

[Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen](#)

Drucksache 17/12509 Die Atomwirtschaft in NRW: Bedeutung und Aktivitäten

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 LANDTAG NORDRHEIN-WESTFALEN - 17. Wahlperiode Drucksache 17/14380

15

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

[Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen](#)

Drucksache 17/12509 Die Atomwirtschaft in NRW: Bedeutung und Aktivitäten

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.

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, LANDTAG NORDRHEIN-WESTFALEN - 17. Wahlperiode Drucksache 17/14380

16

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.

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.

Wie hat sich der Sachstand bezüglich der drei Optionen zum weiteren Verbleib des

[Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen](#)

Drucksache 17/12509 Die Atomwirtschaft in NRW: Bedeutung und Aktivitäten

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 angestregten 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.

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.

[Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen](#)

Drucksache 17/12509 Die Atomwirtschaft in NRW: Bedeutung und Aktivitäten

LANDTAG NORDRHEIN-WESTFALEN - 17. Wahlperiode Drucksache 17/14380

17

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.

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.

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.

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.

[Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen](#)

Drucksache 17/12509 Die Atomwirtschaft in NRW: Bedeutung und Aktivitäten

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?

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.

LANDTAG NORDRHEIN-WESTFALEN - 17. Wahlperiode Drucksache 17/14380

18

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, Standicherheit der Bodenplatte) überarbeiten und erneut vorlegen.**

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.

[Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen](#)

Drucksache 17/12509 Die Atomwirtschaft in NRW: Bedeutung und Aktivitäten

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.

Wie ist die maximale Lagerkapazität des Zwischenlagers?

200-L Fassäquivalent LAW: 37.559 Stück

200-L Fassäquivalent MAW: 2.104 Stück

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.

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.

LANDTAG NORDRHEIN-WESTFALEN - 17. Wahlperiode Drucksache 17/14380

19

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.

In welcher Höhe haben andere Forschungseinrichtungen oder Hochschulen in NRW in den Jahren seit 2017 Förderung aus Landesmitteln für die Entwicklung

[Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen](#)

Drucksache 17/12509 Die Atomwirtschaft in NRW: Bedeutung und Aktivitäten neuer Reaktortypen bzw. für Forschung abseits von Rückbau und Sicherheit der Zwischen- und Endlagerung radioaktiver Materialien erhalten?

Hierzu liegen der Landesregierung keine Angaben vor.

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.

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.

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.

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**.

[Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen](#)

Drucksache 17/12509 Die Atomwirtschaft in NRW: Bedeutung und Aktivitäten

LANDTAG NORDRHEIN-WESTFALEN - 17. Wahlperiode Drucksache 17/14380

20

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€.

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€.

[Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen](#)

Drucksache 17/12509 Die Atomwirtschaft in NRW: Bedeutung und Aktivitäten

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

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€.

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€.

LANDTAG NORDRHEIN-WESTFALEN - 17. Wahlperiode Drucksache 17/14380

21

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€.

[Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen](#)

Drucksache 17/12509 Die Atomwirtschaft in NRW: Bedeutung und Aktivitäten

FZJ:

Es wird auf die Anlage 2b verwiesen.

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.