen. Die im Lager befindliche Menge von abgereichertem Uranhexafluorid ist deshalb abhängig von internen Prozessen und Kundenaufträgen.

3. Wie viele Tonnen abgereichertes Uranhexafluorid fielen durch die laufende Urananreicherung in Gronau jeweils in den Jahren 2018, 2019 und 2020 an? (Bitte Mengen in Tonnen je Jahr angeben)

- 2018: 7.085 t Uranhexafluorid
- 2019: 6.849 t Uranhexafluorid
- 2020: 6.230 t Uranhexafluorid

4. In welchen Arten von Lagerbehältern lagert das Uranhexafluorid in Gronau?

Uranhexafluorid wird in international standardisierten 48Y- und 30B-Behältern gelagert.

5. Wie viel des Uranhexafluorids in Gronau lagert in einem Gebäude und wie viel unter freiem Himmel? (bitte Menge in Tonnen angeben)

Nach Angaben der UD lagern mit Stand 31.12.2020 folgende Mengen am Standort Gronau:
Feed: 5.663 t Uranhexafluorid im Freilager
Product: 513 t Uranhexafluorid im Gebäude
Tails: 14.796 t Uranhexafluorid im Freilager

6. Wie ist das in Gronau lagernde Uranhexafluorid in den unterschiedlichen Betriebsbereichen der Urananreicherungsanlage gegen Einwirkungen Dritter gesichert?

Diese Informationen sind als Verschlusssache eingestuft und dürfen daher nicht der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

7. Wie ist das in Gronau lagernde Uranhexafluorid in den unterschiedlichen Betriebsbereichen der Urananreicherungsanlage gegen Witterungseinflüsse geschützt?

Das Uranhexafluorid wird in den Freilägern der UAG in international standardisierten Behältern gelagert. Diese Behälter sind unter anderem auch gegen extreme Witterungseinflüsse ausgelegt. Die Behälter unterliegen regelmäßig wiederkehrenden Prüfungen.

8. Wie hoch ist die maximale Lagerkapazität auf dem Gelände der Urananreicherungsanlage? (Bitte in Tonnen und getrennt nach Gebäude und Außengelände sowie nach Feed/Product/Tails angeben)

Gemäß Genehmigungsbescheid Nr. 7/6 UAG vom 14.02.2005 liegen die folgenden maximalen Lagerkapazitäten vor:

Feed: 10.000 t Uranhexafluorid im Freilager
Product: 1.250 t Uranhexafluorid im Gebäude
Tails: 38.100 t Uranhexafluorid im Freilager
50.000 t U in Form von Uranoxid im Uranoxid-Lager nach der Inbetriebnahme.

9. Welche weiteren nuklearen Abfälle neben Uranhexafluorid lagern aktuell auf dem Gelände der Urananreicherungsanlage Gronau? (Bitte in Tonnen getrennt nach Art der jeweiligen nuklearen Abfälle angeben)

Uranhexafluorid ist kein radioaktiver Abfall.

Im Übrigen wird auf die Antwort zur Frage II.A.1 verwiesen.

10. Wie sind nach Kenntnis der Landesregierung die Planungen für den weiteren Umgang mit den aus dem Betrieb der Urananreicherungsanlage bereits angefallenen und zukünftig anfallenden Mengen an abgereichertem Uranhexafluorid?

Es wird auf die Vorbemerkung der Landesregierung zum Anschnitt II.D verwiesen. Es besteht auch die Möglichkeit, abgereichertes Uranhexafluorid in Uranoxid umzuwandeln und es dann im Uranoxid-Lager der UAG zu lagern. Die UD bildet überdies Rückstellungen, um abgereichertes Uran ggf. in einem Endlager zu entsorgen.

11. Sind nach Kenntnis der Landesregierung auch in Zukunft weitere Exporte nach Russland geplant oder ist eine Dekonversion in Uranoxid im Standort in Gronau bzw. anderen Standorten des Urenco-Konzerns geplant?

Nach Angaben der UD gibt es derzeit keine Planungen weiterer Exporte von abgereichertem Uranhexafluorid nach Russland. Eine Dekonversion in der entsprechenden Anlage am Urenco-Standort Capenhurst (UK) ist nach Angabe der UD abhängig von internen Prozessen.

12. Welche zukünftige Rolle sieht die Landesregierung für die 2014 fertiggestellte Lagerhalle für abgereichertes Uranoxid auf dem Gelände der Urananreicherungsanlage Gronau?

13. Wird die in Frage 12 erwähnte Lagerhalle nach Kenntnis der Landesregierung dem ursprünglichen Zweck, der längerfristigen Lagerung des abgereicherten Urans in Gronau nach seiner Umwandlung/Dekonversion in Uranoxid dienen?

Die Fragen II.D.12 und 13 werden zusammen beantwortet.

Die Lagerhalle für abgereichertes Uranoxid dient entsprechend der atomrechtlichen Genehmigung ausschließlich der Lagerung von abgereichertem Uran in Form von Uranoxid.

E. Atommülllagerung am Standort des ehemaligen AKW Würgassen

Am Standort des stillgelegten Atomkraftwerks Würgassen im Kreis Höxter soll ein Bereitstellungslager/Logistikzentrum für schwach- und mittelradioaktive Abfälle entstehen, die im Endlager Schacht Konrad in Salzgitter laut aktuellen Planungen ab 2027 eingelagert werden sollen. Das Logistikzentrum soll eine effiziente Einlagerung der bundesweiten schwach- und mittelradioaktiven Abfälle (ca. 90 % aller atomaren Abfälle) ermöglichen.

Aktuell lagern am Standort Würgassen hauptsächlich Abfälle aus dem Rückbau des stillgelegten Atomkraftwerks.

1. Welche Art von radioaktiven Abfällen lagert aktuell in welcher Menge am Standort Würgassen?

In Würgassen existieren zwei Zwischenlager für schwach- und mittelradioaktiven Abfall. Darin wird Material aufbewahrt, welches beim Betrieb und beim Rückbau des KKW Würgassen angefallen ist. Es handelt sich dabei um die Transportbereitstellungshalle Würgassen (TBH) und das UNS-Lager. Die TBH ging am 1. Januar 2020 von der PreussenElektra (PEL) in den Besitz der BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung und damit in die Hoheit des Bundes nach Entsorgungsübergangsgesetz über. Die BGZ bezeichnet dieses Lager seither als Abfallzwischenlager Würgassen (AZW). Das AZW ist für 3.000 Kubikmeter schwach- und mittelradioaktiven Abfall genehmigt. In der Halle lagern derzeit 2.949 Kubikmeter Abfall in 311 Konradcontainern.

Nach Angaben der BGZ ergibt sich folgender Lagerbestand:

Kontaminierte Abfälle aus dem Betrieb und Rückbau des Kernkraftwerkes Würgassen
Mengen: 311 Konrad-Container vom Typ II, III und V
Masse: 3.992,8 t (netto), 4.857,3 t (brutto)
Volumen: 2.949 m³

Endlagergebinde	Anzahl	Volumen
Container Typ II	20	92 m³
Container Typ III	143	1.244 m³
Container Typ V	148	1.613 m³
Summe:	311	2.949 m³

Für die Bestände des UNS-Lagers wird auf die Antwort zur Frage II.A.1 verwiesen.

2. Welche Veränderungen im Bestand an radioaktiven Abfällen gab es in den Jahren zwischen 2017 und 2020 jeweils?

Wie aus der Antwort zur Frage II.E.1 zu entnehmen, ist das Abfallzwischenlager Würgassen (AZW) fast komplett gefüllt. Seit Übernahme der Einrichtung durch die BGZ fanden weder Ein- noch Auslagerungen statt. Im Jahr 2017 gab es die letzten Veränderungen (Einlagerungen) im Bestand an radioaktiven Abfällen im Zwischenlager TBH-KWW (vergl. Antwort zur KA 1064, Drs. 17/3119).

Für das UNS-Lager wird auf die Antwort zur Frage II.A.6 verwiesen.

3. Wie sind die Planungen für den Abtransport des momentan dort gelagerten Materials?

Nach Angaben der BGZ sollen die im Abfallzwischenlager Würgassen befindlichen Konradcontainer ab 2027 über das Logistikzentrum Konrad in das Endlager Konrad gebracht und dort endgelagert werden.

Im September 2020 hat PEL damit begonnen, die im UNS-Zwischenlager gelagerten radioaktiven Abfälle in Endlagerbehälter zu verpacken, um sie an die BGZ zu übergeben. Dafür ist ein Abtransport in Zwischenläger der BGZ geplant.

4. Welche Konsequenzen hätte eine Genehmigung für das geplante Bereitstellungslager/Logistikzentrum am Standort Würgassen für die dort aktuell lagernden Abfälle?

Eine Genehmigung für das Logistikzentrum Konrad hätte keine unmittelbaren Auswirkungen auf das von der BGZ betriebene Abfallzwischenlager Würgassen als auch auf das von der PEL betriebene UNS-Zwischenlager. Es handelt sich um getrennte Einrichtungen mit unterschiedlichen Aufgaben.

Ein Antrag auf strahlenschutzrechtliche Genehmigung nach § 12 Absatz 1 Ziffer 3 StrlSchG für ein Logistikzentrum Konrad in Würgassen oder für eine Änderung der bestehenden TBH-KWW Genehmigung liegen der zuständigen Behörde derzeit nicht vor.

5. Wäre beispielsweise ein Abtransport nach Ahaus oder an andere Zwischenlagerstandorte für bestimmte Abfälle notwendig, wenn das Bereitstellungslager/Logistikzentrum in Würgassen genehmigt und gebaut wird?

Nach Angaben der BGZ ist ein Transport der im Abfallzwischenlager Würgassen eingelagerten Abfälle in andere Zwischenlager weder vorgesehen noch notwendig. Im Übrigen wird auf die Antwort zur Frage 4 verwiesen.

Nach Angaben der PEL hätte die Genehmigung und die Errichtung des geplanten Logistikzentrums nach derzeitiger Einschätzung aus sicherheitstechnischer Sicht keine Konsequenzen für die Abfälle im UNS-Zwischenlager.

Nach der Planung der PEL soll die Verpackung der zwischengelagerten Abfälle in Endlagerbehälter deutlich vor einer Fertigstellung des Logistikzentrums abgeschlossen sein. Ein Abtransport der Endlagerbehälter ist erforderlich, da am Standort keine Möglichkeit besteht, die Behälter bis zur Fertigstellung des Logistikzentrums zwischenzulagern.

6. Wie ist der aktuelle Stand des Genehmigungsverfahrens für das geplante Bereitstellungslager/Logistikzentrum am Standort des ehemaligen AKW-Würgassen?

Es liegt der zuständigen Behörde derzeit kein Antrag auf strahlenschutzrechtliche Genehmigung nach § 12 Absatz 1 Ziffer 3 StrlSchG vor. Nach Angaben der BGZ beabsichtigt diese, entsprechende Anträge frühestens in der zweiten Hälfte des Jahres 2021 zu stellen.
Ein Widerspruch der BGZ gegen den Regionalplan Ostwestfalen-Lippe, Teilabschnitt Paderborn-Höxter, wurde von der zuständigen Behörde als verfristet zurückgewiesen. Die Planungen der BGZ entsprechen nicht den geltenden Zielen der Raumordnung nach Maßgabe dieses Regionalplans. Die BGZ ist rechtlich bisher nicht gegen diese Entscheidung vorgegangen.

7. In der Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage 3869 heißt es, dass Kapazitätsuntersuchungen stattfinden würden, ob die Bahninfrastruktur die Kapazitäten zur Aufnahme der Atommülltransporte hätte. Mit welchen Ergebnissen wurden diese Untersuchungen abgeschlossen?

Nach Angaben der BGZ haben sowohl die Deutsche Bahn als auch das Bundesverkehrsministerium bereits im Jahr 2020 bestätigt, dass die Bahnstrecke, an der das künftige Logistikzentrum Konrad liegt (Sollingbahn) für den Gütertransport geeignet ist. Inzwischen liegt eine Betriebsstudie der Bahn vor, die diese Aussage untermauert und feststellt, dass die Transporte zum und vom Logistikzentrum ohne Auswirkungen auf den Schienenpersonennahverkehr über die Sollingbahn abgewickelt werden können.

Ergänzend dazu teilt die DB AG Folgendes mit:

„Die DB Netz AG wurde mit der Untersuchung eines Betriebsprogramms zum möglichen Anschluss des geplanten Bereitstellungs-lagers in Würgassen beauftragt. Das Ergebnis der Untersuchung ist nachfolgend kurz zusammengefasst:

Die Prüfung der Transportstrecken und Fahrpläne hat ergeben, dass die Durchführung der geplanten Transporte von und zum Logistikzentrum Konrad (LoK) realisierbar ist. Im Streckenverlauf wurden die Verkehrsbauten und das Streckenprofil hinsichtlich der Anforderungen der geplanten Containertransporte geprüft. Des Weiteren wurden bei den Verkehren die Gesamtzuglänge, die Gesamtmasse und mögliche Lademaßüberschreitungen (LÜ) in Hinblick auf eine max. Zuglänge und die mögliche Wagenlast geprüft. Im Ergebnis sind die geprüften Strecken für die geplanten Containertransporte geeignet. Somit stehen für künftige Transporte auch Ausweich- oder Umleitungsstrecken zur Verfügung. Um die Zufahrt in die Infrastruktur LoK und die erforderlichen Rangierfahrten im Bahnhof Lauenförde-Beverungen zu ermöglichen, sind technische und bauliche Anpassungen auf den Strecken notwendig. Diese Anpassungen sorgen für Flexibilität sowie den ungehinderten Ablauf von künftigen Transporten ohne Einschränkungen des bestehenden öffentlichen Personennahverkehrs.“

8. Die Standortauswahl für das Bereitstellungslager wurde in einem internen Auswahlprozess des Bundesumweltministeriums im Jahr 2019 auf den Standort Würgassen festgelegt. Wie bewertet die Landesregierung, dass bei diesem Prozess, weder eine transparente Auswahl unter Abwägung einheitlicher Kriterien noch eine Beteiligung der örtlichen Kommunen erfolgte?

Das Entsorgungsübergangsgesetz, dass nach § 3 die Einrichtung eines Bereitstellungslagers für den Schacht Konrad ermöglicht, sieht für den Auswahlprozess keine Beteiligung der Öffentlichkeit vor.

9. Wie bewertet die Landesregierung die Einhaltung der Vorgaben der Experten aus der Entsorgungskommission (ESK) bei der Standortauswahl zur Ansiedelung eines atomaren Bereitstellungslagers am Standort Würgassen?

Es wird auf die Antwort zur Frage II.E.12 verwiesen.

10. Sind der Landesregierung die Ergebnisse eines radiologischen Ausbreitungsgutachtens für den Standort Würgassen vollumfänglich bekannt und wie lauten diese?

Es wird auf die Antwort zur Frage II.E.12 verwiesen.

11. Wie schätzt die Landesregierung das Transportrisiko für schwach- und mittelradioaktiven Abfälle nach Würgassen aufgrund der topografischen Lage und der schlechten verkehrlichen Anbindung an das Bundesautobahnnetz ein?

Im Rahmen der Erteilung einer Genehmigung für die Beförderung radioaktiver Stoffe nach § 27 StrlSchG prüft die zuständige Behörde u. a., dass der erforderliche Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkung Dritter (SEWD) gewährleistet ist (§ 29 StrlSchG, Nr. 7) und dass die Wahl der Art, der Zeit und des Weges der Beförderung dem Schutz der

Bevölkerung vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung nicht entgegensteht (§ 29 StrlSchG, Nr. 9).

Darüber hinaus teilt das Eisenbahn-Bundesamt auf Nachfrage Folgendes mit:

„Die Beachtung der Gefahrgutrechtsvorschriften und des allgemeinen Verkehrsrechts stellt sicher, dass die Allgemeinheit durch die intrinsischen Eigenschaften der gefährlichen Güter während der Beförderung auf der Schiene nicht unverhältnismäßig gefährdet wird."

In der Entscheidung für Würgassen war nach Aussage der Standortempfehlung der BGZ der direkte Gleisanschluss maßgeblich, da die Beschickung des Endlagers Konrad überwiegend über die Bahn erfolgen soll. Über die Straße wird das Transportrisiko als gering angesehen, da Würgassen über das gut ausgebaute Bundesstraßennetz an die umliegenden Autobahnen angebunden ist. Auf der kürzesten Route vom Autobahnnetz über Bundesstraßen nach Würgassen liegen lediglich zwei Ortsdurchfahrten und nur geringe Steigungs- und Gefälleabschnitte.

12. Wie bewertet die Landesregierung die geplante Größe der Hallendimensionierung des geplanten Bereitstellungslagers von 60.000 Kubikmetern, vor dem Hintergrund, dass dies die Einlagerungsmenge von Schacht Konrad von mehreren Jahren bedeutet?

Die Fragen II.E.9, II.E.10 und II.E.12 werden zusammen beantwortet.

Eine Bewertung sowohl der Einhaltung von erforderlichen strahlenschutztechnischen Maßnahmen und der radiologischen Situation an einem zentralen Bereitstellungslager im Logistikzentrum Konrad als auch der Hallendimensionen wäre Teil eines Genehmigungsverfahrens. Die Nachweisführung liegt bei der Antragstellerin. Entsprechende Gutachten wären von der Antragstellerin vorzulegen.

13. Wie hoch sind die Kosten, die bislang für den Rückbau des AKW-Würgassen angefallen sind? (Bitte aufschlüsseln nach Kostenträgerschaft Bundeshaushalt, Landeshaushalt, Betreibergesellschaft und ggf. weitere)

Die Kosten für den Rückbau des Kernkraftwerks Würgassen wurden von der PEL aus hierfür gebildeten Rückstellungen bestritten. Zur Höhe der Kosten macht PEL keine näheren Angaben.

14. Mit welchen Kosten muss nach Kenntnis der Landesregierung insgesamt für den Rückbau des AKW-Würgassen gerechnet werden? (Bitte aufschlüsseln nach Kostenträgerschaft Bundeshaushalt, Landeshaushalt, Betreibergesellschaft und ggf. weitere)

Die Kosten für den weiteren Rückbau des Kernkraftwerks Würgassen werden von der PEL aus hierfür gebildeten Rückstellungen bestritten. Zur Höhe der Kosten macht PEL keine näheren Angaben.

15. Mit welchen zusätzlichen Kosten muss für die Vorbereitung des Standortes Würgassen für den Bau des geplanten Logistikzentrums gerechnet werden? (Bitte aufschlüsseln nach Kostenträgerschaft Bundeshaushalt, Landeshaushalt, Betreibergesellschaft und ggf. weitere)

Die BGZ veranschlagt für den Bau des Logistikzentrums Konrad inklusive aller Planungs- und Vorbereitungsleistungen eine Summe von ca. 454 Millionen Euro. Diese werden über den Fonds zur Finanzierung der kerntechnischen Entsorgung (Kenfo) refinanziert.

Die Kosten für den Verwaltungsvollzug können derzeit nicht beziffert werden, da kein Antrag auf strahlenschutzrechtliche Genehmigung nach § 12 Absatz 1 Ziffer 3 StrlSchG vorliegt.

Die Kosten würden im Falle eines Genehmigungsverfahrens im Rahmen der Gebühr für den Verwaltungsakt berücksichtigt; der Höchstbetrag beläuft sich nach der AVwGebO NRW Tarifstelle 11.8.1 auf 35.000 Euro.

F. Atommülllagerung an der Schmelzanlage in Krefeld

Die Firma Siempelkamp Nukleartechnik betreibt eine Schmelzanlage „Centrale Anlage zum Recyclieren leichtaktiver Abfälle (CARLA)“. Hier geschieht nur eine vorübergehende Lagerung, bis die Abfälle in die Landessammelstelle für radioaktive Abfälle in Jülich transportiert werden.

1. Welchem Zweck dient die atomwirtschaftliche Anlage in Krefeld genau?

Die Siempelkamp Nukleartechnik GmbH ist nach Umfirmierung in die Siempelkamp Metallurgie GmbH (SMG) übergegangen. Die von der SMG betriebene Schmelzanlage dient der Behandlung von radioaktiv kontaminierten metallischen Reststoffen. Mittels der Dekontamination durch den Schmelzprozess kann ein großer Teil des Metalls in den Wertstoffkreislauf zurückgeführt und rezykliert werden. Die Abfallmenge kontaminierter Reststoffe wird dadurch entsprechend minimiert.

2. Wie hoch ist die maximale Lagerkapazität für radioaktive Abfälle am Standort Krefeld?

Die SMG nimmt keine kommerzielle Lagerung von radioaktiven Abfällen vor. Die anfallenden Abfälle werden begrenzt und temporär bis zur Abholung durch den Kunden aufbewahrt. Siehe dazu auch Frage I.A.12 und II.A.1.

3. Wie sind die in Krefeld lagernden radioaktiven Abfälle gegen Einwirkungen Dritter gesichert?

Diese Informationen sind als Verschlusssache eingestuft und können daher nicht der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

4. Inwiefern hält die Landesregierung die räumliche Trennung von Schmelzanlage und Landessammelstelle im Sinne des Ziels einer Minimierung von radioaktiven Transporten für sinnvoll?

Die Landessammelstelle dient der Annahme und Zwischenlagerung sonstiger radioaktiver Abfälle, die bei Tätigkeiten mit sonstigen radioaktiven Stoffen außerhalb der Kerntechnik (z. B. bei der Herstellung und Anwendung von Radiopharmaka) in Nordrhein-Westfalen anfallen.

Die Landessammelstelle muss die anfallenden radioaktiven Abfälle an das Endlager Konrad abliefern. Die radioaktiven Abfälle müssen entsprechend ihrer Eigenschaften endlagerfähig konditioniert und verpackt werden. Die Firma Siempelkamp würde bei Bedarf im Auftrag der Landessammelstelle radioaktiv kontaminierte metallische Reststoffe behandeln.

Aktuell finden keine wechselseitigen Transporte zwischen der Landessammelstelle NRW und der SMG statt. Es wurde auch kein Material für die Schmelzanlage von der Landessammelstelle geliefert.

5. Welche Art radioaktiver Abfälle wird in Krefeld gelagert?

Es wird auf die Antwort zur Frage II.F.2 verwiesen.

6. Bis wann hat die dortige Anlage eine Betriebsgenehmigung?

Die vorliegende Betriebsgenehmigung für die Anlage ist unbefristet.

G. Atommülllagerung am ehemaligen Hochtemperaturreaktor in Hamm

In Hamm war der Thorium-Hochtemperaturreaktor (THTR-300) Ende der 1980er Jahre kaum mehr als ein Jahr in Betrieb. Seit dem Jahr 1997 befindet sich der Reaktor im sogenannten „sicheren Einschluss“ und soll ab etwa 2030 zurückgebaut werden. Land und Bund haben mit der Betreibergesellschaft HKG, deren Gesellschaftern und Dritten in einem Rahmenvertrag vom 13.11.1989 zur geordneten Restabwicklung des Projektes THTR 300 weitgehende Regelungen zur Kostenübernahme getroffen, die zuletzt 2014 durch die 3. Ergänzungsvereinbarung geändert worden sind und die Kostenträgerschaft bis zum Jahr 2022 fixiert (Vorlage 16/2147).

1. Wie haben sich die Mengen an radioaktiven Abfällen am Standort Hamm-Uentrop entwickelt?

Die Menge radioaktiver Abfälle am Standort Hamm-Uentrop hat sich während des Betriebs des sicheren Einschlusses nicht verändert.

2. Wie sind die konkreten Planungen zum weiteren Umgang mit dem THTR-300?

Derzeit befindet sich der THTR-300 im Betrieb des sicheren Einschlusses. Der Betrieb des sicheren Einschlusses ist nach § 7 Absatz 3 AtG grundsätzlich unbefristet genehmigt. Ziel ist der Rückbau der Anlage.

3. Gab es seit der 2014 unterzeichneten 3. Ergänzungsvereinbarung weitere vertragliche Vereinbarungen zwischen Bund, Land und Betreibergesellschaft?

Nein.

4. Wann wird die Landesregierung dem Landtag einen Entwurf für eine Ergänzungsvereinbarung vorlegen, die den Zeitraum nach dem Jahr 2022 betrifft?

Die Verhandlungen wurden bereits aufgenommen. Die weitere Zeitplanung hängt vom Verlauf der Verhandlungen ab.

5. Welche bisher noch nicht erteilten Genehmigungen werden zu welchem Zeitpunkt für einen vollständigen Rückbau noch benötigt und wer ist für die Erteilung zuständig?

Für den Abbau der Anlage muss vorlaufend eine Abbaugenehmigung vorliegen, deren Erteilung durch die Landesatomaufsicht (MWIDE) erfolgt.

6. Wie hoch sind die Kosten, die seit dem Ende des kommerziellen Betriebs für den Umgang mit dem THTR-Reaktor angefallen sind? (Bitte aufschlüsseln nach Kostenträgerschaft Bundeshaushalt, Landeshaushalt, Betreibergesellschaft und ggf. weitere)

Auf der Grundlage vertraglicher Vereinbarungen fielen seit dem Ende des kommerziellen Betriebs für den Umgang mit dem THTR-Reaktor Kosten in Höhe von rund 441 Mio. Euro an. Im Einzelnen betrugen die Finanzierungsbeiträge vom Bund rund 133 Mio. Euro, vom Land Nordrhein-Westfalen rund 152 Mio. Euro und von den Gesellschaftern der HKG rund 156 Mio. Euro.

7. Mit welchen Kosten muss nach Kenntnis der Landesregierung insgesamt für den Rückbau des THTR-Reaktors gerechnet werden? (Bitte aufschlüsseln nach Kostenträgerschaft Bundeshaushalt, Landeshaushalt, Betreibergesellschaft und ggf. weitere)

Die Gesamtkosten betragen nach aktueller Planung ca. 753 Mio. €, wobei ca. 450,9 Mio. Euro für den Abbau der Anlage darin enthalten sind (Stand 31.12.2020). Die Verteilung der Kosten ist Gegenstand der Verhandlungen.

8. Mit welchen Kosten muss nach Kenntnis der Landesregierung insgesamt für die Sanierung des Geländes rund um den THTR-Reaktor in Hamm-Uentrop gerechnet werden? (Bitte aufschlüsseln nach Kostenträgerschaft Bundeshaushalt, Landeshaushalt, Betreibergesellschaft und ggf. weitere)

Alle zur Beseitigung des THTR und zur Sanierung von dessen Gelände betreffenden Kosten sind in den Gesamtkosten, die in der Antwort zu Frage II.G.7 genannt wurden, enthalten.

III. Atomtransporte durch NRW

Die Anzahl der Atomtransporte durch NRW und insbesondere die transportierte Masse radioaktiven Materials hat in den vergangenen Jahren stetig zugenommen, wie zuletzt die Antwort auf die Kleine Anfrage 3550 gezeigt hat.

Mit den Kleinen Anfragen 2206 und 3550 wurde u.a. nach Atomtransporten, die in den Jahren 2018 und 2019 die Standorte der Atomwirtschaft in NRW in den jeweiligen Jahren verließen gefragt. Für das Jahr 2019 nannte die Landesregierung in der Antwort auf die Kleine Anfrage 3550 eine Gesamtsumme an transportiertem strahlendem Material von 19.796 Tonnen, die Ausfuhren der einzelnen Standorte summieren sich hingegen nur auf etwa 11.000 Tonnen. Dies offenbart, dass die Anlieferungen an die Standorte der Atomwirtschaft in NRW einen bedeutenden Anteil an dem nuklearen Transportaufkommen in NRW haben.

A. Genehmigungen für Atomtransporte

Vorbemerkung der Landesregierung

Von Transporten radioaktiver Stoffe innerhalb von Nordrhein-Westfalen, aus Nordrhein-Westfalen heraus, nach Nordrhein-Westfalen herein oder durch Nordrhein-Westfalen hindurch (sog. Transittransporte), erhält das Lagezentrum (LZ) der Landesregierung nur Kenntnis, wenn die für die Erteilung der Genehmigung zur Beförderung zuständige Behörde eine sog. "48-Stunden Meldung" in der Beförderungsgenehmigung als Nebenbestimmung (gem. §17 AtG) verlangt. Die Genehmigungsbehörde für diese bisher beim LZ der Landesregierung bekannt gewordenen Transporte ist das BASE. Auskünfte über Sicherheitsvorkehrungen können- sofern dem nicht Gründe der Geheimhaltung entgegen stehen - nur durch die zuständige Genehmigungsbehörde erteilt werden.

Der Landesregierung obliegt bei Angelegenheiten im Zusammenhang mit Eisenbahnbetriebsanlagen der Deutsche Bahn AG (DB AG) und Gefahrguttransporten der Gefahrgutklasse 7 (radioaktive Stoffe) keine originäre Zuständigkeit, vielmehr liegt diese kraft Gesetzes beim Bund. Daher ist der Landesregierung ein unmittelbarer Einfluss auf die Entscheidungsfindung bei der DB AG verwehrt. Zudem ist ihr eine abschließende Bewertung von Sachverhalten nicht möglich, die den Zuständigkeitsbereich der Deutschen Bahn betreffen und zu denen die Landesregierung über keine eigenen Kenntnisse verfügt. Daher können hierzu lediglich Auskünfte der DB AG sowie der dabei zuständigen Aufsichtsbehörden zum Sachverhalt und den gegebenenfalls getroffenen oder zu treffenden Maßnahmen eingeholt werden.

1. Wie unterscheiden sich die Genehmigungs- und Anzeigepflichten von Atomtransporten je nach transportiertem Material?

Es ist zu unterscheiden zwischen Transporten von Kernbrennstoffen und sonstigen radioaktiven Stoffen. Genehmigungsbehörde für die Beförderung von Kernbrennstoffen nach § 4 AtG ist nach § 23 d AtG das BASE. Genehmigungsbehörde für Transporte sonstiger radioaktiver Stoffe (§ 27 StrlSchG) ist die jeweils zuständige Bezirksregierung. Die Voraussetzungen für eine solche Genehmigung ist im § 29 StrlSchG vorgegeben.

Transportgenehmigungen für sonstige radioaktive Stoffe nach § 27 StrlSchG werden grundsätzlich für den einzelnen Beförderungsvorgang erteilt, können aber bei einer Vielzahl

von Beförderungen auch für einen Zeitraum von maximal drei Jahren erteilt werden. Bei der Beförderung ist eine Ausfertigung oder amtliche beglaubigte Abschrift des Genehmigungsbescheids mitzuführen. Die Bestimmungen des Genehmigungsbescheids sind zu beachten.

Genehmigungsfreie Beförderung erstreckt sich nach § 28 StrlSchG auf bauartzugelassene Stoffe nach § 24 Satz 1 Nummer 1 StrlSchV, Stoffe, die von der Anwendung der für radioaktive Stoffe geltenden Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter befreit sind, für freigestellte Versandstücke nach den Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter, nach den Vorschriften der Gefahrgutverordnung See oder mit Luftfahrzeugen und der hierfür erforderlichen Erlaubnis nach § 27 Luftverkehrsgesetz.

Darüber hinaus wird der Transport im ADR geregelt, welches im 2-Jahres-Rhythmus überarbeitet wird.

Darüber hinaus teilt das Eisenbahn-Bundesamt Folgendes mit:

„Die Beförderung von Kernbrennstoffen und Großquellen genehmigt nach dem Atomgesetz (AtG) das Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE). Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) genehmigt nach dem StrlSchG die Beförderung von sonstigen radioaktiven Stoffen im Schienenverkehr. Das sind zum Beispiel Abfälle aus kerntechnischen Anlagen (Metallteile, Kanthölzer, Handschuhe etc.) oder Vorprodukte für die Kernbrennstoffherstellung wie Uranoxid, Uranhexafluorid in natürlicher Isotopenzusammensetzung. Die Genehmigungsvoraussetzungen für die Beförderung von sonstigen radioaktiven Stoffen finden sich in § 29 des StrlSchG; wenn diese erfüllt sind, hat der Antragsteller einen Rechtsanspruch auf eine Transportgenehmigung.“

2. Wie unterscheiden sich die technischen Anforderungen an Atomtransporte je nach transportiertem Material?

Die technischen Anforderungen legt die jeweils zuständige Behörde im Genehmigungsverfahren nach AtG oder StrlSchG fest. Abhängig vom transportierten Strahleninventar und Beschaffenheit des Materials sind entsprechende strahlenschutztechnische und sicherheitstechnische Anforderungen einzuhalten.

Die Beförderung radioaktiver Stoffe unterliegt auch dem Gefahrgutrecht. Für die sichere Beförderung auf der Straße und Schiene gibt es mit der „Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter“ (RID) sowie der „Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern“ (GGVSEB) Regelwerke, die ausführlich vorschreiben, durch welche Maßnahmen von den am Transport Beteiligten der Schutz von Menschen und der Umwelt zu gewährleisten ist.

Die Regelwerke werden unter Berücksichtigung von Erkenntnissen aus Wissenschaft und Technik, aber auch aufgrund von Unfallauswertungen, laufend überprüft und in einem zweijährigen Intervall weiterentwickelt. Besondere Aufmerksamkeit gilt hierbei der Klassifizierung, der Verpackung und der Kennzeichnung der gefährlichen Güter, dem Bau, der Ausrüstung und der Überprüfung der Fahrzeuge und Behältnisse, sowie der Ausbildung von Gefahrgutbeauftragten, Triebfahrzeugführern und anderen mit dem Transport gefährlicher Güter befassten Personen. Die Beachtung der Gefahrgutrechtsvorschriften und des allgemeinen Verkehrsrechts stellt sicher, dass die Allgemeinheit durch die intrinsischen

Eigenschaften der gefährlichen Güter während der Beförderung nicht unverhältnismäßig gefährdet wird.

3. Für welche Transporte erteilen welche öffentlichen Stellen in NRW die Genehmigung oder Erlaubnis?

Die Bezirksregierungen erteilen Transportgenehmigungen für sonstige radioaktive Stoffe nach § 27 StrlSchG für Antragstellende mit Sitz in NRW oder für ausländische Antragstellende, wenn die Transporte die deutsche Grenze erstmalig nach NRW überqueren und über die Straße erfolgen.

4. Über welche Transporte werden betroffene Kommunen entlang den Transportrouten vorab informiert?

Sicherungsrelevante Transporte radioaktiver Stoffe unterliegen einem umfassenden Sicherungs- und Schutzkonzept, das betreiberseitige Sicherungs- und staatliche Schutzmaßnahmen miteinander verzahnt. Um die Wirksamkeit der Sicherungsmaßnahmen nicht zu gefährden, sind Beschreibungen oder Hinweise auf solche Maßnahmen als Verschlusssachen im Sinne der Verschlusssachenanweisung des Innenministeriums mit entsprechendem Geheimhaltungsgrad eingestuft. Die vertrauliche Behandlung der Transportmeldungen - insbesondere der sicherungsrelevanten Transporte - ist wesentliche Voraussetzung für die Gewährleistung des erforderlichen Schutzes gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (sog. SEWD). Aus diesem Grunde wird der Empfängerkreis der Meldungen restriktiv gehandhabt. Eine Kenntnisnahme ist an die strengen Voraussetzungen des Grundsatzes „Kenntnis nur, soweit nötig“ gebunden.

Zudem ist eine Information von Kommunen, deren Zuständigkeitsbereich Transporte mit radioaktiven Stoffen durchqueren oder in deren Zuständigkeitsbereich Empfänger oder Absender von Transporten tätig sind, in den Genehmigungsverfahren nicht vorgesehen

Im beispielhaften Falle einer Schadenslage im Zusammenhang mit Transporten radioaktiver Stoffe ist ein abgestimmtes Handeln zwischen den zuständigen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben auch ohne die Weitergabe der Information über einzelne Transporte gewährleistet. Die erforderlichen Meldewege zu den örtlichen Feuerwehren sind für den Fall eines Schadensereignisses sichergestellt und erprobt. Der Informationsaustausch zwischen den Polizeidienststellen und den Leitstellen für den Feuerschutz und Rettungsdienst ist tägliche Praxis in der Gefahrenabwehr.

Darüber hinaus wird im Schienenverkehr die jeweilige Transportroute im Einzelfall durch den Betreiber der Schieneninfrastruktur und das Eisenbahnverkehrsunternehmen festgelegt. Sie ist dem Eisenbahn-Bundesamt und den zuständigen Sicherungsbehörden (etwa der Bundespolizei) rechtzeitig anzuzeigen. Eine Information der Kommunen erfolgt nicht.

B. Atomtransporte durch NRW in den Jahren 2018 bis 2020

1. Wie hoch war die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte, die im Jahr 2018 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils erreichten? (Bitte Anzahl der Transporte als Summen je Standort und Gesamtsumme angeben)

UD: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 4 verwiesen.

BGZ: Im Jahr 2018 erreichten 18 genehmigungspflichtige Transporte mit 19 Abfallgebinden das Abfallzwischenlager Ahaus.

PEL, JEN, SMG, GNF, GNJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Antwort zur Kleinen Anfrage 2206, Drs. 17/6334, verwiesen.

FZJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 2 verwiesen.

2. Wie hoch war die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte, die im Jahr 2018 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils verließen? (Bitte Anzahl der Transporte als Summen je Standort und Gesamtsumme angeben)

UD, PEL, JEN, SMG, GNF, GNJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Antwort zur Kleinen Anfrage 2206, Drs. 17/6334, verwiesen.

BGZ: Im Jahr 2018 verließ kein genehmigungspflichtiger Transport das Abfallzwischenlager Ahaus.

FZJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 2 verwiesen.

3. Wie hoch war die transportierte Masse radioaktiven Materials, die mit genehmigungspflichtigen Transporten im Jahr 2018 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils erreichte? (Bitte sowohl transportiertes Gewicht der Anlieferungen als Summen je Standort und Gesamtsumme in Tonnen angeben)

UD: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 4 verwiesen.

BGZ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 3 verwiesen.

PEL, JEN, SMG, GNF, GNJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Antwort zur Kleinen Anfrage 2206, Drs. 17/6334, verwiesen.

FZJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 2 verwiesen,

4. Wie hoch war die transportierte Masse radioaktiven Materials, die mit genehmigungspflichtigen Transporten im Jahr 2018 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils verließ? (Bitte sowohl transportiertes Gewicht der Ausfuhren als Summen je Standort und Gesamtsumme in Tonnen angeben)

UD, PEL, JEN, SMG, GNF, GNJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Antwort zur Kleinen Anfrage 2206, Drs. 17/6334, verwiesen.

BGZ: Im Jahr 2018 verließ kein genehmigungspflichtiger Transport das Abfallzwischenlager Ahaus.

FZJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 2 verwiesen.

5. Wie hoch war die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte, die im Jahr 2019 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils erreichten? (Bitte Anzahl der Transporte als Summen je Standort und Gesamtsumme angeben)

UD: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 4 verwiesen.

BGZ: Im Jahr 2019 erreichten 22 genehmigungspflichtige Transporte mit 22 Abfallgebinden das Abfallzwischenlager Ahaus.

PEL, JEN, SMG, GNF, GNJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Antwort zur Kleinen Anfrage 3550, Drs. 17/9652, verwiesen.

FZJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 2 verwiesen.

6. Wie hoch war die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte, die im Jahr 2019 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils verließen? (Bitte Anzahl der Transporte als Summen je Standort und Gesamtsumme angeben)

UD: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Antworten der Landesregierung auf die Kleinen Anfragen 3325, Drs. 17/8646 und 3550, Drs. 17/9652 verwiesen.

BGZ: Im Jahr 2019 verließ ein genehmigungspflichtiger Transport das Abfallzwischenlager Ahaus.

PEL, JEN, SMG, GNF, GNJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Antwort zur Kleinen Anfrage 3550, Drs. 17/9652, verwiesen.

FZJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 2 verwiesen.

7. Wie hoch war die transportierte Masse radioaktiven Materials, die mit genehmigungspflichtigen Transporten im Jahr 2019 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils erreichte? (Bitte das transportierte Gewicht der Anlieferungen als Summen je Standort in Tonnen und Gesamtsumme angeben)

UD: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 4 verwiesen.

BGZ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 3 verwiesen.

PEL, JEN, SMG, GNF, GNJ: Siehe Antwort zur Kleinen Anfrage 3550, Drs. 17/9652.

FZJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 2 verwiesen.

8. Wie hoch war die transportierte Masse radioaktiven Materials, die mit genehmigungspflichtigen Transporten im Jahr 2019 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils verließ? (Bitte das transportierte Gewicht der Ausfuhren als Summen je Standort in Tonnen und Gesamtsumme angeben)

UD: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Antworten der Kleinen Anfragen 3325, Drs. 17/8646, und 3550, Drs 17/9652, verwiesen.

BGZ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 3 verwiesen.

PEL, JEN, SMG, GNF, GNJ: Siehe Antwort zur Kleinen Anfrage 3550, Drs. 17/9652.

FZJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 2 verwiesen.

9. Wie hoch war die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte, die im Jahr 2020 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils erreichten? (Bitte Anzahl der Transporte als Summen je Standort und Gesamtsumme angeben)

UD: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 4 verwiesen.

BGZ: Im Jahr 2020 erreichten 6 genehmigungspflichtige Transporte mit 16 Abfallgebinden das Abfallzwischenlager Ahaus.

JEN: Im Jahr 2020 erreichten vier genehmigungspflichtige Transporte die JEN.

FZJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 2 verwiesen.

PEL, GNF: Im Jahr 2020 erreichten keine genehmigungspflichtigen Transporte diese Betreiber.

SMG: Im Jahr 2020 erreichten 64 genehmigungspflichtige Transporte die SMG.

GNJ: Im Jahr 2020 erreichten 10 genehmigungspflichtige Transporte die GNJ.

10. Wie hoch war die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte, die im Jahr 2020 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils verließen? (Bitte Anzahl der Transporte als Summen je Standort und Gesamtsumme angeben)

UD: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 4 verwiesen.

JEN: Im Jahr 2020 verließen vier genehmigungspflichtige Transporte die JEN.

FZJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 2 verwiesen.

PEL, BGZ: Im Jahr 2020 verließen keine genehmigungspflichtigen Transporte diese Betreiber.

SMG: Im Jahr 2020 verließen 21 genehmigungspflichtige Transporte die SMG.

GNF: Im Jahr 2020 verließen 2 genehmigungspflichtige Transporte die GNF.

GNJ: Im Jahr 2020 verließen 18 genehmigungspflichtige Transporte die GNJ.

11. Wie hoch war die transportierte Masse radioaktiven Materials, die mit genehmigungspflichtigen Transporten im Jahr 2020 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils erreichte? (Bitte das transportierte Gewicht der Anlieferungen als auch Ausfuhren als Summen je Standort in Tonnen und Gesamtsumme angeben)

UD: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 4 verwiesen.

BGZ, SMG, GNJ, JEN: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 5 verwiesen.

FZJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 2 verwiesen.

12. Wie hoch war die transportierte Masse radioaktiven Materials, die mit genehmigungspflichtigen Transporten im Jahr 2020 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils verließ? (Bitte das transportierte Gewicht der Ausfuhren als Summen je Standort in Tonnen und Gesamtsumme angeben)

UD: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 4 verwiesen.

SMG, GNF, GNJ, JEN: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 5 verwiesen.

FZJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 2 verwiesen.

13. In welcher Weise wurden die Sicherheitsvorkehrungen für Atomtransporte in und durch NRW in den letzten Jahren verschärft?

Diese Informationen sind als Verschlusssache eingestuft und können daher nicht der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

14. Wie oft wurden Atomtransporte auf der Straße, der Schiene oder zu Wasser in NRW seit 2015 durch welche Behörde auf mögliche Sicherheitsverstöße kontrolliert und welche Verstöße wurden dabei festgestellt?

Die Beförderung von radioaktiven Stoffen mit Straßen- und Wasserfahrzeugen auf öffentlichen oder der Öffentlichkeit zugänglichen Verkehrswegen unterliegt den Regeln des Gefahrgutrechts. Kontrollen führen die Kreispolizeibehörden, im Rahmen der gefahrgutrechtlichen Überwachung bzw. im Rahmen ihrer Aufsicht über die Beförderung radioaktiver Stoffe im Straßenverkehr sowie auf schiffbaren Wasserstraßen und in Häfen, nach eigenem Ermessen durch. Zu den Kontrollen von Transporten radioaktiver Stoffe als gefährliche Güter im Sinne der internationalen Beförderungsvorschriften gibt es kein generelles Meldewesen der Polizei, weshalb der Landesregierung diesbezüglich keine Angaben im Zusammenhang mit der Beförderung auf öffentlichen Verkehrswegen vorliegen.

Darüber hinaus teilt das Eisenbahn-Bundesamt auf Nachfrage Folgendes mit:

„Das Eisenbahn-Bundesamt hat seit 2015 bundesweit 159 Schienentransporte mit Gefahrgut der Klasse 7 kontrolliert. Eine statistische Erfassung nach Bundesländern findet im Eisenbahn-Bundesamt nicht statt. Im angefragten Zeitraum wurden lediglich Mängel im Bereich der Kennzeichnung festgestellt.“

C. Details zu den einzelnen Transporten in den Jahren 2018 bis 2020

Die Standorte der Atomwirtschaft in NRW, die in den vergangenen Jahren für die Atomtransporte durch NRW verantwortlich waren, sind die Urananreicherungsanlage in Gronau, die GNS Betriebsstätte Duisburg, die GNS Betriebsstätte Jülich, das Forschungszentrum Jülich, die JEN GmbH in Jülich, das Betriebsgelände Siempelkamp Metallurgie in Krefeld und das Zwischenlager Ahaus mit dem Brennelement-Zwischenlager und dem Abfall-Zwischenlager. Darüber hinaus gab es vereinzelt Transporte, die durch das Abfall-Zwischenlager Würgassen bzw. die PreussenElektra GmbH Kernkraftwerk Würgassen verursacht wurden.

1. Welche genehmigungspflichtigen Transporte erreichten im Jahr 2018 die Orte der Atomwirtschaft in NRW? (Bitte jeweils Ausgangsort, Zielort, Datum, transportiertes Material, Anzahl der Gebinde, Menge in Tonnen und die Gesamtsummen angeben sowie die Begründung für den Transport)

UD: Die Fragen 1 bis 4 werden in den Tabellen 1 bis 4 in der Anlage 4 beantwortet. In vorangegangenen Antworten auf Kleine Anfragen wurde die Materialart ausgeführt (zum Beispiel Drs. 17/6334, Drs. 17/8646 und Drs. 17/9652). Zur Wahrung von Betriebsgeheimnissen macht die UD hier keine weiteren Aussagen zur konkret transportierten Materialart.

BGZ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 3 verwiesen.

PEL, JEN, SMG, GNF, GNJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Antwort zur Kleinen Anfrage 2206, Drs. 17/6334, verwiesen.

FZJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 2 verwiesen.

2. Welche genehmigungspflichtigen Transporte erreichten im Jahr 2019 die Orte der Atomwirtschaft in NRW? (Bitte jeweils Ausgangsort, Zielort, Datum, transportiertes Material, Anzahl der Gebinde, Menge in Tonnen und die Gesamtsummen angeben sowie die Begründung für den Transport)

BGZ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 3 verwiesen.

PEL, JEN, SMG, GNF, GNJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Antwort zur Kleinen Anfrage 3550, Drs. 17/9652, verwiesen.

FZJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 2 verwiesen.

3. Welche genehmigungspflichtigen Transporte verließen im Jahr 2020 die Orte der Atomwirtschaft in NRW? (Bitte jeweils Ausgangsort, Zielort, Datum, transportiertes Material, Anzahl der Gebinde, Menge in Tonnen und die Gesamtsummen angeben sowie die Begründung für den Transport nach NRW)

FZJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 2 verwiesen.

JEN, GNF, GNJ, SMG: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 5 verwiesen.

4. Welche genehmigungspflichtigen Transporte erreichten im Jahr 2020 die Orte der Atomwirtschaft in NRW? (Bitte jeweils Ausgangsort, Zielort, Datum, transportiertes Material, Anzahl der Gebinde, Menge in Tonnen und die Gesamtsummen angeben sowie die Begründung für den Transport nach NRW)

FZJ: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 2 verwiesen.

BGZ, JEN, GNF, GNJ, SMG: Zur Beantwortung der Frage wird auf die Anlage 5 verwiesen.

5. Von welchen darüber hinausgehenden Transporten radioaktiven Materials im Jahr 2020 hat die Landesregierung Kenntnis?

Mit Hinweis auf die Vorbemerkungen, sind dem Lagezentrum der Landesregierung mittels sogenannter 48-Stunden Meldung im Jahr 2020 insgesamt 156 Transittransporte gemeldet worden.

IV. Exporte von Atommüll von der Urananreicherungsanlage in Gronau

Bis 2009 exportierte die Firma Urenco, Betreiberin der Urananreicherungsanlage in Gronau, abgereichertes Uranhexafluorid nach Russland. Nachdem diese Praxis auf öffentlichen Druck hin für ca. 10 Jahre ausgesetzt war, wurden die Exporte im Mai 2019 wieder aufgenommen. Seitdem rollen in unregelmäßigen Abständen Züge mit mehreren hundert Tonnen hochgiftigem Uranhexafluorid durch NRW. Uranhexafluorid ist einerseits aufgrund seiner radioaktiven Strahlung gefährlich und andererseits auch hochgiftig. Denn bei einer Freisetzung reicht schon der Wassergehalt der Luft für eine chemische Reaktion, bei der sich hochätzende Flusssäure bildet. Die Konsequenzen eines Unfalls während des Transports könnten verheerend sein. Doch die betroffenen Kommunen werden bislang nicht über diese Transporte informiert.

Der Export von nuklearen Abfällen ist nach Atomgesetz eigentlich verboten, doch deklariert Urenco das Uranhexafluorid als Wertstoff und behauptet, in Russland würde eine weitere kommerzielle Nutzung erfolgen. Durch diese Deklaration als Wertstoff wäre ein Export nach dem Atomgesetz nach Ansicht des Unternehmens und der Aufsichtsbehörden grundsätzlich möglich. Der tatsächliche Verbleib des abgereicherten Uranhexafluorids in Russland ist jedoch unklar, eine wirtschaftliche Nutzung kaum möglich. Zudem kam ein Rechtsgutachten zu dem Ergebnis, dass die Exporte gegen die EU-Sanktionen gegen Russland verstoßen, da die Bundesregierung nicht garantieren könne, dass das exportierte Material nicht für militärische Zwecke eingesetzt wird.[2]

In der Kleinen Anfrage 3550 wurde nach allen Atomtransporten in NRW im Jahr 2019 gefragt. In der Antwort der Landesregierung sind Daten offensichtlich unvollständig. Im Vergleich zur Antwort auf die Kleine Anfrage 3325, bei der es speziell um die Exporte von Atommüll aus Gronau ging, fehlen Ausfuhren im Umfang von ca. 2.500 Tonnen abgereichertem Uranhexafluorid („Tails“): In der Antwort auf die Frage 3325 wird berichtet, dass im Jahr 2019 „Tails“-Exporte nach Frankreich, in die Niederlande, zur Brennelementefabrik in Lingen (Emsland) sowie nach Großbritannien erfolgten. In der Antwort auf die Kleine Anfrage 3550 wird einzig

[2] https://kotting-uhl.de/site/wp-content/uploads/2020/10/Gutachten-Endfassung-final.pdf

über „Tails“-Exporte nach Russland berichtet. Es ist ungeklärt, warum die in der Antwort auf die Kleine Anfrage 3325 genannten Exporte in der Antwort auf die Kleine Anfrage 3550 fehlen.

A. Informationen zum Uranhexafluorid der Firma Urenco

Vorbemerkung der Landesregierung

Bei den hier in Rede stehenden Transporten von Tails aus Gronau nach Russland handelt es sich, wie bereits in der Vorbemerkung im Teil II.D dargelegt, um sonstige radioaktive Stoffe. Für deren grenzüberschreitende Verbringung bedarf es nach nationalem Atom-bzw. Strahlenschutzrecht keiner Genehmigung; es besteht lediglich eine Anzeigepflicht. Gemäß atomrechtlicher Bestimmungen ist hier der Bund sowohl für die Entgegennahme von Ausfuhranzeigen der UD als auch für die jeweilige Überwachung von grenzüberschreitenden Verbringungen zuständig. Ebenso ist der Bund für die Erteilung der erforderlichen Dual-Use-Genehmigungen zuständig.

1. Wie hat sich die Höhe der Rückstellungen der Urenco Ltd. und Urenco Deutschland GmbH für die Entsorgung des in Gronau angefallenen abgereicherten Uranhexafluorids seit 2009 entwickelt? (Bitte aufgeschlüsselt nach dem jeweiligen Stand zum Jahresende angeben)

Nach Angaben der UD betrugen die Rückstellungen für abgereichertes Uranhexafluorid jeweils zum Stichtag 31.12.:

- 2009: 35,4 Mio.€
- 2010: 61,1 Mio.€
- 2011: 88,7 Mio.€
- 2012: 109,0 Mio.€
- 2013: 137,7 Mio.€
- 2014: 181,5 Mio.€
- 2015: 240,2 Mio.€
- 2016: 356,9 Mio.€
- 2017: 392,1 Mio.€
- 2018: 377,8 Mio.€
- 2019: 308,9 Mio.€
- 2020: 263,2 Mio.€

2. Aus welchen Quellen bezieht die Landesregierung Daten über Ausfuhren von abgereichertem Uranhexafluorid?

3. Sofern die Landesregierung sich bei von ihr berichteten Daten zum Export von Uranhexafluorid auf Unternehmensangaben verlässt: In welcher Weise prüft die Landesregierung die Unternehmensangaben auf Vollständigkeit und Richtigkeit?

Die Fragen IV.A.2 und 3 werden zusammen beantwortet:

Gemäß einschlägiger Regelungen des Atomgesetzes und des Strahlenschutzgesetzes liegt die Zuständigkeit für alle Genehmigungs- und Meldeverfahren bei grenzüberschreitenden

Verbringungen von Kernbrennstoffen und Ausgangsstoffen sowie sonstigen radioaktiven Stoffen einschließlich hochradioaktiven Strahlenquellen beim BAFA.

4. Wie viele Tonnen abgereichertes Uranhexafluorid verließen in 2018, 2019 und 2020 das Gelände der Urananreicherungsanlage Gronau? (Bitte getrennt nach Jahr und jeweiligem Fahrtziel der jeweiligen Exporte angeben)

Nach Angaben der UD verließen folgende Mengen die UAG:
2018: insgesamt 4.744 t Uranhexafluorid
2019: insgesamt 11.405 t Uranhexafluorid
2020: insgesamt 9.988 t Uranhexafluorid

Über konkrete Zielländer oder Kundendetails macht die UD zur Wahrung von Betriebsgeheimnissen keine weiteren Angaben. Es existieren bereits bis einschließlich 2019 umfangreiche Daten hinsichtlich der Fragestellungen, wie viele Urantransporte die UAG verlassen haben. Es wird daher auf die Antworten der Landesregierung zu den Kleinen Anfragen 2206, Drs. 17/6334, sowie 3325, Drs. 17/8646, und 3550, Drs. 17/9652, verwiesen.

5. Welches Ziel verfolgte die Urenco Deutschland GmbH mit den jeweiligen Exporten von abgereichertem Uranhexafluorid aus Gronau?

Nach Angaben der UD werden kommerzielle Ziele verfolgt.

6. In welchem Umfang sind nach Kenntnis der Landesregierung derzeit Importe von Uranhexafluorid aus Russland für die Urananreicherungsanlage Gronau avisiert?

Der Landesregierung liegen keine Informationen zu derartigen Importen vor.

7. Seit 2009/10 wurde aus Gronau abgereichertes Uranhexafluorid gemäß den von der Landesregierung auf Anfrage veröffentlichten Transport-Daten auch nach Frankreich, Großbritannien und in die Niederlande geliefert. Um welche Mengen handelte es sich dabei bislang?

Zur Beantwortung wird auf die Antwort zu der Kleinen Anfrage 3325, Drs. 17/8646, verwiesen. Im Jahr 2020 wurden 939 t abgereichertes Uranhexafluorid in die genannten Länder versandt.

8. Was ist an den Zielorten der unter Frage 7 berichteten Transporte jeweils mit dem abgereicherten Uranhexafluorid aus Gronau geschehen?

Es wird auf die Vorbemerkung der Landesregierung zum Abschnitt II.D verwiesen.

B. Atommüllexporte nach Russland

1. Wie bewertet die Landesregierung die in einem Anfang Oktober 2020 veröffentlichten Gutachten[3] geäußerten Zweifel an der Zulässigkeit der Uranhexafluoridexporte von Gronau nach Russland?

2. Wurde seitens der Landesregierung oder des für Exportgenehmigungen zuständigen BAFA oder eines Bundesministeriums zu irgendeinem Zeitpunkt nach Inkrafttreten der aktuellen EU-Sanktionen gegenüber Russland die Rechtmäßigkeit der Exporte von abgereichertem Uranhexafluorid von Gronau nach Russland überprüft? Wenn ja, mit welchem Ergebnis? Wenn nein, warum nicht?

Die Fragen IV.B.1 und 2 werden zusammen beantwortet.

Zu dem in Bezug genommenen Gutachten von Herrn Prof. Dr. Bernhard W. Wegener hat die Landesregierung mit Bericht vom 3. Februar 2021 an den Ausschuss für Wirtschaft, Energie und Landesplanung des Landtags, Vorlage 17/4616, Stellung genommen. Die in dieser Angelegenheit vom BMWi und vom BAFA erhaltenen schriftlichen Stellungnahmen hat die Landesregierung dem Landtag ebenfalls übermittelt (Vorlage 17/4656).

3. Welche konkreten Erkenntnisse hat die Landesregierung über bereits geplante Exporte von Uranhexafluorid von Gronau nach Russland?

4. Wann konkret sind im Jahr 2021 weitere Exporte von Uranhexafluorid aus Gronau nach Russland geplant?

5. Inwieweit wird die Landesregierung sich für ein Ende der Uranhexafluoridexporte aus Gronau nach Russland einsetzen?

Die Fragen IV.B.3 - 5 werden zusammen beantwortet.

Der Landesregierung liegen keine Informationen zu derartigen Exporten nach Russland vor.

6. Welche Informationen hat die Landesregierung über den Verbleib und die Verwendung des aus Gronau nach Russland gelieferten Uranhexafluorids?

7. Wie bewertet die Landesregierung die Möglichkeit einer unabhängigen Inspektion des Verbleibs der seit 2019 nach Russland gelieferten Uranhexafluorid-Behälter?

Die Fragen IV.B.6 und 7 werden zusammen beantwortet.

Über den Verbleib und die Verwendung des nach Russland exportierten Tails liegen der Landesregierung keine Informationen vor. Die Kontrolle des Tails obliegt der souveränen Zuständigkeit der russischen Atomaufsicht.

[3] https://kotting-uhl.de/site/wp-content/uploads/2020/10/Gutachten-Endfassung-final.pdf

8. Wie viel Uranhexafluorid wurde in wie vielen Transporten bis 2009 von Gronau nach Russland exportiert? (Bitte die Jahressummen einzeln und als Gesamtsumme benennen)

Nach Angaben der UD wurden bis 2009 ca. 40.379 t Tails von Gronau nach Russland transportiert. Über konkrete Details hat die UD zur Wahrung von Betriebsgeheimnissen keine weiteren Angaben gemacht.

9. Wie viel Uranhexafluorid wurde in wie vielen Transporten in den Jahren 2019 und 2020 von Gronau nach Russland exportiert?

Nach Angaben der UD wurden folgende Mengen exportiert:
- 2019: 10 Ausfuhren mit insgesamt 8.855 t UF6
- 2020: 10 Ausfuhren mit insgesamt 8.794 t UF6

10. Wie viel andere radioaktive Stoffe wurden in wie vielen Transporten seit 2017 bis zum Ende des Jahres 2020 von Gronau nach Russland exportiert? (Bitte die Jahressummen einzeln und als Gesamtsumme aufgeschlüsselt nach Materialien benennen)

Der Landesregierung sind keine weiteren Transporte bekannt.

11. Wie viel wiederangereichertes Uranhexafluorid, das ursprünglich nachweislich in Gronau verarbeitet wurde, wurde seit dem Jahr 2000 aus Russland nach Gronau geliefert? (Bitte Gesamtmenge in Tonnen angeben)

12. Wie viel wiederangereichertes Uranhexafluorid, das ursprünglich nachweislich in Gronau verarbeitet wurde, wurde seit 2009 aus anderen Staaten als Russland nach Gronau geliefert? (Bitte Gesamtmenge in Tonnen angeben)

13. Wie viel wiederangereichertes Uran wurde seit 2009 aus Russland an andere Standorte des Unternehmens Urenco geliefert?

Die Fragen IV.B 11 – 13 werden zusammen beantwortet.

Über konkrete Zielländer oder Kundendetails hat die UD zur Wahrung von Betriebsgeheimnissen keine weiteren Angaben gemacht.

14. Wie viel wiederangereichertes Uran wurde seit 2009 aus Russland insgesamt in die EU geliefert?

Hierzu liegen der Landesregierung keine Informationen vor.

15. Wie kann die Landesregierung sicherstellen, dass die aus Russland nach Gronau gelieferten Mengen angereicherten Urans, tatsächlich aus dem abgereicherten Uran gewonnen wurden, das zuvor aus Gronau nach Russland geliefert wurde?

Die Landesregierung ist nicht zuständig für die Genehmigung oder die Kontrolle der Aus- und Einfuhren von radioaktiven Stoffen. Grundsätzlich ist über die Isotopenzusammensetzung eine Unterscheidung zwischen Natururan und wiederangereichertem Tails möglich. In der Vergangenheit entsprach von TENEX geliefertes Feed in seiner Zusammensetzung wiederangereichertem Tailsmaterial.

16. Inwiefern unterscheiden sich die Genehmigungs- bzw. Anzeigepflichten für Transporte, je nachdem ob es sich um Ausgangsmaterial („Feed“), angereichertes Uranhexafluorid („Product“) oder abgereichertes Uranhexafluorid („Tails“) handelt?

17. Inwiefern unterscheiden sich die Genehmigungspflichten für Transporte, je nachdem welches Ziel Transporte mit den in der vorherigen Frage genannten Materialien haben?

Fragen IV.B 16 und 17 werden zusammen beantwortet.

Gemäß den Begriffsbestimmungen des AtG und StrlSchG handelt es sich bei „Product“ um einen Kernbrennstoff und bei „Feed“ sowie „Tails“ um sonstige radioaktive Stoffe. Die entsprechenden Regelungen zu den jeweiligen Genehmigungspflichten sind in den vorgenannten Gesetzen aufgeführt. Im Übrigen wird auf den Abschnitt III.A verwiesen.

C. Atommüllexporte in andere Staaten

1. Wie viel Uranhexafluorid wurde in wie vielen Transporten seit 2009 bis zum Ende des Jahres 2020 von Gronau in andere Staaten als Russland exportiert? (Bitte je Staat die Jahressummen einzeln und als Gesamtsumme benennen)

Über konkrete Zielländer oder Kundendetails hat die UD zur Wahrung von Betriebsgeheimnissen keine weiteren Angaben gemacht. Es existieren bis einschließlich 2019 bereits umfangreiche Daten hinsichtlich der Fragestellungen, wie viele Urantransporte die UAG verlassen haben. Es wird daher auf die Antworten der Landesregierung zu den Kleinen Anfragen 2206, Drs. 17/6334, sowie 3325, Drs. 17/8646, und 3550, Drs. 17/9652, verwiesen. Im Übrigen wird auf die Anlage 4 verwiesen.

2. Wie viel andere radioaktive Stoffe wurden in wie vielen Transporten seit 2017 in andere Staaten als Russland exportiert? (Bitte die Jahressummen einzeln und als Gesamtsumme aufgeschlüsselt nach Materialien benennen)

Nach Angaben der UD wurden in Einzelfällen Anlagenkomponenten mit sehr geringem Uran-Restinhalt verschickt, die in Summe weit unterhalb einer Tonne Uran enthielten.

3. Warum fehlen Ausfuhren von abgereichertem Uranhexafluorid („Tails“) aus der Urananreicherungsanlage Gronau im Umfang von ca. 2500 Tonnen in der Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage 3550, die in der Antwort auf die Kleine Anfrage 3325 enthalten sind?

Durch ein Büroversehen ist in der Antwort zu der Kleinen Anfrage 3550, Drs. 17/9652, der Hinweis auf die bereits in der Antwort zu der Kleinen Anfrage 3325, Drs. 17/8646, aufgeführten genehmigungspflichtigen Transporte unterblieben.

4. Inwiefern kann die Landesregierung bestätigen, dass im Zeitraum 2010 bis 2018 ca. 24.600 Tonnen abgereichertes Uranhexafluorid („Tails“) aus Gronau nach Frankreich exportiert wurden?

5. Inwiefern kann die Landesregierung bestätigen, dass im Zeitraum 2015 bis 2018 ca. 8.300 Tonnen Uranhexafluorid aus Gronau in die Niederlande exportiert wurden?

Fragen IV.D.4 und 5 werden zusammen beantwortet.

Die Landesregierung ist nicht zuständig für die Genehmigung oder die Kontrolle der Aus- und Einfuhren von radioaktiven Stoffen.

6. Inwiefern kann die Landesregierung bestätigen, dass im Zeitraum 2015 bis 2018 ca. 280 Tonnen Uranhexafluorid aus Gronau nach Lingen transportiert wurden?

Bei den Transporten von Gronau nach Lingen handelt es sich um Uranhexafluoridlieferungen, die der Brennelementfertigung dienen. Die Zuständigkeit für die Genehmigung der Beförderung von Kernbrennstoffen liegt beim BASE.

7. Laut einer Transportgenehmigung der niederländischen „Autoriteit Nucleaire Veiligheiden Stralingsbescherming“ vom Juni 2020 war geplant, bis 2023 weitere ca. 937 Tonnen Uranhexafluorid aus Gronau nach Russland zu exportieren. Liegt eine entsprechende Transportanzeige den deutschen Aufsichtsbehörden vor und in welchem Ausmaß wurde sie bereits ausgenutzt?

8. Welche aktuellen Export- und Transportgenehmigungen für abgereichertes Uranhexafluorid aus Gronau wurden bereits in 2021 erteilt? (Bitte aufschlüsseln nach jeweiligem Fahrtziel, Menge und Zeitpunkt der Genehmigungserteilung)

Die Fragen IV.D.7 und 8 werden zusammen beantwortet.

Die Transportgenehmigungen und die damit verbundenen Transportanzeigen liegen in der Verantwortung der Transporteure, in diesem Fall der Fa. DAHER. Detailanfragen sind an den Transporteur bzw. die ausstellende Behörde zu stellen.

In 2021 wurden nach Angaben der UD keine Export- und Transportgenehmigungen für abgereichertes Uranhexafluorid aus Gronau erteilt.

Anlage 1 zu den Frageblöcken I.A und II.A der Großen Anfrage 32

Nr.	Frage	PEL	SMG	GNS	ETC D	BGZ	JEN	LSSt	FZJ	UD	HKG
I.A											
1	Wie hoch war die Menge radioaktiver Produkte, die Unternehmen in NRW in den Jahren 2019 und 2020 herstellten?	Keine Produkte	Keine Produkte	432 Behälter mit metallischen Reststoffen aus Kernkraftwerken	Keine Produkte	Keine Produkte	Keine Produkte	Keine Produkte	Siehe Anlage 2	- Herstellung radioaktiver Produkte: 0 t - Angereichertes Uranhexafluorid (Product) 2019: 851,8 t UF6 - Angereichertes Uranhexafluorid (Product) 2020: 837,3 t UF6	Keine Produkte
2	Wie hoch war die Menge radioaktiver Abfälle, die in NRW in den Jahren 2019 und 2020 zusätzlich angefallen ist?	2019 und 2020 ist nichts angefallen.	Kein zusätzlichen Abfälle	112,796 t (Nettomasse)	42,6 m³ schwach radioaktive Abwässer und 5,1 m³ schwach radioaktiver fester Abfall wurden zur Konditionierung abgegeben	Abfall-Zwischenlager Würgassen (AZW): Seit Übernahme des AZW von der PreussenElektra (PEL) durch die BGZ am 01. Januar 2020 fanden keine Ein- oder Auslagerungen statt. Abfall-Zwischenlager Ahaus (AZA): Siehe Anlage 3 Tabelle 2 Brennelemente-Zwischenlager Ahaus (BZA): Keine Veränderungen in den Jahren 2019 und 2020.	Siehe II.A.6	Kein zusätzlichen Abfälle	Siehe Anlage 2	Aus dem Betrieb der Urananreicherungsanlage Gronau (UAG) sind im Jahr 2019 7,3 t und im Jahr 2020 4,7 t schwach radioaktive Stoffe als Rohabfall angefallen. Diese sind bereits endlagergerecht konditioniert oder werden noch konditioniert. Alle Massenangaben verstehen sich als Nettoabfallmassen. In der UAG fallen nur schwach radioaktive Reststoffe und Abfälle an.	Keine zusätzlichen Abfälle
3	Wie hoch ist die Wertschöpfung, die insgesamt in den Unternehmen, die der Atomwirtschaft zugeordnet werden können, in NRW erzielt wird? (Bitte jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)	Eine Wertschöpfung lässt sich aufgrund des fehlenden Marktes für die Zwischenlagerung von nuklearen Abfällen nicht ermitteln.	2018 5,958 Mio. € 2019 3,489 Mio. € 2020 Noch k. Abschluss	2018 255,1 Mio. € 2019 252,4 Mio. € 2020 Noch k. Abschluss	2018 36,9 Mio € 2019 30,8 Mio € 2020 28,0 Mio €	Eine Wertschöpfung lässt sich aufgrund des fehlenden Marktes für die Zwischenlagerung von nuklearen Abfällen nicht ermitteln.	Die JEN ist kein produzierendes Unternehmen. Wertschöpfung im betriebswirtschaftlichen Sinne findet daher nicht statt.	Der Betrieb zielt nicht auf Wertschöpfung, sondern Kostendeckung ab.	Siehe Anlage 2	Der Personalaufwand betrug im Jahr 2018 26,7 Mio. €, im Jahr 2019 27,6 Mio. € und im Jahr 2020 28,8 Mio. €. Die Steuern vom Einkommen und vom Ertrag für das laufende Geschäftsjahr betrugen im Jahr 2018 41,0 Mio. €, im Jahr 2019 31,3 Mio. € und im Jahr 2020 44,1 Mio. €. Lieferanten aus dem lokalen Umfeld haben ca. 5-10 Mio. €	Die HKG ist kein produzierendes Unternehmen. Wertschöpfung im betriebswirtschaftlichen Sinne findet daher nicht statt.

Nr.	Frage	PEL	SMG	GNS	ETC D	BGZ	JEN	LSSt	FZJ	UD	HKG
										jährliches Auftragsvolumen.	
4	Wie viele Menschen arbeiten in den Unternehmen, die der Atomwirtschaft in NRW nach Frage 1 zugeordnet werden können? (Bitte jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)	In NRW am Standort Würgassen arbeiteten: 2018: 20 2019: 20 2020: 25	2018: 36 2019: 36 2020: 31	2018: 415 2019: 439 2020: 479	2018: 275 2019: 275 2020: 260	An den BGZ-Betriebsstätten in NRW waren beschäftigt: 2018: 125 2019: 161 2020: 196	2018: 399 2019: 399 2020: 410	2018: 6 2019: 6 2020: 6	Siehe Anlage 2	2018: 281 2019: 289 2020: 298	2018: 2 2019: 3 2020: 3
7	Wie hoch ist der Umsatz, der in Unternehmen im privaten Besitz mit der Konditionierung von strahlendem Abfall in NRW erzielt wird? (Bitte jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)	nicht zutreffend	nicht zutreffend	Siehe Antwort zur Frage I.A.3	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend
8	Wie hoch ist der Umsatz, der in Unternehmen im öffentlichen Besitz mit der Konditionierung von strahlendem Abfall in NRW erzielt wird? (Bitte jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	2018: 1,316 Mio € 2019: 0,699 Mio € 2020: 2,33 Mio € Anmerkung der JEN: Diese „Umsätze“ reduzieren den Zuwendungsbedarf	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend
9	Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind jeweils in diesen Unternehmen getrennt nach Fragen 5 und 6 beschäftigt? (Bitte jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)	nicht zutreffend	nicht zutreffend	Frage wird in Bezug auf Fragen 7 und 8 beantwortet: Siehe Antwort zur Frage I.A.4	nicht zutreffend	nicht zutreffend	Frage wird in Bezug auf Fragen 7 und 8 beantwortet: Siehe Antwort zur Frage I.A.4	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend
10	Wie hoch ist der Umsatz, der in Unternehmen im privaten und öffentlichen Besitz mit dem Transport von strahlendem Abfall in	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	Mögliche Abholungskosten in Nutzungsgebühren enthalten (s. Frage I.A.12)	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend

Nr.	Frage	PEL	SMG	GNS	ETC D	BGZ	JEN	LSSt	FZJ	UD	HKG
	NRW erzielt wird? (Bitte getrennt nach privaten und öffentlichen Unternehmen jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)										
11	Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in diesen Unternehmen nach Frage 8 beschäftigt? (Bitte getrennt nach privaten und öffentlichen Unternehmen jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend
12	Wie hoch ist der Umsatz, der in Unternehmen im privaten und öffentlichen Besitz mit der Lagerung von strahlendem Abfall in NRW erzielt wird? (Bitte getrennt nach privaten und öffentlichen Unternehmen jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)	Kein Umsatz mit Lagerung	Keine kommerzielle Lagerung	Keine kommerzielle Lagerung.	Keine kommerzielle Lagerung	2018: 2.158.690,20 € 2019: 2.313.334,66 € 2020: 2.389.145,40 €	nicht zutreffend	Nutzungsgebühren: 2018: 1.223.653 € 2019: 1.499.945 € 2020: 1.621.617 €	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend
13	Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in diesen Unternehmen nach Frage 10 beschäftigt? (Bitte getrennt nach privaten und öffentlichen Unternehmen jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben)	Frage wird in Bezug auf Frage 12 beantwortet: 2018: 20 2019: 20 2020: Betrieb TBH BGZ	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	Frage wird in Bezug auf Frage 12 beantwortet: BZA-AZA: 2018: 33 2019: 33 2020: 36	nicht zutreffend	Frage wird in Bezug auf Frage 12 beantwortet: 2018: 6 2019: 6 2020: 6	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend
14	An welchen Standorten der Atomwirtschaft in NRW gibt es konkrete Planungen bzw. aktuelle Bauprojekte zum weiteren Ausbau der Standorte?	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	Am Standort Würgassen für das Logistikzentrum Konrad.	nicht zutreffend	nicht zutreffend	Siehe Anlage 2	nicht zutreffend	nicht zutreffend

Nr.	Frage	PEL	SMG	GNS	ETC D	BGZ	JEN	LSSt	FZJ	UD	HKG
II.A											
1.	**Wie viel radioaktiver Abfall lagert aktuell insgesamt in NRW? (Bitte Gesamtsumme des Abfalls als Menge in Tonnen angeben und aufgeschlüsselt nach hoch-, mittel- und schwachradioaktivem Abfall)**	netto: 1.004,7 t brutto: 1.369,8 t. Anzahl Gebinde: 2.626 Stück	netto: 19,6 t	nicht zutreffend	netto:14,2 t (werden bei der JEN gelagert und ist in den dortigen Zahlen enthalten)	Siehe Anlage 3 Tabelle 1	netto: 4847,68 t AVR-Reaktorbehälter: 1930 t	netto: 516 t	Keine Lagerung	netto: 110,2 t (am Standort Gronau) netto: 15,6 t (bei der GNJ) netto: 32,5 t (werden bei der JEN gelagert und ist in den dortigen Zahlen enthalten)	brutto: 383,9 t
2.	**Wie viel hochradioaktive bzw. wärmeentwickelnde Abfälle wie Brennelemente lagern aktuell in NRW? (Bitte Gesamtsumme und Summe je Standort angeben)**	nicht zutreffend.	nicht zutreffend.	nicht zutreffend.	nicht zutreffend.	Siehe Anlage 3 Tabelle 1	netto: 57,63 t (288.161 Brennelemente à 200 g)	nicht zutreffend.	nicht zutreffend.	nicht zutreffend.	nicht zutreffend.
6.	**Wie haben sich die Bestände an radioaktivem Abfall und abgebrannten Brennelementen in NRW in den Jahren von 2017 bis 2020 jeweils verändert? (Bitte Veränderungen aufgeschlüsselt nach schwach- und mittelradioaktivem Abfall, abgebrannten Brennelementen sowie abgereichertem Uranhexafluorid angeben)**	In den Vorjahren Stand 31.12.2017 bis 31.12.2019 hat es keine Veränderungen im Bestand gegeben. Gegenüber 2019 sind zum 31.12.2020 456 Fässer in 19 Konrad-Container verpackt worden. Abfallmenge netto: 1.004,7 t unverändert. Abfallmenge brutto: 1.320,0 t + (19 x 2.619,5 kg) = 1.369,8 t. Anzahl Gebinde: 3.063 – 456 + 19 = 2.626 Stück	Netto: + 1,4 t[1]	Keine Veränderung in 2020	nicht zutreffend.	BZA: Keine Veränderungen in den Jahren 2017 bis 2020. AZW: Seit Übernahme des AZW von der PreussenElektra (PEL) durch die BGZ am 01.Januar 2020 fanden keine Ein- oder Auslagerungen statt. AZA: Siehe beigefügte Anlage 3 Tabelle 2	netto: + 129,382 t	Keine Veränderung in 2020	nicht zutreffend.	2020: 2 Typ V Konrad Container, Bruttomasse: 25,9 t, Nettomasse: 19,1 t	Keine Veränderung in 2020

[1] Ende 2019 betrug nach Aussage von SMG die Gesamtnettomasse 18,2 t und nicht wie ursprünglich in der Antwort zur KA 3436, Drs. 17/9851, mitgeteilt 12,2 t.

Anlage 2 zur Großen Anfrage 32

I. Atomwirtschaft in NRW
I. A. Wirtschaftliche Bedeutung allgemein

Vorbemerkung der Landesregierung
Das Forschungszentrum Jülich (FZJ) ist eine Forschungseinrichtung des Bundes und des Landes NRW. Die Tätigkeiten sind in erster Linie nicht nach wirtschaftlich kaufmännischen Gesichtspunkten zu beurteilen. Als Zuwendungsnehmer von Bundes- und Landesmitteln agiert das Forschungszentrum Jülich nicht mit einer daraus resultierenden Gewinnerzielungsabsicht. Eine Produktion von radioaktiven Produkten im Rahmen eines wirtschaftlichen Geschäftsprozesses mit einer Gewinnerzielungsabsicht unter entsprechenden Wirtschaftlichkeitsprämissen liegt nicht vor. Die erzeugten radioaktiven Stoffe werden im hochspezialisierten Wissenschaftsumfeld der Programmorientierten Förderung (PoF) des Forschungszentrums Jülich und in der klinischen Anwendung (Diagnostik, Therapie) eingesetzt.

1. Wie hoch war die Menge radioaktiver Produkte, die Unternehmen in NRW in den Jahren 2019 und 2020 herstellten?

INM-5 (FZJ)	Das Institut INM-5 (Institut für Neurowissenschaften und Medizin, Nuklearchemie) stellt mit einem Zyklotron ausschließlich kurzlebige Nuklide her, die Menge kann aufgrund von schnellem radioaktivem Zerfall nicht summiert werden, sie ist ausreichend für Untersuchung von ca. 10 Patienten am Tag, Restaktivität zum 01.03.21 << 1 GBq, 2019 und 2020 insgesamt <<1 kg 18F (zur Produktion von kurzlebigen radioaktiven Arzneimitteln für den Einsatz in der Klinik) Daneben betreibt das INM-5 ein weiteres Zyklotron für Forschungszwecke und stellt damit <<1 kg kurzlebige Nuklide pro Jahr für die Verwendung im FZJ her.
IEK-4 (FZJ)	Das Institut IEK-4 (Institut für Energie- und Klimaforschung, Plasmaphysik) stellt keine radioaktiven Produkte her.
IEK-6 (FZJ)	Das Institut IEK-6 (Institut für Energie- und Klimaforschung, Nuclear Waste Management and Reactor Safety) stellt keine radioaktiven Produkte her.

2. Wie hoch war die Menge radioaktiver Abfälle, die in NRW in den Jahren 2019 und 2020 zusätzlich angefallen ist?

Die Menge radioaktiver Abfälle, die im Forschungszentrum Jülich GmbH in den Jahren 2019 und 2020 zusätzlich angefallen ist, betrug rund 6,0 t (davon 4,2 t in 2019 sowie 1,8 t in 2020).

3. Wie hoch ist die Wertschöpfung, die insgesamt in den Unternehmen, die der Atomwirtschaft zugeordnet werden können, in NRW erzielt wird?

Das FZJ zielt nicht auf eine „Wertschöpfung kaufmännischer Art“ ab.

4. Wie viele Menschen arbeiten in den Unternehmen, die der Atomwirtschaft in NRW nach Frage 1 zugeordnet werden können? (Bitte jeweils für die Jahre 2018, 2019 und 2020 angeben?)

INM-5	Im Institut INM-5 im Bereich der Radiopharmakaherstellung: 15 Personen, wobei diese aus Sicht des FZJ nicht der „Atomwirtschaft“ zugeordnet werden können.
IEK-4	Das Institut IEK-4 stellt keine radioaktiven Produkte her. Für das IEK-4 war die nachfolgende Anzahl von Mitarbeitern in den Jahren 2018, 2019 und 2020 regelmäßig im Kontrollbereich Hochtemperatur Materiallabor (HML) tätig: 2018: 12 Mitarbeiter (davon 2 nur wissenschaftlich Vollzeit) 2019: 13 Mitarbeiter (davon 2 nur wissenschaftlich Vollzeit) 2020: 15 Mitarbeiter (davon 3 nur wissenschaftlich Vollzeit) Das HML verfügt seit 2016 über eine strahlenschutzrechtliche Umgangsgenehmigung nach §12 (1) Nr. 3 StrlSchG.
IEK-6	Das Institut IEK-6 stellt keine radioaktiven Produkte her.

	In den Jahren 2018 bis 2020 waren 30 Mitarbeitende des IEK-6 wissenschaftlich Vollzeit beschäftigt und/oder mit Tätigkeiten im Kontrollbereich betraut.

14. An welchen Standorten der Atomwirtschaft in NRW gibt es konkrete Planungen bzw. aktuelle Bauprojekte zum weiteren Ausbau der Standorte?

INM-5	Das Institut INM-5 (Institut für Neurowissenschaften und Medizin, Nuklearchemie) plant die Inbetriebnahme des PET-Zentrums mit einem neuen Hochleistungszyklotron in 2021 zur Produktion von medizinisch relevanten Radionukliden .
IEK-4	Im Hochtemperatur-Materiallabor des IEK-4 werden im Rahmen der Europäischen Fusionsforschung unter anderem mit Mitteln aus dem EUROfusions PEX-Programm (Power-Exhaust) zwei neue Heiße Zellen gebaut, die der Untersuchung von plasmabelasteten Wandmaterialien und Komponenten für zukünftige Fusionsanlagen, z.B. ITER, vor und nach Neutronenbestrahlung dienen. Hierzu werden einerseits eine Wärmeflusstestanlage, JUDITH 3 (Elektronenstrahlanlage), als auch eine lineare Plasmaanlage (JULE-PSI) in die Zellen integriert, die ein weltweit einzigartiges Testumfeld darstellen.
IEK-6	Das Institut IEK-6 (Nukleare Entsorgung) produziert keine radioaktiven Produkte, sondern ist fokussiert auf Forschungsthemen zur sicheren Entsorgung radioaktiver Abfälle im Rahmen der PoF IV. In diesem Kontext ist ein neuer Gebäudekomplex in Planung (Helmholtz Forschungs- und Versuchsplattform zur Entsorgung radioaktiver Abfälle und zum Rückbau kerntechnischer Anlagen, (HOVER), geplante Fertigstellung 2024. Für den Institutsteil „Reaktorsicherheitsforschung“ des IEK-6 gibt es derzeit keine Neubauinitiative.

16. Welche Forschungsprojekte im Bereich der Nukleartechnik oder nuklearen Sicherheit wurden seit 2017 mit Landesmitteln in welcher Höhe unterstützt? (Bitte Höhe der Fördermittel nach Jahren aufgeschlüsselt nennen sowie Titel und Inhalt der Forschungsprojekte

INM-5	Das Institut INM-5 hat keine Förderung im Bereich der Nukleartechnik oder zur nuklearen Sicherheit erhalten, das INM-5 ist an keinen Forschungsprojekten in diesen Bereichen beteiligt.
IEK-4	Das IEK-4 erhält direkt keine Landesmittel aus NRW.
IEK-6	Das IEK-6 erhält direkt keine Landesmittel aus NRW.

17. In welcher Höhe haben in den Jahren seit 2017 Projekte im Bereich der Nukleartechnik oder nuklearen Sicherheit in NRW oder unter Beteiligung von Forschungseinrichtungen oder Hochschulen aus NRW öffentliche Fördermittel erhalten? (Bitte Höhe der Fördermittel nach Jahren aufgeschlüsselt nennen sowie Titel und Inhalt der Forschungsprojekte)

INM-5	Das Institut INM-5 hat keine Förderung im Bereich der Nukleartechnik oder zur nuklearen Sicherheit erhalten, das INM-5 ist an keinen Forschungsprojekten in diesen Bereichen beteiligt.
IEK-4	Das Institut IEK-4 hat seit 2017 keine Mittel im Rahmen der NRW Projektförderung erhalten.
IEK-6	siehe Anlage 2a

18. In welcher Höhe haben Forschungseinrichtungen oder Hochschulen in NRW in den Jahren seit 2017 Förderung aus Landesmitteln für die Forschung zur Zwischen- und Endlagerung radioaktiver Materialien erhalten? (Bitte Höhe der Fördermittel nach Jahren aufgeschlüsselt nennen sowie Titel und Inhalt der Forschungsprojekte)

INM-5	Das Institut INM-5 führt keine Forschung dazu durch.
IEK-4	Das Institut IEK-4 führt keine Forschung dazu durch.
IEK-6	Das Institut IEK-6 hat seit 2017 keine Mittel im Rahmen der NRW Projektförderung erhalten. Im Rahmen der Helmholtz-Forschung (PoF) werden Mittel in Höhe von ca. 6 Mio. Euro pro Jahr ausgegeben, davon sind 10% Landesmittel:

	2017: gesamt 5.067.025€, davon 506.707,5€ Landesmittel 2018: gesamt 5.006.279€, davon 500.627,0€ Landesmittel 2019: gesamt 5.174.228€, davon 517.422,8€ Landesmittel 2020: gesamt 5.226.748€, davon 522.674,8€ Landesmittel

II. Lagerung von Atommüll in NRW
II. C. Atommülllagerung in Jülich

17. In welcher Höhe erhalten die JEN GmbH oder andere Organisationen am Standort Jülich Förderung aus Landesmitteln für die Entwicklung neuer Reaktortypen bzw. für Forschung abseits von Rückbau und Sicherheit der Zwischen- und Endlagerung radioaktiver Materialien?

ITER-bezogene Forschung: siehe Frage I.A.14.

Das Institut IEK-4 erhält keine derartigen Fördermittel (Landesmittel) für Projekte
Im Rahmen der grundfinanzierten Forschung des Forschungszentrums erfolgt eine Förderung der Fusionsforschung gemäß den Angaben in der nachfolgenden Tabelle. Für das Jahr 2020 liegen aufgrund des laufenden Jahresabschluss keine endgültigen Zahlen vor. Als vorläufige Angaben können ca. 1.000 T€ angesetzt werden.

Jahr	Soll; grundfinanzierte Vollkosten lt. aktueller Senatsempfehlung[1]	davon NRW (10%)	IST NRW
2017	10.062 T€	1.006 T€	979 T€
2018	10.062 T€	1.006 T€	1.199 T€
2019	10.062 T€	1.006 T€	934 T€
2020	10.062 T€	1.006 T€	1.000 T€

[1] Angaben 2017 bis 2019: Zentrenfortschrittsbericht FZJ

27. Welche Kosten sind bislang für weitere Rückbaumaßnahmen von kerntechnischen Anlagen am Standort Jülich neben dem AVR-Reaktor und den Großen Heißen Zellen angefallen? (Bitte aufschlüsseln nach Kostenträgerschaft Bundeshaushalt, Landeshaushalt, Betreibergesellschaft und ggf. weitere)

Die bis zur Ausgliederung des Nuklearbereichs aus dem Forschungszentrum Jülich in die JEN mbH angefallenen Kosten sind der Anlage 2b zu entnehmen.

III. Atomtransporte durch NRW
III. B. Atomtransporte durch NRW in den Jahren 2018 bis 2020

1. Wie hoch war die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte, die im Jahr 2018 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils erreichten? (Bitte Anzahl der Transporte als Summen je Standort und Gesamtsumme angeben)

Im Jahr 2018 lag die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte von Gebinden mit sonstigen radioaktiven Stoffen, die das Forschungszentrum Jülich GmbH erreichten, bei 274. Details zu den Transporten sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Genehmigungspflichtige Transporte (sonstige radioaktive Stoffe) nach Jülich (Forschungszentrum Jülich GmbH) in 2018

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde*	Material	Summe der Abfallmasse [t]	Grund des Transports
1	Braunschweig	Jülich	01.01.2018	31.12.2018	196	J-131 Kapseln **	entfällt	Vertrag

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde*	Material	Summe der Abfallmasse [t]	Grund des Transports
2	Otwock (Polen)	Jülich	01.01.2018	31.12.2018	50	Mo-Generator **	entfällt	Vertrag
3	Bonn	Jülich	01.01.2018	31.12.2018	5	F-18-Präp. flüssig **	entfällt	Vertrag
4	New York (USA)	Jülich	01.01.2018	31.12.2018	2	Po-210 ** umschlossen	entfällt	Radioaktivbestellung
5	Aachen	Jülich	01.01.2018	31.12.2018	3	Ga-68-Präp. flüssig **	entfällt	Medizin
6	Gif-sur-Yvette (Frankreich)	Jülich	01.01.2018	31.12.2018	7	Y-90-Präp. flüssig **	entfällt	Vertrag
7	Billerica (USA)	Jülich	04.06.2018	04.06.2018	1	J-131- Präp. flüssig	entfällt	Medizin
8	Braunschweig	Jülich	10.07.2018	10.07.2018	1	P-33-Präp. flüssig	entfällt	Radioaktivbestellung
9	Knoxville (USA)	Jülich	17.09.2018	17.09.2018	2	Ge-68 Umschlossen	entfällt	Radioaktivbestellung
10	Groningen (NL)	Jülich	24.09.2018	24.09.2018	1	J-131-Präp. flüssig	entfällt	Radioaktivbestellung
11	Köln	Jülich	01.01.2018	31.12.2018	6	Ga-68-Präp. flüssig **	Entfällt	Vertrag

* am genehmigungspflichtigen Transport beteiligte Transportcontainer (z.B. Typ-A-Verpackungen)
** im Kalenderjahr mehrfach transportiertes Material

Im Jahr 2018 wurden insgesamt zwei Transporte (Zugänge) mit Kernmaterial durchgeführt, welche dem Buchführungs- und Kontrollsystem für Kernmaterial des Forschungszentrum Jülich GmbH nach Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005[1] unterliegen (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Zugänge Kernmaterial (Verordnung Nr. 302/2005) in 2018 (Forschungszentrum Jülich GmbH)

Zugänge 2018	Kernmaterial gemäß Verordnung Nr. 302/2005		
Datum	**Nuklide**	**Menge (g)**	**Lieferant**
15.05.2018	U - Nat	0,015	DESY Hamburg
05.11.2018	U - 235 U - 238 Th - Nat	1,500 0,100 16,000	JEN mbH Jülich

2. Wie hoch war die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte, die im Jahr 2018 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils verließen? (Bitte Anzahl der Transporte als Summen je Standort und Gesamtsumme angeben)

[1] Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 der Kommission vom 8. Februar 2005 über die Anwendung der Euratom-Sicherungsmaßnahmen (ABl. Nr. L 54 vom 28.02.2005 S. 1)

Im Jahr 2018 lag die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte von Gebinden mit sonstigen radioaktiven Stoffen, die das Forschungszentrum Jülich GmbH verließen, bei 207. Details zu den Transporten sind in Tabelle 3 aufgeführt.

Tabelle 3: Genehmigungspflichtige Transporte (sonstige radioaktive Stoffe) von Jülich (Forschungszentrum Jülich GmbH) in 2018

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde*	Material	Summe der Abfallmasse [t]	Grund des Transports
1	Jülich	Köln	01.01.2018	31.12.2018	162	F-18-Präp. flüssig **	entfällt	Vertrag
2	Jülich	Aachen	01.01.2018	31.12.2018	9	F-18-Präp. flüssig **	entfällt	Vertrag
3	Jülich	Düsseldorf	01.01.2018	31.12.2018	16	F-18-Präp. flüssig **	entfällt	Vertrag
4	Jülich	Essen	16.01.2018	16.01.2018	1	F-18-Präp. flüssig **	entfällt	Vertrag
5	Jülich	Marburg	01.07.2018	31.12.2018	19	F-18-Präp. flüssig **	entfällt	Vertrag

* am genehmigungspflichtigen Transport beteiligte Transportcontainer (z.B. Typ-A-Verpackungen)
** im Kalenderjahr mehrfach transportiertes Material

Im Jahr 2018 wurden insgesamt fünf Transporte (Abgänge) mit Kernmaterial durchgeführt, welche dem Buchführungs- und Kontrollsystem für Kernmaterial des Forschungszentrum Jülich GmbH nach Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 unterliegen (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Abgänge Kernmaterial (Verordnung Nr. 302/2005) in 2018 (Forschungszentrum Jülich GmbH)

Abgänge 2018	Kernmaterial gemäß Verordnung Nr. 302/2005			
Datum	Nuklide	Menge (g)	Empfänger	Kleinstmengen (g)
13.02.2018	U - Nat	0,091	Ansto Lucas Heights, Australia	
07.06.2018	U - 235 U - 238	0,000 0,000	IAEA Seibersdorf	1,642 E - 08 2,412 E - 06
14.06.2018	U - Nat	47,426	JEN mbH Jülich	
14.06.2018	Pu - 239	0,000		9,80 E - 05
18.09.2018	U - 235 U - 238 U - Abger. U - Andere U - Nat Th - Nat	1,301 0,012 27,957 0,145 40,350 13,990		

3. Wie hoch war die transportierte Masse radioaktiven Materials, die mit genehmigungspflichtigen Transporten im Jahr 2018 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils erreichte? (Bitte sowohl

transportiertes Gewicht der Anlieferungen als Summen je Standort und Gesamtsumme in Tonnen angeben)

Die transportierte Masse radioaktiven Materials, die im Jahr 2018 das FZJ erreichte, betrug weniger als 0,001 t.

4. Wie hoch war die transportierte Masse radioaktiven Materials, die mit genehmigungspflichtigen Transporten im Jahr 2018 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils verließ? (Bitte sowohl transportiertes Gewicht der Ausfuhren als Summen je Standort und Gesamtsumme in Tonnen angeben)

Die transportierte Masse radioaktiven Materials, die im Jahr 2018 das FZJ verließ, betrug weniger als 0,001 t.

5. Wie hoch war die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte, die im Jahr 2019 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils erreichten? (Bitte Anzahl der Transporte als Summen je Standort und Gesamtsumme angeben)

Im Jahr 2019 lag die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte von Gebinden mit sonstigen radioaktiven Stoffen, die das Forschungszentrum Jülich GmbH erreichten, bei 231. Details zu den Transporten sind in Tabelle 5 aufgeführt.

Tabelle 5: Genehmigungspflichtige Transporte (sonstige radioaktive Stoffe) nach Jülich (Forschungszentrum Jülich GmbH) in 2019

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Transporte	Anzahl Gebinde*	Material	Summe der Abfallmasse [t]	Grund des Transports
1	Braunschweig	Jülich	01.01.2019	31.12.2019	159	jwls. 1	J-131 Kapseln **	entfällt	Medizin UKD
2	Otwock (Polen)	Jülich	01.01.2019	31.12.2019	47	jwls. 1	Mo-99 Generator**	entfällt	Medizin UKD
3	New York (USA)	Jülich	01.01.2019	31.12.2019	2	jwls. 1	Po-210** umschlossen	entfällt	Radioaktivbestellung
4	Gif-sur-Yvette (Frankreich)	Jülich	16.01.2019	16.01.2019	1	1	Y-90-Präp. flüssig	entfällt	Medizin UKD
5	Mechelen (Bel)	Jülich	11.01.2019	11.01.2019	1	1	J-131-Präp. flüssig	entfällt	Radioaktivbestellung
6	Rodgau	Jülich	07.02.2019	07.02.2019	1	1	Ba-133 umschlossen	entfällt	Radioaktivbestellung
7	Billerica (USA)	Jülich	12.03.2019	12.03.2019	1	1	J-125-Präp. flüssig	entfällt	Radioaktivbestellung
8	Groningen (NL)	Jülich	18.03.2019	18.03.2019	1	1	J-131-Präp. flüssig	entfällt	Radioaktivbestellung
9	Berlin	Jülich	23.05.2019	23.05.2019	1	1	Cf-252 umschlossen	entfällt	Radioaktivbestellung

Lfd. Nr.	Ausgangs-ort	Zielort	Transport-beginn	Transport-ende	An-zahl Trans porte	Anzahl Ge-binde*	Material	Summe der Abfall-masse [t]	Grund des Trans-ports
10	Köln	Jülich	01.01.2019	31.12.2019	3	jwls. 1	Ga-68-Präp. Flüssig**	entfällt	Radioak-tiv-bestel-lung
11	Braun-schweig	Jülich	01.07.2019	01.07.2019	1	2	F-18-Präp. flüssig	entfällt	Radioak-tiv-bestel-lung
12	Bonn	Jülich	01.01.2019	31.12.2019	6	jwls. 1	F-18-Präp. Flüssig**	entfällt	Radioak-tiv-bestel-lung
13	Erlangen	Jülich	01.01.2019	31.12.2019	5	jwls. 1	Ge-68** umschlos-sen	entfällt	Radioak-tiv-bestel-lung
14	Brüssel (Bel)	Jülich	19.09.2019	19.09.2019	1	1	Y-86; Zn-62 fest	entfällt	Radioak-tiv-bestel-lung
15	Braun-schweig	Jülich	04.12.2019	04.12.2019	1	1	P-33-Präp. flüssig	entfällt	Radioak-tiv-bestel-lung

* am genehmigungspflichtigen Transport beteiligte Transportcontainer (z.B. Typ-A-Verpackungen)
** im Kalenderjahr mehrfach transportiertes Material

Im Jahr 2019 wurden insgesamt zwei Transporte (Zugänge) mit Kernmaterial durchgeführt, welche dem Buchführungs- und Kontrollsystem für Kernmaterial des Forschungszentrum Jülich GmbH nach Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 unterliegen (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Zugänge Kernmaterial (Verordnung Nr. 302/2005) in 2019 (Forschungszentrum Jülich GmbH)

Zugänge 2019	Kernmaterial gemäß Verordnung Nr. 302/2005		
Datum	**Nuklide**	**Menge (g)**	**Lieferant**
19.02.2019	U - 235 U - 238 Th - Nat	1,000 0,070 6,680	JEN mbH Jülich
24.07.2019	U - 235 U - 238	0,006 0,125	IAEA Safeguards (Wien)

6. Wie hoch war die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte, die im Jahr 2019 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils verließen? (Bitte Anzahl der Transporte als Summen je Standort und Gesamtsumme angeben)

Im Jahr 2019 lag die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte von Gebinden mit sonstigen radioaktiven Stoffen, die das Forschungszentrum Jülich GmbH verließen, bei 248. Details zu den Transporten sind in Tabelle 7 zusammengestellt.

Tabelle 7: Genehmigungspflichtige Transporte (sonstige radioaktive Stoffe) von Jülich (Forschungszentrum Jülich GmbH) in 2019

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Transporte	Anzahl Gebinde*	Material	Summe der Abfallmasse[t]	Grund des Transports
1	Jülich	Köln	01.01.2019	31.12.2019	210	jwls. 1	F-18-Präp. flüssig**	entfällt	Vertrag
2	Jülich	Düsseldorf	01.01.2019	31.12.2019	5	jwls. 1	F-18-Präp. flüssig**	entfällt	Vertrag
3	Jülich	Aachen	01.01.2019	31.12.2019	19	jwls. 1	F-18-Präp. flüssig**	entfällt	Vertrag
4	Jülich	Mühlheim an der Ruhr	01.01.2019	31.12.2019	14	jwls. 1	F-18-Präp. flüssig**	entfällt	Radioaktivbestellung

* am genehmigungspflichtigen Transport beteiligte Transportcontainer (z.B. Typ-A-Verpackungen)
** im Kalenderjahr mehrfach transportiertes Material

Im Jahr 2019 wurden insgesamt sechs Transporte (Abgänge) mit Kernmaterial durchgeführt, welche dem Buchführungs- und Kontrollsystem für Kernmaterial des Forschungszentrum Jülich GmbH nach Verordnung (Euratom) Nr. 302/2005 unterliegen (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Abgänge Kernmaterial (Verordnung Nr. 302/2005) in 2019 (Forschungszentrum Jülich GmbH)

Abgänge 2019	**Kernmaterial gemäß Verordnung Nr. 302/2005**		
Datum	**Nuklide**	**Menge (g)**	**Empfänger**
01.02.2019	Th - Nat U - Abger. U - Nat	0,332 13,643 0,843	JEN mbH Jülich
06.02.2019	Th - Nat U - Nat U - Abger.	1,859 20,870 0,946	
29.08.2019	Th - Nat U - Nat	1,158 8,920	
12.09.2019	U - Nat U - Abger.	0,052 20,505	
17.10.2019	U - Nat	7,780	KIT Eggenstein-Leopoldshafen
21.11.2019	U - 238	4,00 E -07	

7. Wie hoch war die transportierte Masse radioaktiven Materials, die mit genehmigungspflichtigen Transporten im Jahr 2019 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils erreichte? (Bitte das transportierte Gewicht der Anlieferungen als Summen je Standort in Tonnen und Gesamtsumme angeben)

Die transportierte Masse radioaktiven Materials, die im Jahr 2019 das FZJ erreichte, betrug weniger als 0,001 t.

8. Wie hoch war die transportierte Masse radioaktiven Materials, die mit genehmigungspflichtigen Transporten im Jahr 2019 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils verließ? (Bitte das transportierte Gewicht der Ausfuhren als Summen je Standort in Tonnen und Gesamtsumme angeben)

Die transportierte Masse radioaktiven Materials, die im Jahr 2019 das FZJ verließ, betrug weniger als 0,001 t.

9. Wie hoch war die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte, die im Jahr 2020 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils erreichten? (Bitte Anzahl der Transporte als Summen je Standort und Gesamtsumme angeben)

Im Jahr 2020 lag die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte von Gebinden mit sonstigen radioaktiven Stoffen, die das Forschungszentrum Jülich GmbH erreichten, bei 25. Details zu den Transporten sind in Tabelle 9 aufgeführt.

Tabelle 9: Genehmigungspflichtige Transporte (sonstige radioaktive Stoffe) nach Jülich (Forschungszentrum Jülich GmbH) in 2020

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Transporte	Anzahl Gebinde*	Material	Summe der Abfallmasse [t]	Grund des Transports
1	Braunschweig	Jülich	01.01.2020	31.01.2020	15	jwls. 1	J-131 Kapseln **	entfällt	Medizin UKD
2	Otwock (Polen)	Jülich	01.01.2020	31.01.2020	3	jwls. 1	Mo-99 Generator**	entfällt	Medizin UKD
3	Garching	Jülich	17.01.2020	17.01.2020	1	1	Ta-182 Präp.	entfällt	Radioaktivbestellung
4	Köln	Jülich	31.01.2020	31.01.2020	1	1	Tc-99m Präp. Flüssig	entfällt	Radioaktivbestellung
5	Braunschweig	Jülich	26.02.2020	26.02.2020	1	1	P-33 Präp. Flüssig	entfällt	Radioaktivbestellung
6	Bonn	Jülich	01.01.2020	31.12.2020	3	jwls. 1	F-18-Präp. Flüssig**	entfällt	Radioaktivbestellung
7	Kelsterbach	Jülich	17.11.2020	17.11.2020	1	1	Am-241 Quelle	entfällt	Radioaktivbestellung

* am genehmigungspflichtigen Transport beteiligte Transportcontainer (z.B. Typ-A-Verpackungen)
** im Kalenderjahr mehrfach transportiertes Material

Im Jahr 2020 wurde kein Transport (Zugänge) mit Kernmaterial durchgeführt.

10. Wie hoch war die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte, die im Jahr 2020 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils verließen? (Bitte Anzahl der Transporte als Summen je Standort und Gesamtsumme angeben)

Im Jahr 2020 lag die Gesamtsumme der genehmigungspflichtigen Transporte von Gebinden mit sonstigen radioaktiven Stoffen, die das Forschungszentrum Jülich GmbH verließen, bei 331. Details zu den Transporten sind in Tabelle 10 aufgeführt.

Tabelle 10: Genehmigungspflichtige Transporte (sonstige radioaktive Stoffe) von Jülich (Forschungszentrum Jülich GmbH) 2020

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Transporte	Anzahl Gebinde*	Material	Summe der Abfallmasse [t]	Grund des Transports
1	Jülich	Köln	01.01.2020	31.12.2020	293	jwls. 1	F-18-Präp. Flüssig**	entfällt	Vertrag
2	Jülich	Aachen	01.01.2020	31.12.2020	37	jwls. 1	F-18-Präp. Flüssig**	entfällt	Vertrag
3	Jülich	Prag (Czech)	03.12.2020	03.12.2020	1	2	Am-241 Quelle	entfällt	Radioaktivabgabe

* am genehmigungspflichtigen Transport beteiligte Transportcontainer (z.B. Typ-A-Verpackungen)
** im Kalenderjahr mehrfach transportiertes Material

Im Jahr 2020 wurden insgesamt vier Transporte (Abgänge) mit Kernmaterial durchgeführt (siehe Tabelle 11).

Tabelle 11: Abgänge Kernmaterial (Verordnung Nr. 302/2005) in 2020 (Forschungszentrum Jülich GmbH)

Abgänge 2020	**Kernmaterial gemäß Verordnung Nr. 302/2005**		
Datum	**Nuklide**	**Menge (g)**	**Empfänger**
13.01.2020	U - Nat Pu - 239	0,081 2,590 E-05	JEN mbH Jülich
12.10.2020	U - Nat Th - Nat U - 235 U - 238	16,832 11,662 0,386 0,029	
05.08.2020	U - 234 U - 235 U - 238	4,400 E-10 6,098 E-08 8,349 E-06	Universität Heidelberg
05.08.2020	U - 235 U - 238	5,970 E-07 1,160 E-05	IAEA Seibersdorf

11. Wie hoch war die transportierte Masse radioaktiven Materials, die mit genehmigungspflichtigen Transporten im Jahr 2020 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils erreichte? (Bitte das transportierte Gewicht der Anlieferungen als auch Ausfuhren als Summen je Standort in Tonnen und Gesamtsumme angeben)

Die transportierte Masse radioaktiven Materials, die im Jahr 2020 das FZJ erreichte, betrug weniger als 0,001 t.

12. Wie hoch war die transportierte Masse radioaktiven Materials, die mit genehmigungspflichtigen Transporten im Jahr 2020 die Orte der Atomwirtschaft in NRW jeweils verließ? (Bitte das transportierte Gewicht der Ausfuhren als Summen je Standort in Tonnen und Gesamtsumme angeben)

Die transportierte Masse radioaktiven Materials, die im Jahr 2020 das FZJ verließ, betrug weniger als 0,001 t.

III. C. Details zu den einzelnen Transporten in den Jahren 2018 bis 2020

1. **Welche genehmigungspflichtigen Transporte erreichten im Jahr 2018 die Orte der Atomwirtschaft in NRW? (Bitte jeweils Ausgangsort, Zielort, Datum, transportiertes Material, Anzahl der Gebinde, Menge in Tonnen und die Gesamtsummen angeben sowie die Begründung für den Transport)**

   Siehe Tabelle 1

2. **Welche genehmigungspflichtigen Transporte erreichten im Jahr 2019 die Orte der Atomwirtschaft in NRW? (Bitte jeweils Ausgangsort, Zielort, Datum, transportiertes Material, Anzahl der Gebinde, Menge in Tonnen und die Gesamtsummen angeben sowie die Begründung für den Transport)**

   Siehe Tabelle 5

3. **Welche genehmigungspflichtigen Transporte verließen im Jahr 2020 die Orte der Atomwirtschaft in NRW? (Bitte jeweils Ausgangsort, Zielort, Datum, transportiertes Material, Anzahl der Gebinde, Menge in Tonnen und die Gesamtsummen angeben sowie die Begründung für den Transport nach NRW)**

   Siehe Tabelle 10

4. **Welche genehmigungspflichtigen Transporte erreichten im Jahr 2020 die Orte der Atomwirtschaft in NRW? (Bitte jeweils Ausgangsort, Zielort, Datum, transportiertes Material, Anzahl der Gebinde, Menge in Tonnen und die Gesamtsummen angeben sowie die Begründung für den Transport nach NRW)**

   Siehe Tabelle 9

Anlage 2a zur Großen Anfrage 32

Projekte IEK-6, Bereich Nukleare Entsorgung								
Zuwendungs-geber	Bezeichnung	Titel	Beginn	Ende	2017	2018	2019	2020
HGF	Actinide Solid State Chemistry (HGF)	A direct link from fundamental Science to the safe Management of High-Level Nuclear Waste"	01.01.2012	31.03.2018	101.937 €	17.754 €		
EU	CAST	CArbon-14 Source Term	01.10.2013	31.03.2018	18.791 €	8.126 €		
BMBF	ThermAc3	Aufklärung von Thermodynamik und Speziation von Actiniden bei höheren Temperaturen in Kombination von Schätzmethoden, spektroskopischen und quantenchemischen Methoden, Teilprojekt D	01.03.2015	30.11.2019	167.531 €	34.851 €	118.686 €	
EU	Cebama	Cement-based materials, properties, evolution, barrier functions	01.06.2015	31.05.2019	68.828 €	60.159 €	12.270 €	
BMBF	PROMETEUS	Entsorgung von radioaktivem Quecksilber und quecksilberhaltigen Reststoffen aus dem Rückbau kerntechnischer Anlagen	01.06.2016	31.08.2019	267.733 €	210.347 €	131.302 €	
EU	DISCO	Modem spent fuel DISsolution and chemistry in failed Container conditions	01.06.2017	30.11.2021	29.885 €	57.741 €	58.457 €	59.220 €
EU	GENIORS	GEN IV Integrated Oxide fuels recycling strategies	01.06.2017	31.05.2021	50.965 €	102.060 €	107.747 €	102.312 €
EU	THERAMIN	Thermal treatment for radioactive waste minimization and hazard reduction	01.06.2017	31.05.2020	23.537 €	34.364 €	24.832 €	11.447 €
EU	CHANCE	Characterization of conditioned nuclear waste for its safe disposal in Europe	01.06.2017	31.12.2019	22.152 €			
EU	INSIDER	Improved Nuclear SIte characterisation for waste minimisation in Decommissioning and Dismantling operations under constrained EnviRonment	01.06.2017	31.12.2019	3.658 €			
BMWI	VESPA-II	Verhalten langlebiger Spalt- und Aktivierungsprodukte im Nahfeld von Endlagern unterschiedlicher Wirtsgesteine und Möglichkeiten ihrer Rückhaltung	01.09.2017	30.06.2021	58.030 €	33.520 €	30.045 €	75.361 €
DFG	Systematische Untersuchung der Actiniden	Investigation of U and Th interaction with SiO4 and BO3/BO4 oxo-groups under extreme conditions: synthesis, structure and properties	15.03.2018	14.03.2021		55.841 €	100.135 €	103.597 €
BMBF	NUSAFE/iCross	Integrity of nuclear waste repository systems – Cross-scale system understanding and analysis	01.07.2018	31.03.2022		55.265,44 €	183.350,05 €	157.344,59 €
HGF	NUSAFE/iCross	Integrity of nuclear waste repository systems – Cross-scale system understanding and analysis	01.07.2018	31.03.2022		86.629,84 €	208.541,49 €	117.816 €
BMBF	KONEKT -	Konzeptstudie zur Entsorgung von aktiviertem Beryllium aus Forschungsreaktoren - Teilprojekt: Dekontamination, Konditionierung und Verwertung von bestrahltem Beryllium	01.08.2018	31.07.2020		40.556 €	51.260 €	118.730 €
DAAD	Förderprogramm PPP Frankreich	Multi-scale experiments for understanding coupled reactive transport processes	01.01.2019	31.12.2020			835 €	1.018 €
EU	EURAD WP2-ACED	Assessment of Chemical Evolution of ILW and HLW Disposal Cells	01.06.2019	31.12.2024			20.782 €	9.374 €
EU	EURAD WP3-CORI	Cement-Organic-Radionuclide-Interactions	01.06.2019	31.12.2024			5.370 €	25.684 €
EU	EURAD WP4-DONUT	Development and Improvement Of NUmerical methods and Tools for modelling coupled processes	01.06.2019	31.12.2024			5.308 €	11.204 €
EU	EURAD WP5-FUTURE	Fundamental understanding of radionuclide retention	01.06.2019	31.12.2024			10.370 €	44.485 €
EU	EURAD WP9-ROUTES	Waste management routes in Europe from cradle to grave	01.06.2019	31.12.2024			0 €	13.898 €
EU	Patricia	Partitioning And Transmuter Research Initiative in a Collaborative Innovation Action	01.09.2020	31.08.2024				5.926 €
EU	El Peacetolero	Embedded Electronic solutions for Polymer Innovative Scanning Methods using Light Emitting devices for diagnostic Routines	01.09.2020	31.08.2024				8.611 €
EU	PREDIS	PRE-DISposal management of radioactive waste	01.09.2020	31.08.2024				1.651 €
BMBF	"KRIMI" -	Kinetik der Radionuklidimmobilisierung durch endlagerrelevante Mischkristalle	01.09.2020	31.08.2023				0 €
BMBF	f.Char -	Spektroskopische Charakterisierung von f-Element-Komplexen mit soft donor-Liganden	01.10.2020	30.09.2023				0 €
BMWi	Safeguards - Part 2	Koordinierung und fachliche Betreuung des deutschen IAEO-Safeguards-Unterstützungsprogramms	01.07.2013	30.06.2017	462.996 €			
BMWi	Safeguards - Part 2	Neu- und Weiterentwicklung von Safeguards-techniken und -methoden	01.10.2013	30.06.2018	195.734 €	91.876 €		
EU	ANNETTE	Advanced Networking for Nuclear Education and Training and Transfer of Expertise	01.01.2016	31.12.2019	6.433 €	17.348 €	30.085 €	
BMWi	Safeguards - Part 2	Koordinierung, fachliche Betreuung und weiterentwicklung des deutschen IAEO-Safeguards-Unterstützungsprogramms Einschliesslich eigener Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten	01.07.2017	30.06.2021	172.902 €	578.991 €	618.149 €	706.353 €
Ausw. Amt	IPNDV - Vorbereitung und Durchführung in	Vorbereitung und Durchführung einer Demonstrationsübung zur Verifikation der Demontage eines nuklearen Sprengkopfes	01.11.2017	31.12.2019	7.678 €	92.777 €	124.492 €	24.518 €
BMWi	SAFEGUARDS 3	Neu- und Weiterentwicklung von Konzepten, Methoden und Techniken für die internationale Kernmaterialüberwachung insbesondere im Rahmen der nuklearen Entsorgung	01.07.2019	30.06.2022			49.217 €	210.783 €
Deutsche Stiftung Friedensf.	Multi-temporal satellite imagery analysis	Multi-temporal satellite imagery analysis	01.06.2020	30.11.2021				3.662 €

Anlage 2b zur Großen Anfrage 32

Ausgaben Rückbauprojekte *)

IST lt. WPL (in Mio. €)	1988-92	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Vorhaltung Nuklearservice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,50	29,39	0,00	0,00
AVR	58,16	10,29	20,50	17,18	15,80	15,64	13,08	10,63	15,45	14,84	14,78	13,02	3,30	2,88	3,54	2,51	1,56	3,30	5,05	10,17	14,51	14,38	20,03	9,04
FRJ-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	0,81	1,63	1,73	3,67	3,45	3,63	3,15	1,70	3,04	3,18	2,16	1,45	0,82	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BZL	0,00	0,00	0,00	0,00	1,07	0,41	0,55	0,74	2,72	2,02	2,65	0,87	0,03	0,01	0,00	0,45	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MAW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,64	0,22	0,18	0,09	0,27	0,60	3,40	0,23	0,32	0,50	1,02	0,24	1,72	0,00	0,00
Kontrollbereiche nach AtG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	0,52	0,86	0,84	1,06	0,31	0,31	1,77	1,41	1,22	1,12	0,80	0,87	0,56	0,31	0,38	0,35
Umkondition. Altgebinde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	1,43	0,73	1,05	0,90	1,00	0,95	0,78	0,24	0,23	0,00	0,00
Konditionier. alte Rohabfälle	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,46	0,98	1,50	2,75	2,78	3,90	2,78	2,26	3,17	0,98	0,76	0,00	0,00
Strahlenbiologische Dosimetrie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,19	0,21	0,49	0,30	0,33	0,29	0,24	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Heisse Zellen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,23	0,54	0,32	0,20	0,77	1,00	1,37	1,74	0,92	1,20	0,64	0,13	4,70	3,23
Erweit. Abfallagerhalle V	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,17	-0,04	1,04	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wetterschutzplatz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	0,52	-0,25	0,06	0,57	0,25	0,06	0,00	0,00	0,00
Nachkondition.Altabfälle	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Langzeitzwischenlagerung	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,21	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kernbrennstoffrest	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,15	0,05	1,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Controlling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,30	0,27	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fortgeschr. Konditionstech.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Leichtbauhalle	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schienengängiger Unimog	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Feuerwehrhilfetankfahrzeug	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Chemiezellen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,16	0,53	1,62	5,06	1,59	0,80	2,78	2,15
FRJ-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	0,76	11,12	11,22	1,89	0,97	11,46	6,88
Innovative Rückbautechniken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	0,18	0,02	0,15	0,21	0,11	0,00	0,00	0,00
Sanierung Stromversorgung	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	0,51	0,49	0,44	0,01	0,10	0,00	0,00
Sanierung HLK-Anlagen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Umstellung StrlSch-Monitore	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,22	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Anbau REBEKA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,56	0,92	2,00	-1,05	-0,03	0,00
HML	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,16	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00
Endlagergerechte Konditionier.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,32	0,41	0,29	0,38	0,00	0,00
Dachsanierung Abfalllager	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,37	0,12	0,00	0,00
Digitaler Bündelfunk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00
Strahlenschutzinstrumentierung	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,21	0,00
Dachsanierung ELLA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
Analyseeinrichtung	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
Sanierung Regenwasserkanal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00
Abfallbehandlung-/konditionierung	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,92	6,36
Zwischenlagerung LAW/MAW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,44	0,36
Räumung des AVR-Behälterlagers	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,62	0,92
Sanierung HLK	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
abgelaufene Projekte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
Summe Stillegung	**58,16**	**10,29**	**20,50**	**17,18**	**17,43**	**16,91**	**15,41**	**13,42**	**23,73**	**23,28**	**22,93**	**19,86**	**7,52**	**10,05**	**14,18**	**18,12**	**13,78**	**13,87**	**26,15**	**37,91**	**53,99**	**48,24**	**63,54**	**29,29**
Internationale Entsorgungsauftr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	3,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ERAM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Endlager	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,35	0,41	0,56	0,11	0,18	0,04	0,06	0,03	9,24	7,44	6,83	8,22	9,61	4,65	4,30	5,80	6,58	6,06	6,91
Summe Endlagerung	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2,35**	**0,76**	**0,56**	**0,11**	**0,18**	**0,04**	**0,06**	**0,03**	**9,24**	**7,44**	**7,10**	**11,65**	**9,61**	**4,65**	**4,30**	**5,80**	**6,58**	**6,06**	**6,91**
Gesamt	**58,16**	**10,29**	**20,50**	**17,18**	**17,43**	**19,26**	**16,17**	**13,98**	**23,84**	**23,46**	**22,97**	**19,92**	**7,55**	**19,29**	**21,62**	**25,22**	**25,43**	**23,48**	**30,80**	**42,21**	**59,79**	**54,82**	**69,60**	**36,20**
Ist lt. WPL (in T€)	58.157	10.285	20.503	17.179	17.435	19.264	16.174	13.980	23.840	23.459	22.969	19.917	7.554	19.286	21.617	25.217	25.427	23.486	30.804	42.216	59.795	54.825	69.597	36.197

*)

Ab 2012 erfolgte aufgrund einer Neustrukturierung des Wirtschaftsplans Altlasten ein Übergang von Teilprojektkosten zu Vollkosten.

Ab 2014 erfolgte eine Neustrukturierung des Wirtschaftsplans Altlasten und ein Übergang von Vorhaltungs- und Projektkosten zu einer reinen Projektstruktur. Die Kosten der Vorhaltung sowie der Rückbau- und Entsorgungsprojekten werden nunmehr in Altlastenprojekte inkl. AVR überführt und dargestellt.

Zum 01.09.2015 wurden die Nuklearkompetenzen von Forschungszentrum Jülich GmbH und AVR GmbH in eine neue Gesellschaft "Jülicher Entsorgungsgesellschaft für Nuklearanlagen" (JEN) überführt.

Anlage 3 zur Großen Anfrage 32

Tabelle 1

Bestand Läger der BGZ zum Stichtag 31.12.2020

Art des Abfalls	Menge u./o. Volumen (m³)	Anzahl der Gebinde	Lagerort	Herkunft	Genehmigung	Befristung
Ahaus						
Betriebs- und Stilllegungsabfälle	1.796.425 kg[1]	230 Stück	Abfall-Zwischenlager Ahaus (AZA) (ehemals TBL-A, LBI)	Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung aus dem Betrieb und der Stilllegung deutscher Kernkraftwerke	AZA 01/20	31.12.2057
Kernbrennstoffe	Th-232: 6.110,5340 kg U gesamt: 55.999,6864 kg Pu gesamt: 508,2795 kg	329 CASTOR® Behälter	Brennelement-Zwischenlager Ahaus (BZA) (ehemals TBL-A, LBII)	Gemeinschaftskernkraftwerk Neckar (GKN), Kernkraftwerk Grundremmingen (KGG) VKTA (Dresden Rossendorf), THTR (Hamm-Uentrop)	ET-S 2.3 – 2.2.4	31.12.2036
Würgassen						
kontaminierte Abfälle aus dem Betrieb und Rückbau des Kernkraftwerkes Würgassen	3.992,8 t (netto); 4.857,3 t (brutto)	311 Stück	Abfall-Zwischenlager Würgassen (AZW) (ehemals TBH-KWW)	Betrieb und Rückbau des Kernkraftwerkes Würgassen	U 10-05 - Zwischenlager TBH-KWW	31.12.2045

[1] Netto-Abfallmasse ohne Gebinde und Transport-Tara. Durch zwei Übertragungsfehler (u.a. Berücksichtigung der Brutto- anstatt der Netto-Abfallmasse bei einer Einlagerungskampagne) wurde die Gesamtmenge in der Kleinen Anfrage 3436, Drs. 17/8951, fälschlicherweise zu hoch angegeben.

Tabelle 2

Veränderungen des eingelagerten Abfalles in den Jahren 2019 – 2020 im Abfall-Zwischenlager Ahaus

Jahr	Menge[2] u./o. Volumen (m^3)	Anzahl der Gebinde	Zielort	Herkunft	Grund	Datum
2019	+ 103,947 t	22 Stück	AZA	Kernkraftwerk Krümmel (KKK), GNF, Abfallzwischenlager Gorleben (AZG)	Zwischen-lagerung	Siehe Tabelle 4
2019	- 2,438 t	1 Stück	GNJ	AZA	Konditionierung	Siehe Tabelle 4
2020	+ 138,533 t	16 Stück	AZA	GNJ	Zwischen-lagerung	Siehe Anlage 5

Tabelle 3

Geplante Einlagerungen

Lagerort	Geplant:
Abfall-Zwischenlager Ahaus (AZA) (ehemals TBL-A, LBI)	Es sollen weiterhin Betriebs- und Stilllegungsabfälle aus deutschen Kernkraftwerken im Zwischenlager Ahaus eingelagert werden.
Abfall-Zwischenlager Würgassen (AZW) (ehemals TBH-KWW)	Keine weiteren Einlagerungen geplant.

[2] Jeweils Netto-Abfallmassen ohne Gebinde und Transport-Tara.

Tabelle 4

Genehmigungspflichtige Transporte 2018-2019 Abfallzwischenlager Ahaus (AZA)

Jahr	Datum	Anzahl Gebinde	Abfallart	Ausgangsort	Zielort
2018	26.04.2018	3	Bauschutt	GNS-Betriebsstätte Jülich	Abfallzwischenlager Ahaus
	19.07.2018	1	Bauschutt	GNS-Betriebsstätte Jülich	Abfallzwischenlager Ahaus
	31.07.2018	3	Mischabfall	Abfallzwischenlager Gorleben	Abfallzwischenlager Ahaus
	02.08.2018	3	Mischabfall	Abfallzwischenlager Gorleben	Abfallzwischenlager Ahaus
	19.11.2018	3	Mischabfall	GNS-Betriebsstätte Jülich	Abfallzwischenlager Ahaus
	20.11.2018	3	Mischabfall	GNS-Betriebsstätte Jülich	Abfallzwischenlager Ahaus
	21.11.2018	3	Mischabfall	GNS-Betriebsstätte Jülich	Abfallzwischenlager Ahaus
2019	08.01.2019	3	Mischabfall	GNS-Betriebsstätte Duisburg	Abfallzwischenlager Ahaus
	09.01.2019	3	Mischabfall	GNS-Betriebsstätte Duisburg	Abfallzwischenlager Ahaus
	10.01.2019	3	Mischabfall	GNS-Betriebsstätte Duisburg	Abfallzwischenlager Ahaus
	05.02.2019	3	Ionenaustauscherharze/ Filterhilfsmittel/Salze	Kernkraftwerk Krümmel	Abfallzwischenlager Ahaus
	06.02.2019	3		Kernkraftwerk Krümmel	Abfallzwischenlager Ahaus
	20.05.2019	4	Mischabfall	Abfallzwischenlager Gorleben	Abfallzwischenlager Ahaus
	22.05.2019	3	Mischabfall	Abfallzwischenlager Gorleben	Abfallzwischenlager Ahaus
	13.06.2019	1	Ionenaustauscherharze/ Filterhilfsmittel/Salze	Abfallzwischenlager Ahaus	GNS-Betriebsstätte Jülich

Anlage 4 zur Großen Anfrage 32

Tabelle 1: Beantwortung der Frage III.B.1

Beschreibung Spalten für 2018

Datum:	Datum je nach Abfahrt- bzw. Ankunft
Anzahl Gebinde [Stk]:	Anzahl Behälter
Material:	Uranhexafluorid (UF_6)
tUF_6:	Angabe in t Uranhexafluorid (bei Angaben < 0,1t handelt es sich um Kleinstmengen an Uran)
Ausgangsland:	Länderkürzel (FR= Frankreich, DE = Deutschland, US= USA, CA = Canada, NL = Niederlande, GB= Großbritannien, RU = Russland, SE= Schweden)
Fahrtziel:	Gronau (UAG)

Anmerkung: Genauere Angaben zum Ausgangsort bzw. zum Fahrtziel können aus Gründen der „Firmenvertraulichkeit“ nicht gemacht werden. Sie liegen der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vor.

Datum	Anzahl der Gebinde	Material	tUF6	Ausgangsland	Fahrtziel
03.01.2018	6	UF_6	<0,1	FR	Gronau
04.01.2018	5	UF_6	<0,1	DE	Gronau
09.01.2018	6	UF_6	<0,1	FR	Gronau
10.01.2018	8	UF_6	<0,1	US	Gronau
23.01.2018	6	UF_6	<0,1	FR	Gronau
30.01.2018	8	UF_6	95,2	CA	Gronau
06.02.2018	24	UF_6	297,5	CA	Gronau
06.02.2018	12	UF_6	<0,1	FR	Gronau
07.02.2018	12	UF_6	145,8	US	Gronau
08.02.2018	12	UF_6	146	US	Gronau
08.02.2018	24	UF_6	291,9	US	Gronau
13.02.2018	8	UF_6	95,3	CA	Gronau
20.02.2018	8	UF_6	95,2	CA	Gronau
27.02.2018	24	UF_6	291,6	US	Gronau
27.02.2018	8	UF_6	95,3	FR	Gronau
06.03.2018	8	UF_6	95,3	FR	Gronau
04.04.2018	6	UF_6	<0,1	DE	Gronau
04.04.2018	2	UF_6	23,8	FR	Gronau
05.04.2018	6	UF_6	<0,1	DE	Gronau
05.04.2018	12	UF_6	<0,1	US	Gronau
24.04.2018	12	UF_6	145,8	US	Gronau
25.04.2018	12	UF_6	145,9	US	Gronau
25.04.2018	24	UF_6	291,9	US	Gronau
28.05.2018	4	UF_6	8,9	NL	Gronau
30.05.2018	8	UF_6	<0,1	NL	Gronau
04.06.2018	4	UF_6	8,9	NL	Gronau
04.06.2018	17	UF_6	206,8	US	Gronau
05.06.2018	18	UF_6	218,7	US	Gronau
05.06.2018	40	UF_6	486,3	US	Gronau
21.06.2018	16	UF_6	198,3	CA	Gronau

Datum	Anzahl der Gebinde	Material	tUF6	Ausgangsland	Fahrtziel
21.06.2018	6	UF_6	<0,1	US	Gronau
19.07.2018	16	UF_6	198,3	CA	Gronau
24.07.2018	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
30.07.2018	14	UF_6	170	US	Gronau
31.07.2018	14	UF_6	170	US	Gronau
31.07.2018	20	UF_6	242,7	US	Gronau
14.08.2018	6	UF_6	<0,1	DE	Gronau
14.08.2018	16	UF_6	198,4	CA	Gronau
14.08.2018	16	UF_6	198,4	CA	Gronau
15.08.2018	4	UF_6	<0,1	NL	Gronau
16.08.2018	6	UF_6	<0,1	DE	Gronau
22.08.2018	8	UF_6	95,3	FR	Gronau
28.08.2018	8	UF_6	95,3	FR	Gronau
30.08.2018	6	UF_6	<0,1	DE	Gronau
04.09.2018	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
05.09.2018	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
12.09.2018	8	UF_6	95,3	FR	Gronau
18.09.2018	8	UF_6	95,2	FR	Gronau
25.09.2018	6	UF_6	<0,1	FR	Gronau
26.09.2018	8	UF_6	95,3	FR	Gronau
02.10.2018	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
02.10.2018	16	UF_6	198,4	CA	Gronau
04.10.2018	6	UF_6	<0,1	DE	Gronau
11.10.2018	4	UF_6	<0,1	US	Gronau
16.10.2018	8	UF_6	95,3	FR	Gronau
16.10.2018	16	UF_6	198,3	CA	Gronau
17.10.2018	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
24.10.2018	8	UF_6	95,3	FR	Gronau
30.10.2018	8	UF_6	95,2	FR	Gronau
12.11.2018	4	UF_6	8,9	NL	Gronau
16.11.2018	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
16.11.2018	12	UF_6	<0,1	US	Gronau
20.11.2018	6	UF_6	<0,1	DE	Gronau
20.11.2018	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
21.11.2018	6	UF_6	<0,1	DE	Gronau
21.11.2018	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
11.12.2018	16	UF_6	198,4	CA	Gronau
12.12.2018	12	UF_6	99,2	CA	Gronau
21.12.2018	12	UF_6	<0,1	US	Gronau
28.12.2018	4	UF_6	<0,1	US	Gronau

Tabelle 2: Beantwortung der Frage III.C.2

Beschreibung Spalten für 2019

Datum:	Datum je nach Abfahrt- bzw. Ankunft
Anzahl Gebinde [Stk]:	Anzahl Behälter
Material:	Uranhexafluorid (UF_6)
tUF_6:	Angabe in t Uranhexafluorid (bei Angaben < 0,1t handelt es sich um Kleinstmengen an Uran)
Ausgangsland:	Länderkürzel (FR= Frankreich, DE = Deutschland, US= USA, CA = Canada, NL = Niederlande, GB= Großbritannien, RU = Russland, SE= Schweden)
Fahrtziel:	Gronau (UAG)

Anmerkung: Genauere Angaben zum Ausgangsort bzw. zum Fahrtziel können aus Gründen der „Firmenvertraulichkeit“ nicht gemacht werden. Sie liegen der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vor.

Datum	Anzahl der Gebinde	Material	tUF6	Ausgangsland	Fahrtziel
08.01.2019	3	UF_6	<0,1	DE	Gronau
09.01.2019	8	UF_6	95,3	FR	Gronau
10.01.2019	3	UF_6	<0,1	FR	Gronau
15.01.2019	8	UF_6	95,3	FR	Gronau
08.02.2019	44	UF_6	548,1	FR	Gronau
27.02.2019	6	UF_6	<0,1	DE	Gronau
27.02.2019	2	UF_6	<0,1	FR	Gronau
19.03.2019	5	UF_6	<0,1	DE	Gronau
27.03.2019	3	UF_6	<0,1	DE	Gronau
03.04.2019	3	UF_6	37,4	FR	Gronau
09.04.2019	3	UF_6	36,3	FR	Gronau
16.04.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
17.04.2019	12	UF_6	148,7	CA	Gronau
17.04.2019	4	UF_6	<0,1	FR	Gronau
24.04.2019	4	UF_6	<0,1	FR	Gronau
29.04.2019	6	UF_6	74,4	CA	Gronau
30.04.2019	6	UF_6	74,4	CA	Gronau
02.05.2019	12	UF_6	148,9	CA	Gronau
08.05.2019	2	UF_6	<0,1	DE	Gronau
14.05.2019	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
15.05.2019	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
22.05.2019	5	UF_6	<0,1	FR	Gronau
28.05.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
29.05.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
12.06.2019	2	UF_6	<0,1	DE	Gronau
12.06.2019	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
13.06.2019	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
25.06.2019	12	UF_6	148,7	CA	Gronau
26.06.2019	12	UF_6	148,7	CA	Gronau
10.07.2019	6	UF_6	<0,1	FR	Gronau
15.07.2019	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
15.07.2019	12	UF_6	<0,1	US	Gronau

Datum	Anzahl der Gebinde	Material	tUF6	Ausgangsland	Fahrtziel
16.07.2019	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
23.07.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
24.07.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
06.08.2019	12	UF_6	148,7	CA	Gronau
07.08.2019	12	UF_6	148,7	CA	Gronau
20.08.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
21.08.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
23.08.2019	4	UF_6	<0,1	US	Gronau
28.08.2019	12	UF_6	<0,1	US	Gronau
03.09.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
04.09.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
17.09.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
17.09.2019	6	UF_6	<0,1	FR	Gronau
18.09.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
23.09.2019	8	UF_6	<0,1	US	Gronau
24.09.2019	3	UF_6	<0,1	DE	Gronau
24.09.2019	6	UF_6	<0,1	FR	Gronau
01.10.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
02.10.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
08.10.2019	4	UF_6	<0,1	FR	Gronau
17.10.2019	16	UF_6	198,4	CA	Gronau
28.10.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
28.10.2019	4	UF_6	<0,1	US	Gronau
29.10.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
12.11.2019	1	UF_6	<0,1	DE	Gronau
12.11.2019	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
13.11.2019	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
26.11.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
27.11.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
28.11.2019	16	UF_6	<0,1	US	Gronau
04.12.2019	4	UF_6	<0,1	US	Gronau
10.12.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
10.12.2019	6	UF_6	<0,1	FR	Gronau
10.12.2019	6	UF_6	<0,1	FR	Gronau
11.12.2019	12	UF_6	148,8	CA	Gronau

Tabelle 3: Beantwortung der Frage III.C.3

Beschreibung Spalten für 2020

Datum:	Datum je nach Abfahrt- bzw. Ankunft
Anzahl Gebinde [Stk]:	Anzahl Behälter
Material:	Uranhexafluorid (UF_6)
tUF_6:	Angabe in t Uranhexafluorid (bei Angaben < 0,1t handelt es sich um Kleinstmengen an Uran)
Ausgangsort:	Gronau (UAG)
Fahrtziel:	Länderkürzel (FR= Frankreich, DE = Deutschland, US= USA, CA = Canada, NL = Niederlande, GB= Großbritannien, RU = Russland, SE= Schweden)

Anmerkung: Genauere Angaben zum Ausgangsort bzw. zum Fahrtziel können aus Gründen der „Firmenvertraulichkeit“ nicht gemacht werden. Sie liegen der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vor.

Datum	Anzahl der Gebinde	Material	tUF6	Ausgangsort	Fahrtziel
24.03.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
25.03.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
07.04.2020	1	UF_6	2,2	Gronau	DE
21.04.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
23.04.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
07.07.2020	1	UF_6	2,2	Gronau	DE
07.07.2020	5	UF_6	11,2	Gronau	DE
08.07.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
28.07.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
18.08.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
10.09.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
23.09.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
06.10.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
08.10.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
27.10.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
24.11.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
08.12.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
09.12.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
15.12.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
16.12.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	DE
08.01.2020	12	UF_6	<0,1	Gronau	FR
05.03.2020	12	UF_6	<0,1	Gronau	FR
12.03.2020	8	UF_6	95,9	Gronau	FR
21.07.2020	6	UF_6	12,4	Gronau	FR
21.07.2020	6	UF_6	13,3	Gronau	FR
27.07.2020	1	UF_6	2,1	Gronau	FR
27.07.2020	2	UF_6	3	Gronau	FR
27.07.2020	2	UF_6	4,4	Gronau	FR
02.09.2020	8	UF_6	95,9	Gronau	FR
23.09.2020	12	UF_6	<0,1	Gronau	FR
14.10.2020	12	UF_6	<0,1	Gronau	FR
21.10.2020	12	UF_6	<0,1	Gronau	FR

Datum	Anzahl der Gebinde	Material	tUF6	Ausgangsort	Fahrtziel
04.11.2020	12	UF_6	<0,1	Gronau	FR
12.11.2020	4	UF_6	47,9	Gronau	FR
19.11.2020	2	UF_6	4,5	Gronau	FR
20.11.2020	4	UF_6	47,9	Gronau	FR
20.11.2020	12	UF_6	<0,1	Gronau	FR
26.11.2020	8	UF_6	95,9	Gronau	FR
27.11.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	FR
02.12.2020	12	UF_6	<0,1	Gronau	FR
03.12.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	FR
04.12.2020	8	UF_6	95,9	Gronau	FR
09.12.2020	12	UF_6	<0,1	Gronau	FR
10.12.2020	8	UF_6	95,9	Gronau	FR
18.12.2020	6	UF_6	71,9	Gronau	FR
09.01.2020	12	UF_6	<0,1	Gronau	GB
23.01.2020	12	UF_6	<0,1	Gronau	GB
30.01.2020	12	UF_6	<0,1	Gronau	GB
06.02.2020	12	UF_6	<0,1	Gronau	GB
19.03.2020	3	UF_6	<0,1	Gronau	GB
19.03.2020	3	UF_6	<0,1	Gronau	GB
23.04.2020	1	UF_6	2,2	Gronau	GB
23.04.2020	8	UF_6	17,8	Gronau	GB
19.11.2020	10	UF_6	22,3	Gronau	GB
17.12.2020	1	UF_6	2,2	Gronau	GB
16.07.2020	1	UF_6	<0,1	Gronau	NL
16.07.2020	11	UF_6	<0,1	Gronau	NL
23.07.2020	12	UF_6	<0,1	Gronau	NL
13.08.2020	4	UF_6	<0,1	Gronau	NL
13.08.2020	7	UF_6	<0,1	Gronau	NL
07.12.2020	6	UF6	73	Gronau	NL
07.12.2020	6	UF6	73	Gronau	NL
09.03.2020	48	UF6	593,7	Gronau	RU
10.03.2020	12	UF_6	143,5	Gronau	RU
11.03.2020	12	UF_6	143,5	Gronau	RU
06.04.2020	48	UF_6	593,2	Gronau	RU
07.04.2020	12	UF_6	143,3	Gronau	RU
08.04.2020	12	UF_6	143,3	Gronau	RU
04.05.2020	48	UF_6	594,5	Gronau	RU
05.05.2020	12	UF_6	145,8	Gronau	RU
06.05.2020	12	UF_6	145,8	Gronau	RU
02.06.2020	48	UF_6	586,5	Gronau	RU
03.06.2020	12	UF_6	143,2	Gronau	RU

Datum	Anzahl der Gebinde	Material	tUF6	Ausgangsort	Fahrtziel
04.06.2020	12	UF_6	143,2	Gronau	RU
22.06.2020	48	UF_6	586	Gronau	RU
23.06.2020	12	UF_6	143,3	Gronau	RU
24.06.2020	12	UF_6	143,3	Gronau	RU
09.07.2020	48	UF_6	593,5	Gronau	RU
10.07.2020	12	UF_6	143,3	Gronau	RU
10.07.2020	12	UF_6	143,3	Gronau	RU
03.08.2020	48	UF_6	593,4	Gronau	RU
04.08.2020	12	UF_6	143,2	Gronau	RU
04.08.2020	12	UF_6	143,2	Gronau	RU
24.08.2020	48	UF_6	594	Gronau	RU
25.08.2020	12	UF_6	143,5	Gronau	RU
26.08.2020	12	UF_6	143,5	Gronau	RU
14.09.2020	48	UF_6	594	Gronau	RU
15.09.2020	12	UF_6	145,8	Gronau	RU
16.09.2020	12	UF_6	145,8	Gronau	RU
05.10.2020	48	UF_6	589	Gronau	RU
06.10.2020	12	UF_6	143,3	Gronau	RU
07.10.2020	12	UF_6	143,3	Gronau	RU
30.11.2020	1	UF_6	2	Gronau	RU
30.11.2020	5	UF_6	10	Gronau	RU
04.03.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	SE
04.03.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	SE
29.04.2020	6	UF_6	13,3	Gronau	SE
07.05.2020	1	UF_6	2,2	Gronau	SE
07.05.2020	1	UF_6	2,2	Gronau	SE
19.05.2020	8	UF_6	17,9	Gronau	SE
27.05.2020	8	UF_6	17,9	Gronau	SE
29.06.2020	6	UF_6	13,3	Gronau	SE
23.07.2020	3	UF_6	6,7	Gronau	SE
02.09.2020	9	UF_6	20	Gronau	SE
09.09.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	SE
16.09.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	SE
21.10.2020	6	UF_6	13,4	Gronau	SE
11.11.2020	3	UF_6	6,7	Gronau	SE
11.11.2020	3	UF_6	6,7	Gronau	SE
01.12.2020	5	UF_6	11,2	Gronau	SE
23.01.2020	24	UF_6	<0,1	Gronau	US
20.02.2020	12	UF_6	<0,1	Gronau	US
21.02.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
21.02.2020	4	UF_6	9	Gronau	US

Datum	Anzahl der Gebinde	Material	tUF6	Ausgangsort	Fahrtziel
21.02.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
21.02.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
21.02.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
21.02.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
21.02.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
21.02.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
21.02.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
21.02.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
26.02.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
26.02.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
26.02.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
26.02.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
26.02.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
26.02.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
26.02.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
27.02.2020	4	UF_6	<0,1	Gronau	US
27.02.2020	4	UF_6	<0,1	Gronau	US
27.02.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
19.03.2020	24	UF_6	<0,1	Gronau	US
27.03.2020	24	UF_6	<0,1	Gronau	US
29.04.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
29.04.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
29.04.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
29.04.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
29.04.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
29.04.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
30.04.2020	24	UF_6	<0,1	Gronau	US
20.05.2020	24	UF_6	<0,1	Gronau	US
02.06.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
02.06.2020	4	UF_6	<0,1	Gronau	US
02.06.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
02.06.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
02.06.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
02.06.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
02.06.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
02.06.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
02.06.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
02.06.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
08.07.2020	4	UF_6	<0,1	Gronau	US
08.07.2020	4	UF_6	<0,1	Gronau	US
08.07.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US

Datum	Anzahl der Gebinde	Material	tUF6	Ausgangsort	Fahrtziel
08.07.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
08.07.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
10.07.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
10.07.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
10.07.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
10.07.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
10.07.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
23.07.2020	24	UF_6	<0,1	Gronau	US
05.08.2020	24	UF_6	<0,1	Gronau	US
06.08.2020	2	UF_6	4,5	Gronau	US
06.08.2020	2	UF_6	4,5	Gronau	US
06.08.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
06.08.2020	2	UF_6	<0,1	Gronau	US
06.08.2020	2	UF_6	<0,1	Gronau	US
06.08.2020	4	UF_6	<0,1	Gronau	US
06.08.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
06.08.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
06.08.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
06.08.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
06.08.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
06.08.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
06.08.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
06.08.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
06.08.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
06.08.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
06.08.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
06.08.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
06.08.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
06.08.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
07.09.2020	24	UF_6	<0,1	Gronau	US
08.09.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
08.09.2020	4	UF_6	<0,1	Gronau	US
08.09.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
08.09.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
08.09.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
08.09.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
08.09.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
08.09.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
08.09.2020	4	UF_6	9	Gronau	US
08.09.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
08.09.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US

Datum	Anzahl der Gebinde	Material	tUF6	Ausgangsort	Fahrtziel
08.09.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
08.09.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
08.09.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
08.09.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
08.09.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
08.09.2020	8	UF_6	17,9	Gronau	US
08.09.2020	16	UF_6	<0,1	Gronau	US
18.09.2020	24	UF_6	<0,1	Gronau	US
23.10.2020	24	UF_6	<0,1	Gronau	US
12.11.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
12.11.2020	4	UF_6	<0,1	Gronau	US
12.11.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
12.11.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
12.11.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
12.11.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
12.11.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
12.11.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
12.11.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
12.11.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
12.11.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
12.11.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
13.11.2020	24	UF_6	<0,1	Gronau	US
27.11.2020	12	UF_6	<0,1	Gronau	US
09.12.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
09.12.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
09.12.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
09.12.2020	8	UF_6	<0,1	Gronau	US
17.12.2020	24	UF_6	<0,1	Gronau	US
18.12.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
18.12.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
18.12.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US
18.12.2020	4	UF_6	8,9	Gronau	US

Tabelle 4: Beantwortung der Frage III.C.4

Beschreibung Spalten für 2020

Datum: Datum je nach Abfahrt- bzw. Ankunft
Anzahl Gebinde [Stk]: Anzahl Behälter
Material: Uranhexafluorid (UF_6)
tUF_6: Angabe in t Uranhexafluorid (bei Angaben < 0,1t handelt es sich um Kleinstmengen an Uran)
Ausgangsland: Länderkürzel FR= Frankreich, DE = Deutschland, US= USA, CA = Canada, NL = Niederlande, GB= Großbritannien, RU = Russland, SE= Schweden
Fahrtziel: Gronau (UAG)

Anmerkung: Genauere Angaben zum Ausgangsort bzw. zum Fahrtziel können aus Gründen der „Firmenvertraulichkeit“ nicht gemacht werden. Sie liegen der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vor.

Datum	Anzahl der Gebinde	Material	tUF6	Ausgangsland	Fahrtziel
14.01.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
15.01.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
28.01.2020	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
18.02.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
19.02.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
26.02.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
27.02.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
10.03.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
11.03.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
24.03.2020	8	UF_6	<0,1	US	Gronau
07.04.2020	7	UF_6	<0,1	DE	Gronau
07.04.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
07.04.2020	6	UF_6	<0,1	FR	Gronau
08.04.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
21.04.2020	6	UF_6	<0,1	DE	Gronau
21.04.2020	11	UF_6	<0,1	FR	Gronau
23.04.2020	6	UF_6	<0,1	DE	Gronau
28.04.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
29.04.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
02.06.2020	16	UF_6	198,3	CA	Gronau
02.06.2020	8	UF_6	<0,1	US	Gronau
03.06.2020	16	UF_6	198,3	CA	Gronau
30.06.2020	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
01.07.2020	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
02.07.2020	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
07.07.2020	5	UF_6	<0,1	DE	Gronau
08.07.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
08.07.2020	16	UF_6	<0,1	US	Gronau
09.07.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
28.07.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau

Datum	Anzahl der Gebinde	Material	tUF6	Ausgangsland	Gronau
29.07.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
05.08.2020	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
06.08.2020	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
06.08.2020	4	UF_6	<0,1	US	Gronau
07.08.2020	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
25.08.2020	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
07.09.2020	6	UF_6	74,4	CA	Gronau
08.09.2020	6	UF_6	74,4	CA	Gronau
08.09.2020	7	UF_6	<0,1	US	Gronau
09.09.2020	4	UF_6	49,6	CA	Gronau
10.09.2020	1	UF_6	<0,1	DE	Gronau
22.09.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
23.09.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
06.10.2020	8	UF_6	<0,1	DE	Gronau
08.10.2020	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
08.10.2020	12	UF_6	143,3	CA	Gronau
09.10.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
09.10.2020	4	UF_6	<0,1	US	Gronau
13.10.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
14.10.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
27.10.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
28.10.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
29.10.2020	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
09.11.2020	8	UF_6	<0,1	US	Gronau
10.11.2020	8	UF_6	99,2	CA	Gronau
11.11.2020	3	UF_6	37,2	CA	Gronau
11.11.2020	5	UF_6	62	CA	Gronau
12.11.2020	3	UF_6	37,2	CA	Gronau
12.11.2020	5	UF_6	62	CA	Gronau
25.11.2020	6	UF_6	<0,1	FR	Gronau
01.12.2020	5	UF_6	<0,1	FR	Gronau
03.12.2020	6	UF_6	74,4	CA	Gronau
04.12.2020	18	UF_6	223,2	CA	Gronau
15.12.2020	5	UF_6	<0,1	DE	Gronau
16.12.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau
17.12.2020	12	UF_6	148,8	CA	Gronau

Anlage 5 zur Großen Anfrage 32

III. C.3 Antransporte 2020 – zu Standorten in NRW:

AZA

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde	Transportiertes Material	Summe der Abfallmasse [t] (Netto-Masse)	Summe der Gebindemasse [t] (Brutto-Masse)	Grund des Transports
1	GNS Jülich	AZA	18.02.2020	18.02.2020	2	Mischabfälle	20,688	28,690	Zwischenlagerung
2	GNS Jülich	AZA	20.02.2020	20.02.2020	2	Mischabfälle	18,275	26,270	Zwischenlagerung
3	GNS Jülich	AZA	24.03.2020	24.03.2020	3	Mischabfälle	27,014	38,431	Zwischenlagerung
4	GNS Jülich	AZA	16.04.2020	16.04.2020	3	Mischabfälle	28,237	40,660	Zwischenlagerung
5	GNS Jülich	AZA	21.04.2020	21.04.2020	3	Mischabfälle	17,933	29,395	Zwischenlagerung
6	GNS Jülich	AZA	23.04.2020	23.04.2020	3	Mischabfälle	26,386	37,750	Zwischenlagerung

SMG

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde	Transportiertes Material	Summe der Abfallmasse [t] (Netto-Masse)	Summe der Gebindemasse [t] (Brutto-Masse)	Grund des Transports
1	Jülich	Krefeld	21.01.2020	21.01.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	11,938	11,938	Einschmelzen

2	Jülich	Krefeld	23.01.2020	23.01.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	11,453	11,453	Einschmelzen
3	Jülich	Krefeld	27.01.2020	27.01.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	18,394	18,394	Einschmelzen
4	Essenbach	Krefeld	05.02.2020	05.02.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	16,27	16,27	Einschmelzen
5	Essenbach	Krefeld	05.02.2020	05.02.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	16,89	16,89	Einschmelzen
6	Essenbach	Krefeld	05.02.2020	05.02.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	16,803	16,803	Einschmelzen
7	Essenbach	Krefeld	05.02.2020	05.02.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	16,566	16,566	Einschmelzen
8	Lingen	Krefeld	20.02.2020	20.02.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	10,098	10,098	Einschmelzen

9	Lingen	Krefeld	20.02.2020	20.02.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	7,147	7,147	Einschmelzen
10	Lingen	Krefeld	20.02.2020	20.02.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	10,868	10,868	Einschmelzen
11	Lingen	Krefeld	20.02.2020	20.02.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	11,082	11,082	Einschmelzen
12	Grohnde	Krefeld	21.02.2020	21.02.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	0,13527	0,13527	Einschmelzen
13	Lingen	Krefeld	21.04.2020	21.04.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	11,4	11,4	Einschmelzen
14	Lingen	Krefeld	21.04.2020	21.04.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	7,392	7,392	Einschmelzen
15	Jülich	Krefeld	27.04.2020	27.04.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	11,928	11,928	Einschmelzen

16	Jülich	Krefeld	28.04.2020	28.04.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	17,707	17,707	Einschmelzen
17	Jülich	Krefeld	28.04.2020	28.04.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	10,21	10,21	Einschmelzen
18	Eggenstein Leopoldshafen	Krefeld	29.04.2020	29.04.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	10,572	10,572	Einschmelzen
19	Eggenstein Leopoldshafen	Krefeld	29.04.2020	29.04.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	12,696	12,696	Einschmelzen
20	Dessel -B-	Krefeld	30.04.2020	30.04.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	7,978	7,978	Einschmelzen
21	Dessel -B-	Krefeld	30.04.2020	30.04.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	6,639	6,639	Einschmelzen
22	Dessel -B-	Krefeld	06.05.2020	06.05.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	10,206	10,206	Einschmelzen

23	Dessel -B-	Krefeld	06.05.2020	06.05.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	3,174	3,174	Einschmelzen
24	Dessel -B-	Krefeld	08.05.2020	08.05.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	4,93	4,93	Einschmelzen
25	Dessel -B-	Krefeld	08.05.2020	08.05.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	13,054	13,054	Einschmelzen
26	Dessel -B-	Krefeld	11.05.2020	11.05.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	15,259	15,259	Einschmelzen
27	Jülich	Krefeld	27.07.2020	27.07.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	12,769	12,769	Einschmelzen
28	Jülich	Krefeld	29.07.2020	29.07.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	16,43	16,43	Einschmelzen
29	Jülich	Krefeld	30.07.2020	30.07.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	12,329	12,329	Einschmelzen

30	Jülich	Krefeld	31.07.2020	31.07.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	18,146	18,146	Einschmelzen
31	Jülich	Krefeld	03.08.2020	03.08.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	18,524	18,524	Einschmelzen
32	Jülich	Krefeld	03.08.2020	03.08.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	12,442	12,442	Einschmelzen
33	Jülich	Krefeld	04.08.2020	04.08.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	16,22	16,22	Einschmelzen
34	Jülich	Krefeld	05.08.2020	05.08.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	15,712	15,712	Einschmelzen
35	Jülich	Krefeld	21.09.2020	21.09.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	6,381	6,381	Einschmelzen
36	Dessel -B-	Krefeld	14.10.2020	14.10.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	9,294	9,294	Einschmelzen

37	Dessel -B-	Krefeld	14.10.2020	14.10.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	13,956	13,956	Einschmelzen
38	Dessel -B-	Krefeld	16.10.2020	16.10.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	10,064	10,064	Einschmelzen
39	Dessel -B-	Krefeld	16.10.2020	16.10.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	8,997	8,997	Einschmelzen
40	Essenbach	Krefeld	21.10.2020	21.10.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	16,687	16,687	Einschmelzen
41	Essenbach	Krefeld	21.10.2020	21.10.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	16,769	16,769	Einschmelzen
42	Essenbach	Krefeld	21.10.2020	21.10.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	15,849	15,849	Einschmelzen
43	Braunschweig	Krefeld	27.10.2020	27.10.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	4,995	4,995	Einschmelzen

44	Dessel -B-	Krefeld	04.11.2020	04.11.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	16,362	16,362	Einschmelzen
45	Dessel -B-	Krefeld	05.11.2020	05.11.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	11,71	11,71	Einschmelzen
46	Dessel -B-	Krefeld	06.11.2020	06.11.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	15,737	15,737	Einschmelzen
47	Eggenstein Leopoldshafen	Krefeld	17.11.2020	17.11.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	13,688	13,688	Einschmelzen
48	Eggenstein Leopoldshafen	Krefeld	19.11.2020	19.11.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	8,295	8,295	Einschmelzen
49	Aldermaston - UK-	Krefeld	01.12.2020	01.12.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	4,932	4,932	Einschmelzen
50	Aldermaston - UK-	Krefeld	01.12.2020	01.12.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	5,197	5,197	Einschmelzen

51	Seibersdorf -A-	Krefeld	02.12.2020	02.12.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	3,56	3,56	Einschmelzen
52	Aldermaston -UK-	Krefeld	09.12.2020	09.12.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	5,637	5,637	Einschmelzen
53	Aldermaston -UK-	Krefeld	09.12.2020	09.12.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	6,681	6,681	Einschmelzen
54	Seibersdorf -A-	Krefeld	11.12.2020	11.12.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	3,56	3,56	Einschmelzen
55	Seibersdorf -A-	Krefeld	14.12.2020	14.12.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	8,315	8,315	Einschmelzen
56	Seibersdorf -A-	Krefeld	14.12.2020	14.12.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	7,71	7,71	Einschmelzen
57	Seibersdorf -A-	Krefeld	16.12.2020	16.12.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	4,9	4,9	Einschmelzen

58	Aldermaston - UK-	Krefeld	16.12.2020	16.12.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	6,472	6,472	Einschmelzen
59	Aldermaston - UK-	Krefeld	16.12.2020	16.12.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	6,672	6,672	Einschmelzen
60	Essenbach	Krefeld	17.12.2020	17.12.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	16,115	16,115	Einschmelzen
61	Essenbach	Krefeld	17.12.2020	17.12.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	14,257	14,257	Einschmelzen
62	Essenbach	Krefeld	17.12.2020	17.12.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	9,066	9,066	Einschmelzen
63	Essenbach	Krefeld	17.12.2020	17.12.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	10,567	10,567	Einschmelzen
64	Essenbach	Krefeld	17.12.2020	17.12.2020	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle	17,13	17,13	Einschmelzen

						und Nichteisenmetalle			

GNS Betriebsstätte Jülich

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde *	Transportiertes Material	Summe der Abfallmasse [t] (Netto-Masse)	Summe der Gebindemasse [t] (Brutto-Masse)	Grund des Transports
1	GNF	GNJ	22.01.2020	22.01.2020	1	Werkzeug/Equipment	2,540	8,030	Lagerung
2	SMG	GNJ	31.03.2020	31.03.2020	2	Schmelzprozess-Abfall	13,000	14,965	Konditionierung
3	KKE	GNJ	07.05.2020	07.05.2020	2	Abfall	16,474	19,778	Konditionierung
4	SMG	GNJ	27.05.2020	27.05.2020	3	Schmelzprozess-Abfall	20,598	28,838	Konditionierung
5	GKN	GNJ	09.06.2020	10.06.2020	2	Abfall	14,074	18,951	Konditionierung
6	KKU	GNJ	18.08.2020	20.08.2020	2	Abfall	9,360	12,200	Konditionierung
7	EZN	GNJ	24.09.2020	24.09.2020	1	Abfall	9,062	14,422	Konditionierung
8	EZN	GNJ	28.10.2020	28.10.2020	1	Abfall	6,524	11,855	Konditionierung
9	SMG	GNJ	26.11.2020	26.11.2020	2	Schmelzprozess-Abfall	12,914	14,954	Konditionierung

10	SMG	GNJ	17.12.2020	17.12.2020	2	Schmelzprozess-Abfall	19,091	21,348	Konditionierung

*am genehmigungspflichtigen Transport beteiligten Transportcontainer

JEN

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde *	Transportiertes Material	Summe der Abfallmasse [t] (Netto-Masse)	Summe der Gebindemasse [t] (Brutto-Masse)	Grund des Transports
1	KGR	JEN	19.08.2020		2	Brennbare Abfälle	7 t		Konditionierung
2	KGR	JEN	07.10.2020		2	Brennbare Abfälle	10 t		Konditionierung
3	KGR	JEN	14.05.2020		2	Brennbare Abfälle	9 t		Konditionierung
4	IT-Service Leipzig GmbH	JEN	12.11.2020		1	Quelle	0,3 t		Dichtigkeits-prüfung

III.C.4 Abtransporte 2020 – von Standorten in NRW:

SMG

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde *	Transportiertes Material	Summe der Abfallmasse [t] (Netto-Masse)	Summe der Gebindemasse [t] (Brutto-Masse)	Grund des Transports
1	Krefeld	Jülich	31.03.2020	31.03.2020	1	Schmelzprozessabfälle	6,697	6,697	Einschmelzen
2	Krefeld	Jülich	31.03.2020	31.03.2020	1	Schmelzprozessabfälle	6,303	6,303	Einschmelzen
3	Krefeld	Jülich	27.04.2020	27.04.2020	1	Schmelzprozessabfälle	5,402	5,402	Einschmelzen
4	Krefeld	Emmerthal	25.05.2020	25.05.2020	1	Schmelzprozessabfälle	2,528	2,528	Einschmelzen
5	Krefeld	Jülich	27.05.2020	27.05.2020	1	Schmelzprozessabfälle	4,817	4,817	Einschmelzen
6	Krefeld	Jülich	27.05.2020	27.05.2020	1	Schmelzprozessabfälle	6,318	6,318	Einschmelzen
7	Krefeld	Jülich	27.05.2020	27.05.2020	1	Schmelzprozessabfälle	9,453	9,453	Einschmelzen
8	Krefeld	Dessel –B-	17.06.2020	17.06.2020	1	Schmelzprozessabfälle	5,567	5,567	Einschmelzen
9	Krefeld	Hanau	22.06.2020	22.06.2020	1	Schmelzprozessabfälle	17,916	17,916	Einschmelzen
10	Krefeld	Winfrith – UK-	03.08.2020	03.08.2020	1	Schmelzprozessabfälle	8,8	8,8	Einschmelzen

11	Krefeld	Winfrith – UK-	05.08.2020	05.08.2020	1	Schmelzprozessabfälle	10,829	10,829	Einschmelzen
12	Krefeld	Winfrith – UK-	12.08.2020	12.08.2020	1	Schmelzprozessabfälle	17,924	17,924	Einschmelzen
13	Krefeld	Eggenstein Leopolds-hafen	17.11.2020	17.11.2020	1	Schmelzprozessabfälle	1,362	1,362	Einschmelzen
14	Krefeld	Winfrith – UK-	17.11.2020	17.11.2020	1	Schmelzprozessabfälle	18,745	18,745	Einschmelzen
15	Krefeld	Winfrith – UK-	18.11.2020	18.11.2020	1	Schmelzprozessabfälle	20,239	20,239	Einschmelzen
16	Krefeld	Winfrith – UK-	25.11.2020	25.11.2020	1	Schmelzprozessabfälle	19,756	19,756	Einschmelzen
17	Krefeld	Jülich	26.11.2020	26.11.2020	1	Schmelzprozessabfälle	7,058	7,058	Einschmelzen
18	Krefeld	Jülich	26.11.2020	26.11.2020	1	Schmelzprozessabfälle	5,856	5,856	Einschmelzen
19	Krefeld	Winfrith – UK-	09.12.2020	09.12.2020	1	Schmelzprozessabfälle	19,989	19,989	Einschmelzen
20	Krefeld	Jülich	17.12.2020	17.12.2020	1	Schmelzprozessabfälle	6,464	6,464	Einschmelzen
21	Krefeld	Jülich^	17.12.2020	17.12.2020	1	Schmelzprozessabfälle	12,627	12,627	Einschmelzen

*am genehmigungspflichtigen Transport beteiligten Transportcontainer

GNS Betriebsstätte Duisburg

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde *	Transportiertes Material	Summe der Abfallmasse [t] (Netto-Masse)	Summe der Gebindemasse [t] (Brutto-Masse)	Grund des Transports
1	GNF	SOM	16.01.2020	--	5	Werkzeug/Equipment	35,800	62,580	Lagerung
2	GNF	GNJ	22.01.2020	--	1	Werkzeug/Equipment	2,540	8,030	Lagerung

* am genehmigungspflichtigen Transport beteiligte Transportcontainer

GNS Betriebsstätte Jülich

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde *	Transportiertes Material	Summe der Abfallmasse [t] (Netto-Masse)	Summe der Gebindemasse [t] (Brutto-Masse)	Grund des Transports
1	GNJ	BZA	18.02.2020	--	2	Abfall	21,968	29,960	Zwischenlagerung
2	GNJ	BZA	20.02.2020	--	2	Abfall	21,968	29,960	Zwischenlagerung
3	GNJ	KWL	26.02.2020	--	2	Abfall	0,204	4,851	Zwischenlagerung
4	GNJ	NCS	11.03.2020	--	2	Abfall	18,840	32,805	Lagerung
5	GNJ	NCS	12.03.2020	--	2	Abfall	19,895	33,849	Lagerung
6	GNJ	NCS	16.03.2020	--	3	Abfall	32,511	50,220	Lagerung
7	GNJ	BZA	24.03.2020	--	3	Abfall	27,016	36,750	Zwischenlagerung

8	GNJ	Cyclife S	01.04.2020	--	1	Abfall	3,088	3,213	Verbrennung
19	GNJ	BZA	16.04.2020	--	3	Abfall	28,239	40,66	Zwischenlagerung
10	GNJ	BZA	21.04.2020	--	3	Abfall	17,9	29,395	Zwischenlagerung
11	GNJ	BZA	23.04.2020	--	3	Abfall	26,387	37,750	Zwischenlagerung
12	GNJ	NCS	07.05.2020	--	2	Abfall	31,964	46,443	Lagerung
13	GNJ	MIT	26.05.2020	--	2	Abfall	12,533	22,030	Zwischenlagerung
14	GNJ	Cyclife S	29.06.2020	--	1	Abfall	2,430	3,142	Verbrennung
15	GNJ	GKN	24.08.2020	--	2	Leere, ungereinigte Fässer	4,940	10,795	Zwischenlagerung
16	GNJ	SMG	21.09.2020	--	1	Metallische Reststoffe	6,381	11,511	Einschmelzen
17	GNJ	UAG	26.10.2020	--	2	Abfall	5,442	11,467	Lagerung
18	GNJ	KI2	10.12.2020	--	1	Metallische Reststoffe	1,627	7,202	Zwischenlagerung

JEN

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde *	Transportiertes Material	Summe der Abfallmasse [t] (Netto-Masse)	Summe der Gebindemasse [t] (Brutto-Masse)	Grund des Transports
1	JEN	SGR	20.01.2020	31.01.2020	13	Metalle	152 t		Konditionierung
2	JEN	SGR	27.04.2020	30.04.2020	7	Metalle	82 t		Konditionierung
3	JEN	SGR	27.07.2020	04.08.2020	12	Metalle	149 t		Konditionierung
4	JEN	IT-Service Leipzig GmbH	09.11.2020		1	Quelle	0,3 kg	t	Dichtigkeits-prüfung