

ÖFFENTLICH-RECHTLICHER VERTRAG

zwischen

1. der Bundesrepublik Deutschland,
vertreten durch die Bundesministerin für Wirtschaft und Energie

sowie

2. der EnBW Energie Baden-Württemberg AG, vertreten durch Dr. Frank Mastiaux,
3. der E.ON SE, vertreten durch Dr. Johannes Teysen,
4. der RWE AG, vertreten durch Dr. Rolf Martin Schmitz,
5. der Stadtwerke München GmbH, vertreten durch Dr. Florian Bieberbach,
6. der Vattenfall GmbH, vertreten durch Axel Pinkert,

– die Ziff. 2 - 6 im Folgenden auch „EVU“ genannt –

und

7. den in **Anlage 1** genannten Gesellschaften und der Landeshauptstadt München

– die Ziff. 5 und Ziff. 7 zusammen im Folgenden „Betreiber“ genannt –

– die Ziff. 1 - 7 zusammen im Folgenden „Vertragsparteien“ genannt –

Präambel

Mit dem am 16. Juni 2017 in Kraft getretenen Gesetz zur Neuordnung der Verantwortung in der kerntechnischen Entsorgung (im Folgenden: „Artikelgesetz“) und dem Abschluss dieses Vertrages wird der Entsorgungskonsens umgesetzt, den der am 27. April 2016 verabschiedete Abschlussbericht der Kommission zur Überprüfung der Finanzierung des Kernenergieausstiegs (im Folgenden: „Abschlussbericht“) anstrebte. Gesetz und Vertrag sollen die wesentlichen Fragen der Finanzierung und der Verantwortung des Staates und der EVU sowie der Betreiber für die nukleare Entsorgung einer dauerhaften Lösung zuführen.

Zentraler Inhalt des Artikelgesetzes ist zum einen die Errichtung eines Fonds zur Finanzierung der kerntechnischen Entsorgung (im Folgenden: „Fonds“) in Form einer Stiftung des öffentlichen Rechts. Der Fonds wird der Bundesrepublik Deutschland die Kosten für die sichere Zwischen- und Endlagerung der entstandenen und zukünftig noch entstehenden radioaktiven Abfälle aus der gewerblichen Nutzung der Kernenergie zur Erzeugung von Elektrizität in Deutschland nach Maßgabe des Entsorgungsübergangsgesetzes erstatten und hierfür Mittel einnehmen und anlegen.

Zum anderen hat der Gesetzgeber das Entsorgungsübergangsgesetz beschlossen. Dieses bestimmt einerseits, dass die Finanzierungspflicht für Anlagen zur Endlagerung radioaktiver Abfälle mit Einzahlung eines Grundbetrages oder einer ersten Rate auf Grundlage einer nach § 7 Absatz 4 des Entsorgungsfondsgesetzes wirksamen Ratenzahlungsvereinbarung in den Fonds auf diesen übergeht. Andererseits bestimmt es, dass und unter welchen Voraussetzungen die Betreiber ihre Zwischenlager an einen von der Bundesrepublik Deutschland mit der Wahrnehmung der Zwischenlagerung beauftragten Dritten (im Folgenden: „Dritter“) übertragen sowie fachgerecht verpackte Abfälle in die Verantwortung des Dritten abgeben können. Die Betreiber bleiben weiterhin für Stilllegung und Rückbau ihrer Anlagen sowie für die fachgerechte Verpackung radioaktiver Abfälle verantwortlich.

Mit der Einzahlung eines Risikoaufschlages oder der ersten Rate auf Grundlage einer nach § 7 Absatz 4 des Entsorgungsfondsgesetzes wirksamen Ratenzahlungsvereinbarung können sich die Betreiber dauerhaft von möglichen Nachschussverpflichtungen gegenüber dem Fonds im Falle einer Unterdeckung befreien. Der Risikoaufschlag soll etwaige Zins- und Kostenrisiken ausgleichen, die mit der Übernahme der Finanzierungssicherungspflichten für die Zwischen- und Endlagerung durch den Fonds auf diesen übergehen.

Die Vertragsparteien bekräftigen, dass sie zu ihrer jeweiligen zukünftigen Verantwortung stehen werden. Durch den vorliegenden Vertrag sollen, ergänzend zu den Regelungen des Artikelgesetzes, gegenseitige vertragliche Pflichten und Rechte begründet werden: Einerseits verpflichten sich die EVU dazu, Barmittel in erheblichem Umfang auf den Fonds zu übertragen und Rechtsbehelfe zurückzunehmen sowie darauf zu verzichten, andererseits werden die EVU und die Betreiber dafür dauerhaft von Finanzierungs- und Handlungspflichten für die End- und Zwischenlagerung befreit. Zudem sollen im Artikelgesetz getroffene Regelungen näher ausgestaltet und ergänzt werden. Durch das Artikelgesetz begründete Rechte und Pflichten sollen durch den vorliegenden Vertrag nicht eingeschränkt werden. Soweit die vertraglichen Regelungen auf die Regelungen im Artikelgesetz Bezug nehmen, ist die Fassung des Artikelgesetzes vom 27. Januar 2017 (BGBl. I S. 114, S. 1222) unter Beachtung der Verordnung zur Änderung des Anhangs 2 des Entsorgungsfondsgesetzes vom 16. Juni 2017 (BGBl. I S. 1672) sowie der Verordnung über die Vereinnahmung von Zahlungen nach dem Entsorgungsfondsgesetz vom 16. Juni 2017 (BGBl. I S. 1674) maßgeblich. Dies vorausgeschickt vereinbaren die Vertragsparteien, was folgt:

§ 1

Enthftung und Verantwortungsübergang

- (1) Die künftigen Verpflichtungen des jeweiligen Betreibers zur Finanzierung der Endlagerung, d. h. derzeit zur Entrichtung von Kosten oder Entgelten aufgrund von § 21a des Atomgesetzes und von Beiträgen und Vorausleistungen aufgrund von § 21b des Atomgesetzes sowie von Umlagen aufgrund von § 21 des Standortauswahlgesetzes, gehen auf den Fonds über, wenn für die jeweilige in Anhang 1 des Entsorgungsfondsgesetzes aufgeführte Anlage der nach § 7 Absatz 2 des Entsorgungsfondsgesetzes fällige Grundbetrag oder die erste Rate auf Grundlage einer nach § 7 Absatz 4 des Entsorgungsfondsgesetzes wirksamen Ratenzahlungsvereinbarung erfüllt wurde. Insoweit scheidet sowohl eine Inanspruchnahme des jeweiligen Betreibers als auch des oder der am Betreiber beteiligten EVU aus.
- (2) Mit der Zahlung des Risikoaufschlages nach § 7 Absatz 3 des Entsorgungsfondsgesetzes oder der ersten Rate nach Maßgabe einer nach § 7 Absatz 4 des Entsorgungsfondsgesetzes wirksamen Ratenzahlungsvereinbarung endet die Verpflichtung des jeweiligen Betreibers zur Zahlung von Nachschüssen in den Fonds. Insoweit scheidet sowohl eine Inanspruchnahme des jeweiligen Betreibers als auch des oder der am Betreiber beteiligten EVU aus.
- (3) Die Verpflichtung eines Betreibers aus § 9a Absatz 1 des Atomgesetzes, für die geordnete Beseitigung anfallender radioaktiver Abfälle zu sorgen, insbesondere die Verpflichtung zur Ablieferung der radioaktiven Abfälle an eine Anlage zur Endlagerung nach § 9a Absatz 2 Satz 1 des Atomgesetzes und zur Zwischenlagerung bis zur Ablieferung an eine solche Anlage, gehen auf den Dritten über, wenn der jeweilige Betreiber radioaktive Abfälle aus dem Betrieb und der Stilllegung, dem sicheren Einschluss sowie dem Abbau der von ihm betriebenen Anlage zur Spaltung von Kernbrennstoffen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität an den Dritten nach Maßgabe von § 2 des Entsorgungsübergangsgesetzes und des diesen konkretisierenden Vertrages abgegeben hat. Insoweit scheidet sowohl eine Inanspruchnahme des jeweiligen Betreibers als auch des oder der am Betreiber beteiligten EVU aus.
- (4) Die künftigen Verpflichtungen des jeweiligen Betreibers zur Finanzierung der Zwischenlagerung gehen unbeschadet § 3 Absatz 5 Satz 2 sowie § 3 Absatz 6 des Entsorgungsübergangsgesetzes auf den Fonds über, wenn für die jeweilige in Anhang 1 des Entsorgungsfondsgesetzes aufgeführte Anlage der nach § 7 Absatz 2 des Entsorgungsfondsgesetzes fällige Grundbetrag oder die erste Rate auf Grundlage einer nach § 7 Absatz 4 des Entsorgungsfondsgesetzes wirksamen Ratenzahlungsvereinbarung erfüllt wurde. Insoweit scheidet sowohl eine Inanspruchnahme des jeweiligen Betreibers als auch des oder der am Betreiber beteiligten EVU aus. Jeder

Betreiber hat ab den im Entsorgungsübergangsgesetz geregelten Zeitpunkten einen Anspruch gegenüber dem Dritten auf die Abgabe beziehungsweise Annahme bestrahlter Kernbrennstoffe und radioaktiver Abfälle, wenn für die jeweilige in Anhang 1 des Entsorgungsfondsgesetzes aufgeführte Anlage der nach § 7 Absatz 2 des Entsorgungsfondsgesetzes fällige Grundbetrag oder die erste Rate auf Grundlage einer nach § 7 Absatz 4 des Entsorgungsfondsgesetzes wirksamen Ratenzahlungsvereinbarung erfüllt wurde und die bestrahlten Kernbrennstoffe sowie die radioaktiven Abfälle den Voraussetzungen nach § 2 des Entsorgungsübergangsgesetzes und den diese konkretisierenden „Annahmebedingungen zur Übernahme von LAW-/MAW-Gebinden in die Bereitstellungslagerung“ (**Anlage 2**) oder den „Annahmebedingungen für die Übergabe von HAW-Abfällen in die Verantwortung des Staates“ (**Anlage 3**) entsprechen.

§ 2

Zwischenlager

- (1) Die Vertragsparteien gehen davon aus, dass der Dritte nach der Übertragung der Zwischenlager nach § 3 Absatz 1 und 2 des Entsorgungsübergangsgesetzes die sich aus der Funktion als Genehmigungsinhaber ergebenden Pflichten grundsätzlich selbst wahrnehmen wird. Die Vertragsparteien gehen weiter davon aus, dass der Dritte den bisherigen Betreiber eines in Anhang Tabelle 1 zu § 3 Absatz 1 des Entsorgungsübergangsgesetzes genannten Zwischenlagers, das nach § 6 Absatz 3 des Atomgesetzes genehmigt worden ist, längstens fünf Jahre nach Erlöschen der Berechtigung zum Leistungsbetrieb der jeweiligen Anlage zur Spaltung von Kernbrennstoffen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität nach § 7 Absatz 1a des Atomgesetzes und den bisherigen Betreiber eines in Anhang Tabelle 2 zu § 3 Absatz 2 des Entsorgungsübergangsgesetzes genannten Zwischenlagers längstens bis zum Ablauf des Jahres 2026 mit der Führung des Betriebs beauftragen kann. Satz 2 findet auf die Zwischenlager nach § 6 Absatz 3 des Atomgesetzes an den Standorten der Kernkraftwerke, deren Berechtigung zum Leistungsbetrieb bereits erloschen ist, mit der Maßgabe Anwendung, dass die Frist mit dem Inkrafttreten des Artikelgesetzes beginnt. Die EVU erklären sich zum Abschluss solcher Verträge auf der Basis von Kostenerstattungen ohne Gewinnzuschlag bereit.
- (2) Die Betreiber verpflichten sich in ihrer Funktion als Antragsteller, die anhängigen Genehmigungsverfahren (insbesondere zur Härtung) weiterhin zügig voranzutreiben. Die Nachrüstung der Lager (insbesondere Härtung) wird von den Betreibern weiter zügig umgesetzt, nach Übernahme der Zwischenlager durch den Dritten in dessen Auftrag. Die Belange der Betreiber zur Gewähr-

leistung der Entsorgung ihrer Anlagen werden bei der Priorisierung der anhängigen Genehmigungsverfahren berücksichtigt.

- (3) Die Betreiber verpflichten sich, die für die Aufbewahrung der noch zurückzuführenden verglasten Abfälle aus der Wiederaufarbeitung erforderlichen Genehmigungen für die Standorte Philippsburg (EnBW Energie Baden-Württemberg AG), Brokdorf (PreussenElektra GmbH), Biblis (RWE Power AG) und Isar (PreussenElektra GmbH) entsprechend dem Gesamtkonzept vom 19. Juni 2015 zügig zu beantragen. Vor Übertragung der Genehmigung auf den Dritten werden diese Abfälle nicht eingelagert. Die Betreiber bleiben nach dem Entsorgungsübergangsgesetz für die Rückführung verantwortlich. Die Betreiber und die Bundesrepublik Deutschland streben an, die Rückführung der verglasten Abfälle aus Frankreich im Jahr 2019 und aus dem Vereinigten Königreich in den Jahren 2019, 2020 und 2021 entsprechend dem Gesamtkonzept vom 19. Juni 2015 zu ermöglichen. Die Bundesrepublik Deutschland sichert für ihren Zuständigkeitsbereich die Realisierbarkeit dieser Termine zu.
- (4) Im Hinblick auf die in § 3 Absatz 4 des Entsorgungsübergangsgesetzes geregelte Lagerung von Abfällen in der Entsorgungsverantwortung der Betreiber sind sich die Vertragsparteien einig, dass die Ein- und Auslagerungsvorgänge dieser Behältnisse durch eine soweit möglich jeweils weitgehende Konditionierung und Verpackung in jeweils einem Ablauf minimiert werden. Vor Übernahme der Verantwortung durch den Dritten wird eine Inspektion der Lager und der Gebinde in den Lagern durchgeführt; Umfang und Bewertungsmaßstab werden unter Berücksichtigung der Strahlenschutzaspekte jeweils mit dem Betreiber gesondert vereinbart. Werden von dem Dritten im Hinblick auf die sichere Zwischenlagerung Schäden an den Abfallgebinden festgestellt, die einen Einfluss auf den Aktivitätseinschluss haben oder zu Einschränkungen bei der Handhabbarkeit oder bei der Einhaltung von Anforderungen des Brandschutzes führen können, sind die Abfallgebinde von dem jeweiligen Betreiber unverzüglich zu entfernen. Werden in einem Lager nur noch nicht fachgerecht verpackte Abfälle eines Betreibers gelagert, werden der Dritte und der Betreiber Gespräche aufnehmen, um im gegenseitigen Einvernehmen eine Rückübertragung der atomrechtlichen Verantwortung und des Eigentums am Lager auf den Betreiber mit zukünftiger Kostenerstattung durch den Fonds umzusetzen.

§ 3

Beschäftigtensicherung

- (1) Um den Beschäftigten der Betreiber Rechtssicherheit und Zukunftsperspektiven zu bieten, werden die Betreiber mit den im Betrieb vertretenen Arbeit-

nehmervertretungen (Betriebsräte, Gesamt- und/oder Konzernbetriebsräte, Gewerkschaften; im Folgenden zusammen: „Arbeitnehmervertretungen“) unmittelbar nach Abschluss dieses Vertrages Gespräche zu Vereinbarungen zur Umsetzung der in Ziffer 1.5 des Abschlussberichts enthaltenen Vorschläge aufnehmen. Diese Vereinbarungen sollen innerhalb eines Jahres nach Abschluss dieses Vertrages geschlossen werden.

- (2) Die Betreiber erstatten dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ein Jahr nach dem Inkrafttreten dieses Vertrages und sodann erneut jeweils nach Ablauf eines Jahres zu Informationszwecken schriftlich Bericht über die mit den Arbeitnehmervertretungen erzielten Vereinbarungen und die durchgeführten Maßnahmen betreffend die Beschäftigten der Betreiber.

§ 4

Rücknahme von Rechtsbehelfen und Rechtsbehelfsverzicht

Im Gegenzug zu einer dauerhaften Enthaltung verpflichten sich die EVU und die Betreiber jeweils, die in der **Anlage 4** genannten Rechtsbehelfsverfahren durch Rücknahme zu beenden, soweit sie zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Vertrages anhängig sind, und aus den Sachverhalten, die den in **Anlage 4** genannten Rechtsbehelfsverfahren zu Grunde liegen, auch zukünftig keine irgendwie gearteten Ansprüche geltend zu machen. Die EVU und die Betreiber tragen die Kosten der Rechtsbehelfsverfahren, die nach Satz 1 jeweils durch Rücknahme zu beenden sind; diese beinhalten neben den Gerichtskosten auch die nach § 162 der Verwaltungsgerichtsordnung beziehungsweise § 91 der Zivilprozessordnung erstattungsfähigen Kosten der jeweiligen Beklagten. Die EVU und die Betreiber verpflichten sich überdies, jeweils von Rechtsbehelfen gleich welcher Art und auf welcher Grundlage gegen die Wirksamkeit des Artikelgesetzes oder von Teilen desselben abzusehen und keine Ansprüche, auch nicht inzident, auf die vermeintliche Unwirksamkeit oder Teilunwirksamkeit des Artikelgesetzes zu stützen. Soweit es wegen nachträglich erkannter Vollmachtsmängel erforderlich ist, werden die EVU sicherstellen, dass die Betreiber die nach Satz 1 bis 3 erforderlichen Erklärungen rechtsverbindlich abgeben; im Übrigen verpflichten sich die Parteien dazu sicherzustellen, dass etwaig nicht ordnungsgemäß vertretene Betreiber in diesen Vertrag als Vertragsparteien einbezogen werden. Die EVU werden sicherstellen, dass kein sonstiges von ihnen abhängiges Unternehmen im Sinne von § 17 AktG Ansprüche geltend macht oder Rechtsbehelfe einlegt, auf deren Geltendmachung oder Einlegung die EVU nach Sätzen 1 und 3 verzichten; die Vattenfall GmbH wird dies auch hinsichtlich der Vattenfall AB sicherstellen.

§ 5

Inkrafttreten, Sonstiges

- (1) Dieser Vertrag tritt mit seiner Unterzeichnung in Kraft.
- (2) Auf diesen Vertrag findet Teil IV des Verwaltungsverfahrensgesetzes Anwendung.
- (3) Jede Partei trägt die ihr im Zusammenhang mit der Vorbereitung, Verhandlung und Durchführung dieses Vertrages entstandenen Kosten und Auslagen, einschließlich der Kosten ihrer Berater, selbst.
- (4) Die Vertragsparteien sind sich darüber einig, dass der Dritte und der Fonds unverzüglich nach ihrer jeweiligen Gründung beziehungsweise Errichtung dem Vertrag als weitere Vertragspartner beitreten. Die EVU nehmen diesen Beitritt bereits jetzt an.

Berlin, den 26. Juni 2017

für die Bundesrepublik Deutschland

für die EnBW Energie Baden-Württemberg AG sowie für die folgenden in **Anlage 1** aufgeführten Gesellschaften: EnBW Kernkraft GmbH, Gesellschaft für nukleares Reststoffrecycling mbH, Kernkraftwerk Obrigheim GmbH, TWS Kernkraft GmbH.

für die E.ON SE sowie für die folgenden in **Anlage 1** aufgeführten Gesellschaften: E.ON Energie AG, Gemeinschaftskernkraftwerk Grohnde GmbH & Co. oHG, Gemeinschaftskernkraftwerk Grohnde Management GmbH, Gemeinschaftskernkraftwerk Isar 2 GmbH, Gemeinschaftskraftwerk Weser GmbH & Co oHG, GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH, Kernkraftwerk Brokdorf GmbH & Co. oHG, Kernkraftwerk Stade GmbH & Co. oHG, Kernkraftwerke Isar Verwaltungs GmbH, PreussenElektra GmbH, Brennelementlager Gorleben GmbH, Brennelement-Zwischenlager Ahaus GmbH.

für die RWE AG sowie für die folgenden in **Anlage 1** aufgeführten Gesellschaften: Kernkraftwerk Gundremmingen GmbH, Kernkraftwerk Lingen GmbH, Kernkraftwerke Lippe-Ems GmbH, RWE Power AG, Versuchsatomkraftwerk Kahl GmbH.

für die Stadtwerke München GmbH.

für die Vattenfall GmbH sowie für die folgenden in **Anlage 1** aufgeführten Gesellschaften: Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG, Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG, Vattenfall Europe Nuclear Energy GmbH.

für die Stadtwerke München GmbH als Bevollmächtigte der Landeshauptstadt München.

Anlagen zum Vertrag

Anlage 1: Übersicht gemäß Ziffer 7 des Rubrums

Anlage 2: „Annahmebedingungen zur Übernahme von LAW-/MAW-Gebinden in die Bereitstellungslagerung“ einschließlich:

- Anlage I zu Anlage 2: Bauformen der Abfallbehältergrundtypen mit Bauartprüfungen in die Bereitstellungslagerung
- Anlage II zu Anlage 2: Stoffliste zur Beschreibung von LAW-/MAW-Abfällen für die Übergabe in die Bereitstellungslagerung
- Anlage III zu Anlage 2: Prozessvorschlag zur stofflichen Produktkontrolle
- Anlage IV zu Anlage 2: Technische Konzepte zur Durchführung von Maßnahmen vor der Anlieferung aus der Bereitstellungslagerung an ein Endlager
- Anlage V zu Anlage 2: Endlagervolumen für radioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung - Aufteilung zwischen den EVU
- Anlage VI zu Anlage 2: Prozessvorschlag zum Verfahren der Bauartprüfung für Endlagerbehälter

Anlage 3: „Annahmebedingungen für die Übergabe von HAW-Abfällen in die Verantwortung des Staates“

Anlage 4: Rechtsbehelfsverfahren im Sinne von § 4 des Vertrages

Anlage 1
zum Vertrag vom 26. Juni 2017

1. Brennelementlager Gorleben GmbH, Lüchower Straße 8, 29475 Gorleben
2. Brennelement-Zwischenlager Ahaus GmbH, Ammeln 59, 48683 Ahaus
3. E.ON Energie AG, E.ON Platz 1, 40479 Düsseldorf
4. EnBW Kernkraft GmbH, Kraftwerkstr. 1, 74847 Obrigheim
5. Gemeinschaftskernkraftwerk Grohnde GmbH & Co. oHG, Kraftwerksgelände, 31860 Emmerthal
6. Gemeinschaftskernkraftwerk Grohnde Management GmbH, Kraftwerksgelände, 31860 Emmerthal
7. Gemeinschaftskernkraftwerk Isar 2 GmbH, Dammstraße 32, 84051 Essenbach
8. Gemeinschaftskraftwerk Weser GmbH & Co oHG, Kraftwerksgelände, 31860 Emmerthal
9. Gesellschaft für nukleares Reststoffrecycling mbH, Im Steinbruch, 74382 Neckarwestheim
10. GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH, Frohnhauser Straße 67, 45127 Essen
11. Kernkraftwerk Brokdorf GmbH & Co. oHG, Schöne Aussicht 14, 22085 Hamburg
12. Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. oHG, Überseering 12, 22297 Hamburg
13. Kernkraftwerk Gundremmingen GmbH, Dr.-August-Weckesser-Straße 1, 89355 Gundremmingen
14. Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG, Überseering 12, 22297 Hamburg
15. Kernkraftwerk Lingen GmbH, Am Hilgenberg 1, 49811 Lingen
16. Kernkraftwerk Obrigheim GmbH, Kraftwerkstraße 1, 74847 Obrigheim

17. Kernkraftwerk Stade GmbH & Co. oHG, Schöne Aussicht 14, 22085 Hamburg
18. Kernkraftwerke Isar Verwaltungs GmbH, Dammstraße 32, 84051 Essenbach
19. Kernkraftwerke Lippe-Ems GmbH, Am Hilgenberg, 49811 Lingen
20. PreussenElektra GmbH (vormals firmierend als E.ON Kernkraft GmbH), Tresckowstraße 5, 30457 Hannover
21. RWE Power AG, Huysenallee 2, 45128 Essen
22. TWS Kernkraft GmbH, Schelmenwasenstraße 15, 70567 Stuttgart
23. Vattenfall Europe Nuclear Energy GmbH, Überseering 12, 22297 Hamburg
24. Vattenfall GmbH, Chausseestraße 23, 10115 Berlin
25. Versuchsatomkraftwerk Kahl GmbH, Huysenallee 2, 45128 Essen
26. EnBW Energie Baden-Württemberg AG, Durchlacher Allee 93, 76131 Karlsruhe (ehemalige Genehmigungsinhaberin des Mehrzweckforschungsreaktors Karlsruhe)

Anlage 2

Annahmebedingungen zur Übernahme von LAW-/MAW-Gebinden
in die Bereitstellungslagerung

Annahmebedingungen zur Übernahme von LAW-/MAW-Gebinden in die Bereitstellungslagerung

1. Ausgangspunkt

Im Abschlussbericht der Kommission zur Überprüfung der Finanzierung des Kernenergieausstiegs (KFK) vom 27.04.2016 schlägt die Kommission vor, „... dass der Staat durch eine Änderung des Atomgesetzes mit ... der Ablieferung fachgerecht verpackter Behälter für schwach- und mittelradioaktiven Abfall (LAW-/MAW-Abfall) im Bereitstellungslager die Verantwortung für die Zwischenlagerung und ihre finanzielle Absicherung übernimmt“. Zur Definition der fachgerechten Verpackung wird darin auf /1/ verwiesen¹. In /1/ werden – die auf dem bestandskräftigen Planfeststellungsbeschluss für das Endlager Konrad mit Anhängen beruhenden - Anforderungen formuliert, die LAW-/MAW-Gebinde² für ihre Einlagerung ins Endlager erfüllen müssen.

/1/, Abschnitt 2, führt dazu aus: „Radioaktive Abfälle, die an das Endlager Konrad abgeliefert werden, müssen konditioniert (d. h. verarbeitet und/oder verpackt) sein. Die Gebinde müssen so beschaffen sein, dass sie die aus den sicherheitsanalytischen Untersuchungen abgeleiteten Anforderungen erfüllen. Hierfür sind die Ablieferungspflichtigen ... verantwortlich. ... Die Einhaltung der Anforderungen an endzulagernde radioaktive Abfälle wird vor der Anlieferung von Gebinden an das Endlager Konrad im Rahmen der Produktkontrolle ... geprüft.“

Gemäß KFK wird die o.a. Verantwortung zwischen Ablieferungspflichtigen (sprich: hier den kernkraftwerksbetreibenden Unternehmen, im Folgenden mit Betreiber bezeichnet) und dem Bund geteilt. Der Bund übernimmt demnach fachgerecht verpackte Gebinde in die von ihm verantwortete Bereitstellungslagerung. Alle weiteren Schritte der Gebinde bis zu deren Einlagerung in ein Endlager sind danach in seiner Verantwortung. Damit ist festzulegen, welche Schritte und Anforderungen im Verantwortungsbereich der Betreiber verbleiben (fachgerechte Verpackung für den Übergang in die Bereitstellungslagerung). Die fachgerechte Verpackung für den Übergang in die Bereitstellungslagerung wird im vorliegenden Dokument festgelegt, ist ausgerichtet auf die Erfüllbarkeit der Anforderungen nach /1/ und bildet somit die Vorstufe zur abschließenden Feststellung der Endlagerfähigkeit. Mit der Erfüllung dieser heute leistbaren Schritte und Anforderungen sind die Voraussetzungen für die Übernahme der Abfallgebinde in die staatlich verantwortete Bereitstellungslagerung gegeben. Dies gilt unabhängig von der Fortgeltung, einschließlich etwaiger Änderungen, des Planfeststellungsbeschlusses für das Endlager Konrad mit Anhängen (einschließlich der Gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis in Anhang 4 – GWE – und des dazu ergangenen Bescheids des NLWKN vom 15. März 2011) und unabhängig von etwaigen Änderungen von /1/.

¹ Siehe KFK Fußnote 42

² Ein Gebinde ist die Kombination aus Abfallprodukt und Abfallbehälter

Den Nachweis der fachgerechten Verpackung im vorstehenden Sinn bestätigt die Stelle, die auch für Bescheide gemäß § 74 Absatz 1 StrlSchV zuständig ist, auf Antrag des jeweiligen Betreibers. Die fachgerechte Verpackung für den Übergang in die Bereitstellungslagerung erfolgt auch weiterhin unter Einbindung der zuständigen Behörden und deren Gutachter. Der Bund strebt aus Gründen der Verfahrenserleichterung an, dass mit der Bestätigung des Vorliegens der Voraussetzungen für die Übernahme in die Bereitstellungslagerung zugleich auch die Endlagerfähigkeit eines Gebindes bestätigt wird. Hinweise und Maßgaben zu der Feststellung der Endlagerfähigkeit eines Gebindes sind nur zulässig, dann aber auch erforderlich, wenn die Endlagerfähigkeit noch Maßnahmen erfordert, die erst zum Zeitpunkt der Anlieferung an das Endlager Konrad durchgeführt werden können (dies betrifft die Herstellung der Drucklosigkeit, die Entfernung freier Flüssigkeit und die Prüfung der Funktionsfähigkeit der Behälterdichtung). Die zur Anwendung kommenden Maßnahmen sind in Anlage IV beigelegt. Die Durchführung der Maßnahmen erfolgt dann durch den Bund, die Kosten werden durch den Fonds getragen.

Sollte die Feststellung der Endlagerfähigkeit zeitgleich mit der Feststellung zum Vorliegen der Voraussetzungen für die Übernahme in die Bereitstellungslagerung durch die zuständige Stelle nicht möglich sein, so ist sie berechtigt und verpflichtet, dem jeweiligen Betreiber gegenüber das Vorliegen der Voraussetzungen für die Übernahme in die Bereitstellungslagerung für die jeweils betroffenen Abfallgebände gesondert zu bestätigen³. Sowohl mit dieser gesondert getroffenen als auch der alternativ dazu inzident im Bescheid zur Endlagerfähigkeit erfolgten Bestätigung des Vorliegens der Voraussetzungen für die Übernahme in die Bereitstellungslagerung gehen diese Gebinde in die von dem Bund verantwortete Bereitstellungslagerung über.

Sollten sich aufgrund künftiger Änderungen und/oder Aufhebung des Planfeststellungsbeschlusses oder seiner Anhänge (einschließlich der Gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis und des dazu ergangenen Bescheids des NLWKN vom 15. März 2011) die Anforderungen an die Endlagerfähigkeit gemäß /1/ ändern, berührt dies nicht die Festlegungen in diesem Dokument und den damit zusammenhängenden Anspruch der Betreiber auf Übernahme von für den Übergang in die Bereitstellungslagerung des Bundes fachgerecht verpackten Gebinden. Die Aufhebung bereits erlassener Verwaltungsakte zur Feststellung der fachgerechten Verpackung für den Übergang in die Bereitstellungslagerung ist ausgeschlossen, soweit dies nicht aufgrund anfänglicher Rechtswidrigkeit nach § 48 VwVfG geboten ist.

Die folgende Gliederungsstruktur der Annahmebedingungen für die Bereitstellungslagerung orientiert sich eng an der Gliederung von /1/, greift aber auch auf die in /1/ zitierte Literatur zurück.

³ Durch eine entsprechende gesetzliche Regelung soll daher statuiert werden, dass die zuständige Stelle berechtigt und verpflichtet ist, gesondert gegenüber dem jeweiligen Betreiber als Antragsteller zu bestätigen, dass alle Voraussetzungen für die Übernahme in die Bereitstellungslagerung vorliegen, wenn dies im Verfahren durch den Antragsteller belegt ist und die Prüfung und Bestätigung der Endlagerfähigkeit der Gebinde noch nicht abgeschlossen ist.

2. Grundanforderungen an radioaktive Abfälle für die Bereitstellungslagerung

Radioaktive Abfälle, die in die Bereitstellungslagerung übergeben werden, müssen konditioniert (d.h. verarbeitet und/oder verpackt) sein. Die Gebinde müssen so beschaffen sein, dass sie die nachfolgenden aus /1/ aus sicherheitsanalytischen Untersuchungen abgeleiteten Anforderungen im unmittelbaren Vorfeld der Bereitstellungslagerung erfüllen. Die Erfüllung von Anforderungen an vom Bund übernommene Abfallgebinde während und nach der Bereitstellungslagerung bis hin zur Einlagerung der Abfälle in ein Endlager (siehe z.B. /1/, Abschnitt 2, Abs. 3 und 4) liegt in der Verantwortung des Bundes.

Nach fachgerechter Verpackung von Gebinden für den Übergang in die Bereitstellungslagerung hat der Bund eine Annahmepflicht und die Betreiber haben einen damit korrespondierenden Anspruch auf Ablieferung/Abgabe in die Bereitstellungslagerung. Dies gilt auch für den Fall, dass sich die Anforderungen aus /1/, die aus den sicherheitsanalytischen Untersuchungen resultieren, ändern.

Das an den Bund abzugebende Abfallgebinderolumen soll 186.463 m³ (Anlage V) nicht überschreiten, dies gilt unter der Voraussetzung, dass die gesetzlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen sich nicht derart ändern, dass sich daraus ein nach atomrechtlichen Bestimmungen zu entsorgendes höheres Abfallgebinderolumen ergibt⁴. Das Risiko, das sich aus einer Erhöhung des Abfallgebinderolumens aufgrund solcher Änderungen ergibt, trägt der Bund. Die damit zusammenhängenden Mehrkosten für die Zwischen- und Endlagerung und für die Transporte zum Endlager sind aus dem Fonds zu leisten.

Die Aufteilung des Volumens auf die einzelnen Betreiber ergibt sich aus Anlage V zu diesem Dokument; eine Änderung der Binnenaufteilung zwischen den Betreibern bleibt bilateral zulässig.

3. Anforderungen an Gebinde für die Bereitstellungslagerung

Der Bund sieht für die Endlagerung im Bergwerk Konrad eine jährliche Einlagerung von im Mittel 10.000 m³ beginnend voraussichtlich ab dem Jahr 2022 vor. Der Einlagerungsbetrieb für das planfestgestellte Abfallvolumen von 303.000 m³ soll 40 Jahre nicht überschreiten.

Radioaktive Abfälle, die in die Bereitstellungslagerung verbracht werden sollen, müssen den folgenden Anforderungen genügen:

⁴ Die Entsorgung konventioneller Abfälle, insbesondere auch solcher, die nach erfolgter Freigabe gemäß § 29 Abs. 2 Nr. 15 StrlSchV außerhalb des atomrechtlichen Regelungsbereichs sind, obliegt unverändert den Betreibern und tangiert das abzugebende Abfallgebinderolumen nicht.

3.1. Ortsdosisleistung

Die Anforderungen aus /1/, Abschnitt 3.1, zur zulässigen Ortsdosisleistung von Gebinden zum Zeitpunkt der Anlieferung an ein Endlager sind bereits grundsätzlich für die Übergabe in die Bereitstellungslagerung zu erfüllen. Dabei besteht unter Berücksichtigung der einleitend unter 3 genannten Grundlagen wie bislang die Möglichkeit einer zeitlich angemessenen Abklinglagerung auch während der Bereitstellungslagerung. Im Zuge des unter 1. genannten Verwaltungsverfahrens wird eine entsprechende Abklingrechnung zur Prüfung vorgelegt.

3.2. Oberflächenkontamination

Die Anforderungen aus /1/, Abschnitt 3.2, zur zulässigen Oberflächenkontamination von Gebinden werden für die Übergabe in die Bereitstellungslagerung übernommen.

3.3. Drucklose Anlieferung

Die Anforderungen aus /1/, Abschnitt 3.3, zur drucklosen Anlieferung von Gebinden sind für die Übergabe in die Bereitstellungslagerung zu erfüllen. Für Gebinde gemäß /1/, Abschnitt 1, werden vorhandene Prüfergebnisse und Freigaben anerkannt. Sollte die Drucklosigkeit zum Zeitpunkt der Einlagerung in das Endlager nicht bereits mit Übergabe in die Bereitstellungslagerung gezeigt werden können, ist auf eine geeignete Maßnahme zur Herstellung der Drucklosigkeit zum Zeitpunkt der Einlagerung in das Endlager aus Anlage IV zu verweisen. Ggf. zur Einlagerung noch erforderliche Maßnahmen werden durch den Bund durchgeführt und sind aus dem Fonds zu leisten.

4. Anforderungen an Abfallprodukte für die Bereitstellungslagerung

Die verschiedenen radioaktiven Abfälle werden für die Bereitstellungslagerung zu Abfallprodukten verarbeitet, die die nachfolgenden Anforderungen erfüllen und einer der genannten Abfallproduktgruppen aus /1/ zugeordnet werden können.

4.1. Grundanforderungen

Alle Abfallprodukte müssen für die Bereitstellungslagerung den allgemeinen Grundanforderungen gemäß /1/, Abschnitt 4.1, entsprechen. Gemäß /1/, Abschnitt 1, werden vorhandene Prüfergebnisse und Freigaben anerkannt.

4.2. Abfallproduktgruppen

Die Abfallprodukte werden gemäß /1/, Abschnitt 4.2, Abfallproduktgruppen zugeordnet.

4.3. Qualitätsmerkmale der Abfallproduktgruppen

Die Abfallprodukte werden denjenigen Abfallproduktgruppen gemäß /1/, Abschnitt 4.3, zugeordnet, deren Qualitätsmerkmale von ihnen erfüllt werden.

4.4. Ausschöpfung von Aktivitätsgrenzwerten

Die Ausschöpfung von Aktivitätsgrenzwerten für das jeweilige Abfallprodukt erfolgt gemäß /1/, Abschnitt 4.4.

Die Betreiber werden im Sinne der optimalen Nutzbarkeit der Kapazitäten des Endlagers Konrad nicht wesentlich von der bisher angewandten Konditionierungstechnik abweichen. Dabei sind insbesondere ggf. vor der Einlagerung noch erforderliche Abklingprozesse, Summenwerte etc. zu berücksichtigen, die Einfluss auf den kontinuierlichen Einlagerungsprozess haben können.

Die Betreiber bemühen sich bei der Deklaration weiterhin Aktivitäten anzugeben, die die Einlagerung von Scheinaktivitäten so gering wie möglich halten.

4.5. Befüllung von Abfallbehältern

Abfallbehälter werden gemäß den Anforderungen aus /1/, Abschnitt 4.5, befüllt. Für die Grenzwerte der Ortsdosisleistung gilt Abschnitt 3.1 dieses Dokuments.

5. Anforderungen an Abfallbehälter für die Bereitstellungslagerung

Die zur Abgabe in die Bereitstellungslagerung zu verwendenden Abfallbehältergrundtypen sind in /1/, Anhang I, beschrieben. Die Abfallbehälter/Verpackungen müssen die bei einer Bauartprüfung festgelegten Bedingungen erfüllen.

Der aktuelle Status der Bauartprüfungen für die derzeitigen Bauformen der Abfallbehältergrundtypen ist in Anlage I zu diesem Dokument aufgeführt. Die Abfallbehälter, die bereits eine abgeschlossene Bauartprüfung besitzen, können der Endlagerung und der Bereitstellungslagerung entsprechend /1/ zugeführt werden, wenn das Gebinde die Anforderungen aus dem vorliegenden Dokument einhält.

Die Betreiber erkennen an, dass der Bund nur Behälter in die Bereitstellungslagerung übernehmen wird, die über ein Prüfzeugnis verfügen. Ausweislich der Tabelle in Anlage I zu diesem Dokument steht insbesondere die Bauartzulassung des MOSAIK® II Gussbehälters als ABK II störfallfest (siehe 5.2) aus. Aufgrund der Bedeutung des in /1/, Anlage I, explizit genannten Gussbehälters für die Entsorgung besteht Einvernehmen, dass das bereits weit fortgeschrittene Prüfverfahren unverzüglich zu einem erfolgreichen Abschluss gebracht werden soll. Dabei soll das Verfahren unter Würdigung schutzzielorientierter Anforderungen und entsprechenden vorhandenen Regelungen, u. a. konkret in

Steyer⁵, geführt werden. Die im bisherigen Verlauf des Verfahrens entwickelten Maßnahmen⁶ gelten dabei als geeignet, der Nachweisführung zur Einhaltung der Anforderungen aus /1/ zu dienen. Das weitere Vorgehen und die anstehenden Prozessschritte in den Bauartzulassungsverfahren für den MOSAIK II Gussbehälter werden in einem Prozessvorschlag konkretisiert (Anlage VI).

Für die erstmalige Zulassung (verkehrsrechtliche Zulassung und/oder Zulassung als Abfallbehälter für die Endlagerung im Endlager Konrad) sind die Betreiber zuständig.

Um die Transportfähigkeit der Gebinde zum Zeitpunkt der Anlieferung zum Endlager zu gewährleisten, sind ggf. Verlängerungen der Zulassungen erforderlich. Solange Behälter noch gefertigt und durch die Betreiber beladen werden, tragen die Betreiber die Kosten für eventuell erforderliche Erneuerungen der Zulassung. Für Behälter, die nicht mehr für die Betreiber gefertigt und nicht mehr durch die Betreiber beladen werden sollen, trägt der Fonds die Kosten.

5.1. Grundanforderungen

Alle Abfallbehälter/Verpackungen müssen den allgemeinen Grundanforderungen gemäß /1/, Abschnitt 5.1, genügen.

5.2. Abfallbehälterklassen

Die Abfallbehälter müssen gemäß /1/ einer Abfallbehälterklasse zugeordnet werden. Bei Erfüllung der Qualitätsmerkmale einer Abfallbehälterklasse können bei Verwendung der betreffenden Verpackung die für die jeweilige Abfallproduktgruppe zulässigen Aktivitätsgrenzwerte dieser Abfallbehälterklasse (/1/, Anhang II) ausgeschöpft werden unter Beachtung von 2. Dabei besteht wie bislang die Möglichkeit einer zeitlich angemessenen Abklinglagerung auch während der Bereitstellungslagerung. Im Zuge des unter 1. genannten Verwaltungsverfahrens wird eine entsprechende Abklingrechnung zur Prüfung vorgelegt.

5.3. Störfallfeste Verpackung

Bei störfallfest verpackten Abfällen der ABK I oder II müssen über die Grundanforderungen gemäß Abschnitt 5.1 hinaus die Anforderungen gemäß /1/, Abschnitt 5.3, eingehalten werden.

⁵ Steyer, „Produktkontrolle radioaktiver Abfälle, radiologische Aspekte, - Endlager Konrad -, Stand: Oktober 2010“, SE-IB-30/08-REV-1; u.a. dort in Kapitel 7 Verweis auf: „... Bezugnahme auf frühere zufriedenstellende und annähernd vergleichbare Nachweise ...“ sowie „... Berechnungen oder begründete Analogieschlüsse ...“

⁶ Z.B. die temperierte Anlieferung zum Ausschluss des Sprödbruchs, ggf. unter Berücksichtigung des Standes der Technik in Zwischenlagern; die Bewertung von Versuchsergebnissen (insb. Falltests) mit probabilistischen Methoden; die Verwendung einer Thermoschutzhaube zur Beherrschung der Brandanforderungen.

5.4. Innenbehälter

Gemäß /1/, Abschnitt 5.4, ist für die Verpackung von Abfallprodukten in Abfallbehältergrundtypen gemäß /1/, Anhang I, die Verwendung von Innenbehältern zulässig. Das Gebinde besteht in diesem Fall aus Außen- und Innenbehälter.

6. Aktivitätsbegrenzungen bei der Bereitstellungslagerung

6.1. Zulässige Aktivitäten

Gemäß /1/, Anhang II, Tabellen 2 bis 4 sind die Garantiewerte und Aktivitätsgrenzwerte zum Zeitpunkt der Anlieferung an ein Endlager pro Gebinde für die Übergabe in die Bereitstellungslagerung bereits grundsätzlich einzuhalten.

Die Ausnutzung dieser Werte schließt ein, dass die in /1/, Anhang III.3 sowie III.4, definierten Summenwerte einzelner Abfallgebände bei Übergabe in die Bereitstellungslagerung „ ≥ 1 “ sein können.

Die Betreiber werden nicht wesentlich von der bisher angewandten Konditionierungstechnik abweichen. Sie bemühen sich weiterhin bei der Deklaration plausible Aktivitäten anzugeben, die die Einlagerung von Scheinaktivitäten so gering wie möglich halten.

Integral über alle Abfallgebände eines Betreibers, die in die Bereitstellungslagerung abgegeben werden, soll der Störfallsummenwert von 0,1 nur bei weniger als 1 % der abgelieferten Abfälle in nicht störfallfester Verpackung überschritten werden.

Dabei besteht wie bislang die Möglichkeit einer zeitlich angemessenen Abklinglagerung auch während der Bereitstellungslagerung. Im Zuge des unter 1. genannten Verwaltungsverfahrens wird eine entsprechende Abklingrechnung zur Prüfung vorgelegt.

6.2. Deklaration von Radionukliden

Die in /1/, Abschnitt 6.2, festgelegten, auf das Gebinde bezogenen Deklarationsregeln für bestimmte Radionuklide müssen für die Übergabe in die Bereitstellungslagerung eingehalten werden.

7. Erfassung nichtradioaktiver schädlicher Stoffe

Die Einhaltung der Vorgaben der Gehobenen Wasserrechtlichen Erlaubnis und des zugehörigen Bescheids des NLWKN vom 15. März 2011 betrifft die sich an die Bereitstellungslagerung anschließende Einlagerung in das Endlager. Die Endlagerung – und damit auch die Einhaltung der Vorgaben der Gehobenen Wasserrechtlichen Erlaubnis inklusive der dort angelegten und in /1/, Anhang IV, spezifizierten Bilanzierungsvorgaben - obliegt nach der Verantwortungsaufteilung im Bericht der KFK ausschließlich dem Bund. Unabhängig davon bleiben alle unter 7.1 und 7.2 genannten Pflichten der Betreiber wirksam.

7.1. Stoffliche Beschreibung für die Bereitstellungslagerung

Im Sinne von /1/ und konkretisierend im Bescheid des NLWKN werden die Betreiber mit Übergabe in die Bereitstellungslagerung „... die qualitative und quantitative stoffliche Charakterisierung der endzulagernden Gebinde“ vornehmen, d. h. sie werden „... die Abfallprodukte nach Materialien wie z. B. Bauschutt, Kabel, Stahlschrott oder Ionenaustauscherharz einschließlich eines ggf. verwendeten Fixierungsmittels wie auch die Abfallbehälter nach den verwendeten Werkstoffen aufschlüsseln“.

Die Betreiber werden dazu gemäß /1/, Abschnitt 7 und Anhang IV, die BfS-Datenbank (Stoffliste Konrad) nutzen und die Gebinde für die Übergabe in die Bereitstellungslagerung unter Rückgriff auf die in der Stoffliste Konrad verbindlich fixierten Basis- bzw. Bausteinstoffe sowie freigegebene Stoffvektoren beschreiben. Die für die Beschreibung der radioaktiven Abfälle in der Stoffliste enthaltenen Basis- bzw. Bausteinstoffe und Stoffvektoren mit Stand vom 08.12.2016 (Anlage II) ändern sich für die Betreiber nicht mehr. Dies gilt auch für zukünftig freigegebene Stoffvektoren gemäß Anlage III.

Zukünftige Änderungen im Vollzug der gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis (insb. auch durch Erkenntnisse aus der Bilanzierung des Bundes) haben keine Rückwirkung auf die Feststellung der fachgerechten Verpackung für den Übergang in die Bereitstellungslagerung.

Sollten Änderungen von Beschreibungsschwellenwerten (BSW) erforderlich werden, werden die Betreiber vorhandene Informationen zu den Massen der betroffenen Stoffe zur Verfügung stellen. Die Betreiber werden sich darüber hinaus bemühen, bei Bedarf mit vorhandenen Daten aus betrieblichen Prozessen und Verfahrensabläufen, bei denen die Abfälle entstanden sind, zu unterstützen. Ihre Pflichten aus dem hier vorliegenden Dokument erweitern sich darüber hinaus jedoch nicht. Im Übrigen wird auf Nummer 8, 2. Absatz, verwiesen.

7.2. Behandlung und Beschreibung von Altabfällen

/1/ Abschnitt 7.2 sowie Anhang IV regeln unter Verweis auf die GWE speziell die Behandlung von „Altabfällen“. Als „Altabfälle“ gelten hier diejenigen Abfälle, die am 3. April 2007 bereits konditioniert vorlagen. Als konditioniert gelten Altabfälle die gemäß Anlage X StrlSchV im Verarbeitungszustand „K“ sind oder die gemäß NaPro den Konditionierungszustand mind. P1/G1 erhalten haben.

Für diese konditionierten Altabfälle werden die Inhaltsstoffe der Gebinde abgeschätzt. Die Ergebnisse der Abschätzung werden in Abfalldatenblätter zu den Gebinden eingetragen. Für die Anforderungen an Altabfälle für die Übergabe in die Bereitstellungslagerung gilt /1/, Abschnitt 7.2.

Die Betreiber bemühen sich, auch für die stoffliche Beschreibung von Altabfällen vorhandene Informationen zu Massen beschreibungspflichtiger Stoffe gem. 7.1 mit dem Ziel anzugeben, dass bei der Bilanzierung durch die zuständige Stelle Scheinmassen vermieden werden.

8. Dokumentation von Gebinden zur Übergabe in die Bereitstellungslagerung

Die Betreiber haben im Umfang der bisherigen Praxis dafür zu sorgen, dass alle für die spätere Anlieferung an ein Endlager benötigten Abfallerzeugerdaten in der Gebindedokumentation enthalten sind, die zur Bereitstellungslagerung übergeben wird.

Darüber hinaus sind vorsorglich alle – über die radiologische und stoffliche Produktkontrolle hinaus – vorhandenen Daten aus dem elektronischen Buchführungssystem (§ 73 Absatz 2 StrSchV) zum Gebinde zu übergeben.

9. Zusammenarbeit

Zur generellen konstruktiven Beförderung der Durchführung der Vereinbarung wird ein gemeinsames die Durchführung flankierendes Zusammenwirken zwischen den Parteien vereinbart. Hierzu richten die Parteien eine dauerhafte Arbeitsgruppe unter Leitung des BMUB, und, wenn dies für Teile der Vereinbarung zweckmäßig erscheint und mindestens eine der Parteien dies beantragt, Unterarbeitsgruppen ebenfalls unter Leitung des BMUB ein. In die genannten Gremien entsenden die Parteien entsprechendes Fachpersonal, welches auf Basis der bei beiden Parteien vorhandenen Kompetenz auf dem Gebiet der Kerntechnik und der nuklearen Entsorgung Lösungen erarbeiten sowie regelungsbedürftige Lücken schließen soll.

/1/ Anforderungen an endzulagernde radioaktive Abfälle (Endlagerungsbedingungen, Stand Dezember 2014) - Endlager Konrad - , Brennecke 2014, SE-IB-29/08-REV-2

Anlage I: Bauformen der Abfallbehältergrundtypen mit Bauartprüfungen

Anlage II: Stoffliste zur Beschreibung von LAW-/MAW-Abfällen für die Übergabe in die Bereitstellungslagerung

Anlage III: Prozessvorschlag zur stofflichen Produktkontrolle

Anlage IV: Technische Konzepte zur Durchführung von Maßnahmen vor der Anlieferung aus der Bereitstellungslagerung an ein Endlager

Anlage V: Endlagervolumen für radioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung - Aufteilung zwischen den EVU

Anlage VI: Prozessvorschlag zum Verfahren der Bauartprüfung für Endlagerbehälter

Anlage I zur Anlage 2

Bauformen der Abfallbehältergrundtypen mit Bauartprüfungen in
die Bereitstellungslagerung

Bauformen der Abfallbehältergrundtypen mit Bauartprüfungen (Stand 06/2016)

Dargestellt ist der aktuelle Genehmigungsstand für die in Nutzung befindlichen bzw. für eine Nutzung vorgesehenen Behälter, deren jeweilige Bauartmerkmale gemäß /1/, Anhang I, für eine Einlagerung im Endlager Schacht Konrad vorgesehen sind.

Für die grün markierten Einträge liegt eine bestandene Bauartprüfung zur Einlagerung in das Endlager Konrad vor, die gelb markierten Einträge befinden sich in einem laufenden Verfahren und für die hellroten Einträge ist eine Beantragung einer Bauartprüfung Konrad vorgesehen.

Erläuterung der Spalten:

Spalte „VR-Zulassungen / VR- Eignungsbescheinigungen“

VR = Verkehrsrecht: Referenz der Zulassungs- bzw. Eignungsbescheinigungen für einen Transport des jeweiligen mit radioaktiven Abfällen beladenen Behälters auf öffentlichen Verkehrswegen. Behälter mit einer solchen Zulassung oder Eignungsbescheinigung dürfen unter behördlicher Aufsicht hergestellt, beladen und transportiert werden. Dies stellt eine Grundvoraussetzung für die Zwischenlagerung der Behälter dar.

Spalte „Prüfzeugnis (PZ) Konrad“

PZ = Prüfzeugnis: Referenz der Bescheinigung der bestandenen Bauartprüfung für eine Einlagerung des jeweiligen mit radioaktiven Abfällen beladenen Behälters im Endlager Konrad. Gemäß /1/, Abschnitt 5.2, wird dem jeweiligen Behälter die Erfüllung der Anforderungen an unterschiedliche **Abfallbehälterklassen („ABK“)** bescheinigt, und zwar nochmals jeweils unterteilt in **nicht störfallfest („nsf“)** und **störfallfest („sf“)**. Dies findet sich in den Spalten „ABK I nsf“ ... „ABK II sf“.

Spalten „ABK I nsf“ ... „ABK II sf“

Anforderungen gemäß /1/, Abschnitt 5.2 an die jeweiligen Behälter je nach darin verpacktem radioaktivem Abfall.

ABK I nsf: Abfallbehälterklasse I, nicht störfallfest (geringste Anforderungen)

ABK I sf: Abfallbehälterklasse I, störfallfest

ABK II nsf: Abfallbehälterklasse II, nicht störfallfest

ABK II sf: Abfallbehälterklasse II, störfallfest (höchste Anforderungen)

Erläuterung der Behälterfamilien:

| | |
|------------|--|
| MOSAIK II | Die Behälter erfüllen die Anforderungen an die Außenabmessungen des Behältergrundtyps „Gussbehälter Typ II“ gemäß /1/, Tabelle 1. Von diesen Behältern wurden ca. 6.000 Stück im Zeitraum von 1981 bis heute genutzt. Bezogen auf das noch zu erwartende Abfallvolumen aus dem Rückbau der KKW werden noch mehrere tausend Behälter erwartet, da diese beim Rückbau für den Transport und die Einlagerung höherer Aktivitäten (z. B. metallische Einbauten aus dem Reaktorkern) erforderlich sind. |
| MOSAIK III | Die Behälter erfüllen die Anforderungen an die Außenabmessungen des Behältergrundtyps „Gussbehälter Typ III“ gemäß /1/, Tabelle 1. Von diesen Behältern wurden knapp 1.000 Stück im Zeitraum von 1981 bis 1992 genutzt. |
| SAB | Schwerer Abschirmbehälter. Die Behälter erfüllen die Anforderungen an die Außenabmessungen des Behältergrundtyps „Gussbehälter Typ II“ gemäß /1/, Tabelle 1. |
| GBA | Granulatbetonabschirmung |
| NBA | Normalbetonabschirmung |
| SBA | Schwerbetonabschirmung |
| | Bei GBA, NBA und SBA handelt es sich um Betonbehälter unterschiedlicher Ausführungen, die den Behältergrundtypen gemäß /1/, Tabelle 1, zugeordnet werden können. Die Abfälle sind in Fässern in die Betonabschirmungen eingestellt. |
| UBA | Ummantelte Betonabschirmung. Die Behälter erfüllen die Anforderungen an die Außenabmessungen des Behältergrundtyps „Gussbehälter Typ II“ gemäß /1/, Tabelle 1. Die Abfälle sind in Fässern in die Betonabschirmungen eingestellt. |
| GC | Gusscontainer. Diese Behälterfamilien wurden in unterschiedlichen Baugrößen ausgeführt, die alle die Außenabmessungen der Behältergrundtypen „Container Typ I“ und „Container Typ VI“ gemäß /1/, Tabelle 1, erfüllen. |
| GBC | Granulatbetoncontainer. Die Behälter erfüllen die Anforderungen an die Außenabmessungen der Behältergrundtypen „Container Typ IV“ gemäß /1/ Tabelle 1. Von diesen Behältern wurden nur wenige im Zeitraum von 1998 bis 2003 genutzt. |
| SC | Stahlblechcontainer. Es existiert eine Vielzahl an unterschiedlichen Stahlblechcontainern, die entsprechend den Behältergrundtypen gemäß /1/, Tabelle 1, dimensioniert sind. Derzeit existieren mehrere tausend beladene Container. Zukünftig ist davon auszugehen, dass der Großteil des zu verpackenden Abfalls des Rückbaus in Stahlblechcontainer verpackt wird. |

Anlage Behälterübersicht (Stand: 06/2016)¹

| Position | Behälterfamilie | Bauarten | VR-Zulassungen/VR-Eignungsbescheinigungen | Prüfzeugnis (PZ) Konrad | ABK I nsf | ABK I sf | ABK II nsf | ABK II sf |
|-------------------|---|-----------------------|---|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | MOSAIK II | MOSAIK II-10 KKI 1 | EB-IP-2-009 ADR Rev. 3 vom 16.11.2012 D/GNS/EB/IP-2/05 Rev. 1 vom 02.02.2016 | ----- | beantragt ² | ----- | ----- | ----- |
| | | MOSAIK II-10 T | EB-IP-2-009 ADR Rev. 3 vom 16.11.2012 EB-A-003 ADR Rev. 1 vom 06.03.2007 D/GNS/EB/IP-2/05 Rev. 1 vom 02.02.2016 | BfS/GNS/02/2013 | X | ----- | ----- | ----- |
| | | MOSAIK II-10 TR | EB-A-003 ADR Rev. 1 vom 06.03.2007 | BfS/GNS/02/2013 | X | ----- | ----- | ----- |
| | | MOSAIK II-12 T | EB-A-014 ADR Rev. 0 vom 26.05.2010 EB-IP-2-002 ADR Rev. 6 vom 08.04.2013 D/GNS/EB/IP-2/04 Rev. 0 vom 18.06.2015 | BfS/GNS/02/2013 | X | beantragt ² | beantragt ² | beantragt ² |
| | | MOSAIK II-12 T/F ISAR | EB-IP-2-020 ADR Rev. 0 vom 25.07.2006 | ----- | beantragt ² | beantragt ² | beantragt ² | beantragt ² |
| | | MOSAIK II-12 TR | EB-IP-2-037 ADR Rev. 0 vom 28.02.2008 | ----- | beantragt ² | beantragt ² | beantragt ² | beantragt ² |
| | | MOSAIK II-15 | Zulassungsschein D/2060/B(U)-85 Rev. 14 vom 15.04.2014 EB-A-001 ADR Rev. 0 vom 01.08.2001 EB-IP-2-003 ADR Rev. 4 vom 06.12.2007 EB-IP-2-017 ADR Rev. 5 vom 06.05.2009 EB-IP-2-038 ADR Rev. 3 vom 23.06.2010 (parallele Dichtgeometrie) | BfS/GNS/02/2013 | X | beantragt ² | beantragt ² | beantragt ² |
| | | MOSAIK II-15 KKI 1 | EB-A-004 ADR Rev. 2 vom 19.04.2004 EB-IP-2-012 ADR Rev. 2 vom 04.12.2012 D/GNS/EB/IP-2/03 Rev. 0 vom 05.05.2015 | BfS/GNS/02/2013 | X | beantragt ² | beantragt ² | beantragt ² |
| | | MOSAIK II-15 EI | EB-IP-2-017 ADR Rev. 5 vom 06.05.2009 EB-IP-2-042 ADR Rev. 0 vom 28.05.2013 D/GNS/EB/IP-2/02 Rev. 0 vom 23.10.2014 Zulassungsschein D/2090/B(U)-96 (Rev. 8) vom 21.07.2015 | BfS/GNS/02/2013 | X | nach Bedarf Beantragung ³ | | |
| | | MOSAIK II-15 T/F ISAR | EB-A-001 ADR Rev. 0 vom 01.08.2001 EB-IP-2-003 ADR Rev. 4 vom 06.12.2007 EB-IP-2-038 ADR Rev. 3 vom 23.06.2010 (parallele Dichtgeometrie) EB-IP-2-045 ADR Rev. 0 vom 07.05.2014 Zulassungsschein D/2060/B(U)-85 Rev. 14 vom 15.04.2014 | BfS/GNS/02/2013 | X | beantragt ² | beantragt ² | beantragt ² |
| MOSAIK II-15 U EI | EB-IP-2-017 ADR Rev. 5 vom 06.05.2009 EB-IP-2-042 ADR Rev. 0 vom 28.05.2013 Zulassungsschein D/2090/B(U)-96 (Rev. 8) vom 21.07.2015 D/GNS/EB/IP-2/02 Rev. 0 vom 23.10.2014 | BfS/GNS/02/2013 | PZ ABK I nsf wird bis 2015 erwartet | nach Bedarf Beantragung ³ | | | | |
| | | MOSAIK II-S | beantragt 2014 | | | | | beantragt |

Anlage Behälterübersicht (Stand: 06/2016)¹

| Position | Behälterfamilie | Bauarten | VR-Zulassungen/VR-Eignungsbescheinigungen | Prüfzeugnis (PZ) Konrad | ABK I nsf | ABK I sf | ABK II nsf | ABK II sf |
|----------|-----------------|--|---|--|---|----------|------------|-----------|
| 2 | MOSAIK III | MOSAIK III-8 MOSAIK III-8.1 MOSAIK III-12 MOSAIK III-18 | EB-IP-2-005 ADR Rev. 0 vom 27.08.2002 EB-A-002 ADR Rev. 0 vom 06.09.2002 | Beantragung geplant ABK I nsf | Beantragung geplant | ----- | ----- | ----- |
| 3 | SAB | SAB/G-300 SAB/G-500 SAB/G-650 SAB/G-800R | | ABK I nsf beantragt | PZ ABK I nsf wird bis 2017 erwartet | ----- | ----- | ----- |
| 4 | GBA 200 | | EB-IP-2-023 ADR Rev. 1 vom 08.08.2007 | BfS/SNU/01/1999 | X | ----- | ----- | ----- |
| 5 | GBA 400 | | EB-IP-2-021 ADR Rev. 5 vom 16.07.2007 | BfS/SNU/01/1999 | X | ----- | ----- | ----- |
| 6 | NBA 200 | | EB-IP-2-023 ADR Rev. 1 vom 08.08.2007 | ABK I nsf durch WAK beantragt ⁴ | (X) keine Terminprognose möglich | ----- | ----- | ----- |
| 7 | SBA 200 | | EB-IP-2-023 ADR Rev. 1 vom 08.08.2007 | ABK I nsf durch WAK beantragt ⁴ | (X) keine Terminprognose möglich | ----- | ----- | ----- |
| 8 | UBA, alt | | EB-IP-2-039 ADR Rev. 5 vom 24.07.2012 EB-A-008 ADR Rev. 6 vom 05.05.2010 | BfS/GNS/01/2009 | X | X | ----- | ----- |
| 9 | UBA, neu | | EB-IP-2-039 ADR Rev. 5 vom 24.07.2012 EB-A-008 ADR Rev. 6 vom 05.05.2010 | BfS/GNS/01/2007 | X | X | ----- | ----- |

Anlage Behälterübersicht (Stand: 06/2016)¹

| Position | Behälterfamilie | Bauarten | VR-Zulassungen/VR-Eignungsbescheinigungen | Prüfzeugnis (PZ) Konrad | ABK I nsf | ABK I sf | ABK II nsf | ABK II sf |
|----------|---------------------------------------|----------|--|---|--|----------|------------|---|
| 10 | GC VI-15 | | EB-IP-2-001 ADR Rev. 2 vom 25.03.2009 EB-IP-2-041 ADR Rev. 1 vom 21.02.2011 D/GNS/EB/IP-2/01 Rev. 0 vom 12.09.2014 | BfS/GNS/02/2001 | ---- | ---- | ---- | X |
| 11 | GC VI-15 Fertigung vor PZ | | EB-IP-2-041 ADR Rev. 1 vom 21.02.2011 | Zuordnung dieser 50 GC zum vorhandenen PZ 2011 beantragt | ---- | ---- | ---- | (X) Zuordnung wird bis 2016 erwartet |
| 12 | GC VI-10 | | | ABK I nsf beantragt | PZ ABK I nsf wird bis 2017 erwartet | ---- | ---- | ---- |
| 13 | Monolith | | EIGNUNGS-BESCHEINIGUNG Nr. 926/961054 für IP-2 vom 28.05.1996 (TÜV Rheinland) | BfS/GNS/01/2000 | X | ---- | ---- | ---- |
| 14 | GBC Typ IV | | EB-IP-2-019 ADR Rev. 0 vom 23.09.2005 | BfS/SNU/02/2000 | X | ---- | ---- | ---- |
| 15 | SC Typ II "ws" | | EWB-EB-C02ws-nsf Rev. 04 vom 16.05.2012 | BfS/EWB-GNS/01/2012 | X | ---- | ---- | ---- |
| 16 | SC Typ III verstärkter Flachdeckel | | EWB-EB-101203 Rev. 2 vom 20.01.2006 | BfS/EWB/01/2006 | nsf | ---- | ---- | ---- |
| 17 | SC Typ III | | EWB-EB-011203 Rev. 1 vom 12.01.2006 | BfS/EWB/02/2006 | X | X | X | X |
| 18 | SC Typ IV | | EWB-EB-100901-IP-2 Rev. 0 vom 13.01.2006 | BfS/EWB/04/2003 | X | X | X | X |
| | | | | | | | | |

Anlage Behälterübersicht (Stand: 06/2016)¹

| Position | Behälterfamilie | Bauarten | VR-Zulassungen/VR-Eignungsbescheinigungen | Prüfzeugnis (PZ) Konrad | ABK I nsf | ABK I sf | ABK II nsf | ABK II sf |
|----------|---|----------|---|-------------------------|-----------|----------|------------|-----------|
| 19 | SC Typ IV Wabendeckel | | ----- | BfS/EWB/01/2001 | X | ----- | ----- | ----- |
| 20 | SC Typ IV verstärkter Flachdeckel | | EWB-EB-161199 / FL Rev. 0 vom 20.12.2002 | BfS/EWB/03/2003 | X | ----- | ----- | ----- |
| 21 | SC Typ IV Waben- u. Flachdeckel | | ----- | BfS/EWB/05/2003 | X | ----- | ----- | ----- |
| 22 | SC Typ V alt (GNS) | | EB-IP-2-007 ADR Rev. 2 vom 12.11.2004 EB-IP-2-011 ADR Rev. 0 vom 17.10.2003 EB-IP-2-035 ADR Rev. 0 vom 24.08.2007 | BfS/GNS/02/2009 | X | ----- | ----- | ----- |
| 23 | SC Typ V Ausführung A verstärkter Flachdeckel | | EWB-EB-170602 Rev. 05 vom 12.06.2012 | BfS/EWB/01/2005 | nsf | ----- | ----- | ----- |
| 24 | SC Typ V Ausführung B | | | BfS/EWB/01/2005 | X | X | X | X |
| 25 | SC Typ VI | | EWB-EB-050901 Rev. 3 vom 31.10.2002 | BfS/EWB/02/2003 | X | X | X | X |

| | |
|---|------------------------------|
|  | PZ liegt vor |
|  | PZ ist beantragt |
|  | Beantragung eines PZ geplant |
|  | Nicht zutreffend |

- Fussnoten: 1: Unabhängig von der Erteilung des Prüfzeugnisses sind bauartspezifische Auflagen im Prüfzeugnis vor Übergang in die Bereitstellungslagerung zu erfüllen.
 2: Verfahren wurde 2008 beantragt. Absichernde Erprobungen führten zur Änderung der Nachweisstrategie. Aktualisierung der Antragsunterlagen und Anpassung der betrachteten Behälter erfolgt in 2016.
 3: Bauart wird bei der Aktualisierung der Antragsunterlagen (siehe Fussnote 1) in 2016 in den bestehenden Antrag aufgenommen.
 4: Nach Erteilung des Prüfzeugnisses für die WAK ist dieses auf den EVU-Bestand zu übertragen.

Anlage II zur Anlage 2

Stoffliste zur Beschreibung von LAW-/MAW-Abfällen für die
Übergabe in die Bereitstellungslagerung



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|--|--|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 10.02.12 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | 07.05.12 |
| Datum Zustimmung: | 19.07.12 |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | AAD026 |
| Name: | AgInCd-Absorbermaterial |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | AgInCdCu-Legierung |
| Verfahrensstatus: | freigegeben |
| Angabe als: | Gesamtmasse |
| Deklarationsschwellwert Neuabfälle/Massen-%: | 101,0 |
| Beschreibungsschwellwert Neuabfälle /Massen-%: | 1,0 |
| Deklarationsschwellwert Altabfälle /Massen-%: | 101,0 |
| Beschreibungsschwellwert Altabfälle /Massen-%: | 5,0 |
| Antrags- Revisionsnummer: | 1 |
| Häufigkeit: | nicht relevant |
| Gültigkeitsbereich: | metallisch in massiver Form |
| Produktkontrollmassnahmen: | Die Masse des AgInCd-Absorbermaterials ist aus der Fertigungsdokumentation zu den Steuerelementen zu entnehmen. Die Zerlegung und Verpackung sind zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung der Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % ausreichend. |
| Nullwert Neuabfälle /Massen-%: | - |
| Nullwert Altabfälle /Massen-%: | - |
| Max. Masse /kg: | - |
| DSW \geq 100% oder Einlagerung oberhalb DSW<100% zugelassen: | ja |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 04.07.13 |

Zusammensetzung (5 Bestandteile | Summe Anteile: 100,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| AAC002 - Cadmium (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 5,0 | 4,0 | 6,0 |
| AAC005 - Kupfer (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 0,3 | 0,2 | 0,4 |
| AAD005 - Silber (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 79,65 | 77,5 | 81,8 |
| AAD025 - Indium (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 15,0 | 14,0 | 16,0 |
| n.s.R. - nicht spezifizierter Rest (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 0,05 | 0,0 | 0,1 |

Enthält 1 Bestandteile im nicht spezifizierten Rest

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| AAD001 - Blei (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |

Leitparameter

Leitparameter konnte nicht gefunden werden.

2 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---|-----------------------|
| AAD026 - Antrag AAD026 "AgInCd-Absorbermaterial" |  | Antrag |
| AAD026_GNS - Bedarfsmeldung: Anfrage zur Endlagerbarkeit der AgInCd-Steuerele... |  | Verursacherunterlagen |

Bestandteil von 1 Stoffen/Stoffgruppen**Bestandteil von Behältern**



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|---|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfsmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 12.09.16 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | - |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | AAG005 |
| Name: | Kernbauteile (KKW) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | Steuerelemente bzw. -stäbe, Drosselkörper, Vergiftungs- und Blindelemente, Brennelementkästen und Kastenbefestigungen, Neutronenquellen, neutronen-absorbierende Einsätze der Brennelemente und Messlanzen, Detektoren des Neutronenflussmesssystems, sonstige Reaktordruckbehälter-Einbauten |
| Verfahrensstatus: | in Vorbereitung |
| Antrags- Revisionsnummer: | 0 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 08.11.16 |

Zusammensetzung (5 Bestandteile | Summe Anteile: 100,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| AA_001 - Eisenwerkstoffe (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 88,5 | 0,0 | 100,0 |
| AA_002 - Sonderlegierungen (Rev. 0, avisiert) | | | |
| AAD026 - AgInCd-Absorbermaterial (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 4,0 | 0,0 | 100,0 |
| AAD030 - Zircaloy (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 6,5 | 0,0 | 100,0 |
| n.s.R. - nicht spezifizierter Rest (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 1,0 | 0,0 | 3,0 |

Enthält 13 Bestandteile im nicht spezifizierten Rest

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| AAD016 - Uran (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| AAD027 - Hafnium (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABD001 - Glas (Rev. 2, Prüfung des Antrags) | | 0,0 | 1,0 |
| ABH001 - Glaswolle, -fasern, -gewebe, -schaum, Vermiculit (Rev. 2, Prüfung des Antrags) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK041 - Bor (löslich) (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 1,1%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |
| ABK058 - Borcarbid (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK181 - Eisenoxide (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK207 - Lithium (Rev. 2, BSW: 0,1%, DSW: 0,1%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |
| ABK211 - Aluminiumoxid (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BAG001 - Polyethylen (PE) (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| | | 0,0 | 1,0 |

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| BBA003 - Polypropylen (PP) (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | | |
| BBA014 - Epoxidharz (EP) (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBC003 - Gummi (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |

1 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---|-----------------------|
| AAG005_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... |  | Verursacherunterlagen |



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|--|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfsmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 04.05.15 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | 30.09.16 |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | AA_005 |
| Name: | Metalle (KKW) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | Eisen-, Aluminium-, Kupfer- und Bleierzugnisse |
| Verfahrensstatus: | Prüfung des Antrags |
| Antrags- Revisionsnummer: | 0 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 16.11.16 |

Zusammensetzung (5 Bestandteile | Summe Anteile: 100,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| AA_001 - Eisenwerkstoffe (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 81,0 | 0,0 | 100,0 |
| AAC020 - Kupferwerkstoffe (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 5,0 | 0,0 | 100,0 |
| AAD008 - Bleiwerkstoffe (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 1,0 | 0,0 | 100,0 |
| AAE020 - Aluminiumwerkstoffe (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 12,0 | 0,0 | 100,0 |
| n.s.R. - nicht spezifizierter Rest (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 1,0 | 0,0 | 3,0 |

Enthält 28 Bestandteile im nicht spezifizierten Rest

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ABA002 - Beton, Betonbruch (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABD001 - Glas (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABF001 - Isolationsmaterial (mineralisch) (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABJ001 - Asbest (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK179 - SiO2 (Rev. 4, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK181 - Eisenoxide (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BAA001 - Papier, Pappe, Karton (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BAC001 - Holz (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BAG001 - Polyethylen (PE) (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA002 - Fluoride (organisch) (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| BBA003 - Polypropylen (PP) (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA004 - Polystyrol-Basispolymere (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA005 - Polyurethan (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA006 - PE_PP (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA011 - organische Siliziumverbindungen (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA012 - Polyester-Basispolymere (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA013 - Polyacrylat-Basispolymere (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA014 - Epoxidharz (EP) (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA015 - NBR (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA016 - Polyamide (PA), Polyarylamide (PARA) (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA017 - Phenol-Formaldehydharz (PF), Xylol-Formaldehydharz (XF) (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA021 - Linoleum (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA022 - PAN-Basispolymere (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBB001 - chlorhaltige Kunststoff-Basispolymere (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBC003 - Gummi (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBF001 - Dekont-, Lackbeschichtung (Rev. 5, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBF003 - schwerer Korrosionsschutz (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| DA_002 - Ölrückstände (Rev. 2, BSW: 0,1%, DSW: 0,1%, freigegeben) | | 0,0 | 0,01 |

3 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---|-----------------------|
| AA_005 - Antrag AA_005 "Metalle(KKW)" |  | Antrag |
| AA_005_ABF005_GNS_asbesthaltiges_Füllmaterial - Bedarfsmeldung (ergänzende Au... |  | Verursacherunterlagen |
| AA_005_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... |  | Verursacherunterlagen |



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|---|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 13.02.13 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | 12.10.16 |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | ABA003 |
| Name: | Bauschutt (KKW) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | hauptsächlich Beton (einschließlich Stahlbeton), anorganische Naturstoffe, asbesthaltige Baustoffe, sonstiger mineralischer Bauschutt |
| Verfahrensstatus: | Prüfung des Antrags |
| Antrags- Revisionsnummer: | 0 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 12.10.16 |

Zusammensetzung (7 Bestandteile | Summe Anteile: 100,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| AA_001 - Eisenwerkstoffe (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 3,0 | 0,0 | 80,0 |
| ABA001 - Bauschutt (mineralisch) (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 2,0 | 0,0 | 100,0 |
| ABA002 - Beton, Betonbruch (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 76,0 | 0,0 | 100,0 |
| ABB001 - Kies, Sand, Steine, Schotter (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 10,0 | 0,0 | 100,0 |
| ABJ001 - Asbest (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 5,0 | 0,0 | 100,0 |
| BAC001 - Holz (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 1,0 | 0,0 | 10,0 |
| n.s.R. - nicht spezifizierter Rest (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 3,0 | 0,0 | 5,0 |

Enthält 28 Bestandteile im nicht spezifizierten Rest

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| AAC020 - Kupferwerkstoffe (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| AAD020 - Schwermetalle (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| AAE020 - Aluminiumwerkstoffe (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABC001 - Erde (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABD001 - Glas (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABE001 - Keramik (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABF001 - Isolationsmaterial (mineralisch) (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABF002 - Brandschutzplatten (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ABK179 - SiO2 (Rev. 4, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BAA001 - Papier, Pappe, Karton (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BAG001 - Polyethylen (PE) (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BB_001 - Bitumen (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA002 - Fluoride (organisch) (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA003 - Polypropylen (PP) (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA004 - Polystyrol-Basispolymere (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA005 - Polyurethan (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA006 - PE_PP (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA011 - organische Siliziumverbindungen (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA012 - Polyester-Basispolymere (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA013 - Polyacrylat-Basispolymere (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA014 - Epoxidharz (EP) (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA015 - NBR (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA016 - Polyamide (PA), Polyarylamide (PARA) (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA017 - Phenol-Formaldehydharz (PF), Xylol-Formaldehydharz (XF) (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA021 - Linoleum (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA022 - PAN-Basispolymere (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBB001 - chlorhaltige Kunststoff-Basispolymere (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBF001 - Dekont-, Lackbeschichtung (Rev. 5, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |

2 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---|-----------------------|
| ABA003 - Antrag ABA003 "Bauschutt (KKW)" |  | Antrag |
| ABA003_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... |  | Verursacherunterlagen |



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|---|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfsmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 11.08.15 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | - |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | ABD005 |
| Name: | Glas (KKW) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | Fensterglas, Quarzglas, Borosilikatglas, handelsübliche Leuchtstoffröhren |
| Verfahrensstatus: | in Vorbereitung |
| Antrags- Revisionsnummer: | 0 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 25.10.16 |

Zusammensetzung (2 Bestandteile | Summe Anteile: 100,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ABD001 - Glas (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 98,5 | | |
| n.s.R. - nicht spezifizierter Rest (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 1,5 | | |

Enthält 4 Bestandteile im nicht spezifizierten Rest

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| AA_001 - Eisenwerkstoffe (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BAA001 - Papier, Pappe, Karton (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBB002 - Kunststoffe (mit PVC) (Rev. 0, in Vorbereitung) | | 0,0 | 1,0 |
| BBC003 - Gummi (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |

1 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---------|-----------------------|
| ABD005_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... | | Verursacherunterlagen |



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|---|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BFS: | 11.08.15 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | 07.06.16 |
| Datum Zustimmung: | 08.07.16 |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | ABF005 |
| Name: | Isolationsmaterial (KKW) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | handelsübliche Glas-/Steinwolle (z. B. Promaglaf), Glasschaum, Vermiculit/Perlit, CaSO4/CaSiO3-Brandschutzplatten (z. B. Promatect) |
| Verfahrensstatus: | freigegeben |
| Angabe als: | Gesamtmasse |
| Deklarationsschwellwert Neuabfälle/Massen-%: | 101,0 |
| Beschreibungsschwellwert Neuabfälle /Massen-%: | 1,0 |
| Deklarationsschwellwert Altabfälle /Massen-%: | 101,0 |
| Beschreibungsschwellwert Altabfälle /Massen-%: | 5,0 |
| Antrags- Revisionsnummer: | 0 |
| Häufigkeit: | nicht relevant |
| Gültigkeitsbereich: | mineralische Dämmstoffabfälle aus Kernkraftwerken (DWR/SWR). |
| Produktkontrollmassnahmen: | „Isolationsmaterial (KKW)“ ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Etwaige nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten sind im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Masse von „Isolationsmaterial (KKW)“ ist durch Wägung zu ermitteln oder rechnerisch zu bestimmen. Die Durchführung der vorgenannten Schritte ist durch den Ablieferungs- / Abführungspflichtigen bzw. Konditionierer zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen sind begleitende Kontrollen durch unabhängige Sachverständige im Umfang von 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. Anderenfalls sind weitere Maßnahmen mit dem BFS abzustimmen. |
| Nullwert Neuabfälle /Massen-%: | - |
| Nullwert Altabfälle /Massen-%: | - |
| Max. Masse /kg: | - |
| DSW≥100% oder Einlagerung oberhalb DSW<100% zugelassen: | ja |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 18.07.16 |

Zusammensetzung (3 Bestandteile | Summe Anteile: 100,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ABF001 - Isolationsmaterial (mineralisch) (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 95,0 | 0,0 | 100,0 |
| ABF002 - Brandschutzplatten (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 3,0 | 0,0 | 100,0 |
| n.s.R. - nicht spezifizierter Rest (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 2,0 | 0,0 | 4,0 |

Enthält 5 Bestandteile im nicht spezifizierten Rest

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| AA_001 - Eisenwerkstoffe (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| | | 0,0 | 1,0 |

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| AAE020 - Aluminiumwerkstoffe (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | | |
| ABA002 - Beton, Betonbruch (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK180 - Silicium (löslich) (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 15,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK208 - Natrium (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |

Leitparameter

Leitparameter konnte nicht gefunden werden.

3 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---|-----------------------|
| AA_005_ABF005_GNS_asbesthaltiges_Füllmaterial - Bedarfsmeldung (ergänzende Au... |  | Verursacherunterlagen |
| ABF005 - Antrag ABF005 "Isolationsmaterial (KKW)" |  | Antrag |
| ABF005_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... |  | Verursacherunterlagen |

Bestandteil von 1 Stoffen/Stoffgruppen**Bestandteil von Behältern**



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|---|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 02.05.16 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | - |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | ABG005 |
| Name: | Kabel (KKW) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | Leitungen aus Kupfer-, Aluminium- und Eisenwerkstoffen samt etwaiger Isolierung |
| Verfahrensstatus: | in Vorbereitung |
| Antrags- Revisionsnummer: | 0 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 25.10.16 |

Zusammensetzung (6 Bestandteile | Summe Anteile: 100,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| AA_001 - Eisenwerkstoffe (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 1,0 | 0,0 | 2,0 |
| AAC020 - Kupferwerkstoffe (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 42,0 | 35,0 | 50,0 |
| AAE020 - Aluminiumwerkstoffe (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 1,0 | 0,0 | 2,0 |
| * BBB002 - Kunststoffe (mit PVC) (Rev. 0, in Vorbereitung) | 49,0 | 45,0 | 60,0 |
| BBC003 - Gummi (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 5,0 | 0,0 | 10,0 |
| n.s.R. - nicht spezifizierter Rest (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 2,0 | 1,0 | 3,0 |

Enthält 6 Bestandteile im nicht spezifizierten Rest

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ABA002 - Beton, Betonbruch (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABF001 - Isolationsmaterial (mineralisch) (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK041 - Bor (löslich) (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 1,1%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BAA001 - Papier, Pappe, Karton (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BAB002 - Textilfasern (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBF001 - Dekont-, Lackbeschichtung (Rev. 5, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |

2 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---------|-----------------------|
| ABG005 - Antrag ABG005 "Kabel (KKW)" | | Antrag |
| ABG005_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... | | Verursacherunterlagen |



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|--|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfsmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 02.05.16 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | - |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | ABG006 |
| Name: | Elektroschrott (KKW) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | Elektro- und Elektronikschrott |
| Verfahrensstatus: | in Vorbereitung |
| Antrags- Revisionsnummer: | 0 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 25.10.16 |

Zusammensetzung (4 Bestandteile | Summe Anteile: 100,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| AA_001 - Eisenwerkstoffe (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 57,0 | 0,0 | 80,0 |
| * BBB002 - Kunststoffe (mit PVC) (Rev. 0, in Vorbereitung) | 22,0 | 0,0 | 70,0 |
| F_001 - Elektronikschrott (Rev. 0, avisiert) | 12,0 | 0,0 | 30,0 |
| n.s.R. - nicht spezifizierter Rest (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 9,0 | 0,0 | 20,0 |

Enthält 7 Bestandteile im nicht spezifizierten Rest

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ABA002 - Beton, Betonbruch (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABD001 - Glas (Rev. 2, Prüfung des Antrags) | | 0,0 | 1,0 |
| ABF001 - Isolationsmaterial (mineralisch) (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK041 - Bor (löslich) (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 1,1%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BAA001 - Papier, Pappe, Karton (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BAB002 - Textilfasern (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBF001 - Dekont-, Lackbeschichtung (Rev. 5, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |

2 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---------|-----------------------|
| ABG006 - Antrag ABG006 "Elektroschrott (KKW)" | | Antrag |
| ABG006_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... | | Verursacherunterlagen |

Stoff/Stoffgruppe

| | |
|---|--|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfsmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 24.08.15 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | 21.11.16 |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | AD_001 |
| Name: | Filterhilfsmittel (KKW) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | gebrannte Kieselgur, Polyacrylnitril, Chitosan |
| Verfahrensstatus: | Prüfung des Antrags |
| Antrags- Revisionsnummer: | 0 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 21.11.16 |

Zusammensetzung (3 Bestandteile | Summe Anteile: 100,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ABK179 - SiO2 (Rev. 4, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 50,0 | 0,0 | 100,0 |
| BAE002 - Chitosan (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 5,0 | 0,0 | 100,0 |
| BBA022 - PAN-Basispolymere (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 45,0 | 0,0 | 100,0 |

Nicht spezifizierter Rest

Nicht spezifizierter Rest konnte nicht gefunden werden.

2 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---|-----------------------|
| AD_001 - Antrag AD_001 "Filterhilfsmittel (KKW)" |  | Antrag |
| AD_001_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... |  | Verursacherunterlagen |



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|--|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfsmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 17.06.16 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | - |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | AEA006 |
| Name: | Verbrennungsrückstände (KKW) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | - |
| Verfahrensstatus: | in Vorbereitung |
| Antrags- Revisionsnummer: | 0 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 07.10.16 |

| Zusammensetzung |
|---|
| Zusammensetzung konnte nicht gefunden werden. |

| Nicht spezifizierter Rest |
|---|
| Nicht spezifizierter Rest konnte nicht gefunden werden. |

| 1 Verknüpfte Dokumente | | |
|--|---------|-----------------------|
| Dokument | Ansicht | Zweck |
| AEA006_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... | | Verursacherunterlagen |



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|--|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 01.09.15 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | - |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | BBB005 |
| Name: | Kunststoffe (KKW) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | handelsübliche Kunststoffe |
| Verfahrensstatus: | in Vorbereitung |
| Antrags- Revisionsnummer: | 0 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 25.10.16 |

Zusammensetzung (3 Bestandteile | Summe Anteile: 100,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| AA_001 - Eisenwerkstoffe (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 1,0 | 0,0 | 5,0 |
| * BBB002 - Kunststoffe (mit PVC) (Rev. 0, in Vorbereitung) | 98,0 | 94,0 | 100,0 |
| n.s.R. - nicht spezifizierter Rest (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 1,0 | 0,0 | 1,0 |

Enthält 3 Bestandteile im nicht spezifizierten Rest

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| BAA001 - Papier, Pappe, Karton (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BAB002 - Textilfasern (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBC003 - Gummi (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |

3 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---------|-----------------------|
| BBB005 - Antrag BBB005 "Kunststoffe (KKW)" | | Antrag |
| BBB005_BBC005_GNS_stahlspiralverstärkte_Schläuche - Bedarfsmeldung (ergänzend... | | Verursacherunterlagen |
| BBB005_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... | | Verursacherunterlagen |



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|--|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 11.08.15 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | 24.10.16 |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | BBC005 |
| Name: | Gummi (KKW) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | handelsübliche wasserbeständige Elastomererzeugnisse (vulkanisierte Kautschuke samt etwaigen untrennbar verbundenen Bestandteilen) |
| Verfahrensstatus: | Nachforderungen liegen vor |
| Antrags- Revisionsnummer: | 0 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 21.11.16 |

Zusammensetzung (3 Bestandteile | Summe Anteile: 100,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| AA_001 - Eisenwerkstoffe (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 1,0 | 0,0 | 5,0 |
| BBC003 - Gummi (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 97,0 | 91,0 | 100,0 |
| n.s.R. - nicht spezifizierter Rest (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 2,0 | 0,0 | 4,0 |

Enthält 5 Bestandteile im nicht spezifizierten Rest

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| BAA001 - Papier, Pappe, Karton (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BAB002 - Textilfasern (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA004 - Polystyrol-Basispolymere (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA005 - Polyurethan (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA012 - Polyester-Basispolymere (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |

3 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---------|-----------------------|
| BBB005_BBC005_GNS_stahlspiralverstärkte_Schläuche - Bedarfsmeldung (ergänzend... | | Verursacherunterlagen |
| BBC005 - Antrag BBC005 "Gummi (KKW)" | | Antrag |
| BBC005_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... | | Verursacherunterlagen |



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|---|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | ja |
| Bedarfsmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 15.10.10 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | - |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | BBE003 |
| Name: | Ionenaustauscherharze (beladen, KKW) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | Mischung aus Anionen- und Kationenaustauschern mit quartären Amin- bzw. Sulfonsäuregruppen, Eisen(III)-oxid, Li+ (Ion), sonstige nicht spezifizierte Ionen und Korrosionsprodukte |
| Verfahrensstatus: | Nachforderungen liegen vor |
| Antrags- Revisionsnummer: | 2 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 19.10.16 |

Zusammensetzung (6 Bestandteile | Summe Anteile: 100,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ABK181 - Eisenoxide (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 3,0 | 0,0 | 5,0 |
| ABK207 - Lithium (Rev. 2, BSW: 0,1%, DSW: 0,1%, freigegeben) | 0,1 | 0,0 | 0,2 |
| BBE001 - Ionenaustauscherharze mit Sulfonat-Gruppen (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 28,0 | 0,0 | 80,0 |
| BBE002 - Ionenaustauscherharze mit quartären Amin-Gruppen (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 28,0 | 0,0 | 80,0 |
| C__001 - Wasser (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 38,0 | 5,0 | 50,0 |
| n.s.R. - nicht spezifizierter Rest (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 2,9 | 0,0 | 5,0 |

Enthält 19 Bestandteile im nicht spezifizierten Rest

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| __CO3 - Carbonat, Hydrogencarbonat (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK002 - Fluoride (anorganisch) (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 1,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK017 - NO3 (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 60,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK030 - Sulfat (SO4) (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK041 - Bor (löslich) (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 1,1%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK045 - Ammoniak, WEON (Rev. 2, BSW: 0,2%, DSW: 0,2%, freigegeben) | | 0,0 | 0,000003052 |
| ABK061 - Chlor (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK086 - Molybdän(IV)-oxid (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK158 - Titan(IV)-oxid, -hydroxid (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ABK179 - SiO2 (Rev. 4, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK188 - Manganoxide, Manganhydroxide (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK192 - Chrom(III)-oxid (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK196 - Kupferoxide (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK197 - Nickeloxide (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK211 - Aluminiumoxid (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBG001 - WEOC (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 2,0%, freigegeben) | | 0,0 | 0,04455 |
| BBG024 - Citronensäure (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 1,0%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |
| BBG029 - Oxalsäure (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 1,0%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |
| DA_002 - Ölrückstände (Rev. 2, BSW: 0,1%, DSW: 0,1%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |

2 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---|-----------------------|
| BBE003 - Antrag BBE003 "Ionenaustauscherharze (Beladen, KKW)" |  | Antrag |
| BBE003_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... |  | Verursacherunterlagen |



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|--|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 27.10.10 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | - |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | BBE004 |
| Name: | Filterkonzentrate (KKW) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | Ionenaustauscherharze, Filterhilfsmittel |
| Verfahrensstatus: | in Vorbereitung |
| Antrags- Revisionsnummer: | 0 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 25.10.16 |

Zusammensetzung (7 Bestandteile | Summe Anteile: 100,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ABK181 - Eisenoxide (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 9,0 | | |
| ABK196 - Kupferoxide (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 1,5 | | |
| AD_001 - Filterhilfsmittel (KKW) (Rev. 0, Prüfung des Antrags) | 10,0 | | |
| BBE001 - Ionenaustauscherharze mit Sulfonat-Gruppen (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 33,0 | | |
| BBE002 - Ionenaustauscherharze mit quartären Amin-Gruppen (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 33,0 | | |
| C_001 - Wasser (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 9,0 | | |
| n.s.R. - nicht spezifizierter Rest (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 4,5 | | |

Enthält 12 Bestandteile im nicht spezifizierten Rest

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| __CO3 - Carbonat, Hydrogencarbonat (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK002 - Fluoride (anorganisch) (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 1,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK017 - NO3 (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 60,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK030 - Sulfat (SO4) (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK041 - Bor (löslich) (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 1,1%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK045 - Ammoniak, WEON (Rev. 2, BSW: 0,2%, DSW: 0,2%, freigegeben) | | 0,0 | 0,000003052 |
| ABK061 - Chlor (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK207 - Lithium (Rev. 2, BSW: 0,1%, DSW: 0,1%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |
| BBG001 - WEOC (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 2,0%, freigegeben) | | 0,0 | 0,0125 |

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| BBG024 - Citronensäure (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 1,0%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |
| BBG029 - Oxalsäure (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 1,0%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |
| DA_002 - Ölrückstände (Rev. 2, BSW: 0,1%, DSW: 0,1%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |

2 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---|-----------------------|
| BBE004 - Antrag BBE004 "Filterkonzentrate (KKW)" |  | Antrag |
| BBE004_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... |  | Verursacherunterlagen |



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|--|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfsmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 15.07.16 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | - |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | BBH005 |
| Name: | Kehricht (KKW) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | Kehrichtabfälle aus Kernkraftwerken (DWR/SWR). |
| Verfahrensstatus: | Prüfung der Abfallbeschreibung |
| Antrags- Revisionsnummer: | 0 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 25.10.16 |

| Zusammensetzung |
|---|
| Zusammensetzung konnte nicht gefunden werden. |

| Nicht spezifizierter Rest |
|---|
| Nicht spezifizierter Rest konnte nicht gefunden werden. |

| 1 Verknüpfte Dokumente | | |
|--|---------|-----------------------|
| Dokument | Ansicht | Zweck |
| BBH005_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... | | Verursacherunterlagen |



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|---|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfsmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 09.12.10 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | - |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | CAE001 |
| Name: | Verdampferkonzentrate (SWR) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | aufkonzentrierte Sumpfabwässer des Reaktorgebäudes und des Maschinenhauses, Wässer aus Laborwasserbehälter und Dekontstationen, ggf. Wäscherei-, Dusch- und Waschabwässer, Destillat aus der Kühlmittel-Aufbereitung, BE-Beckenwasser |
| Verfahrensstatus: | in Vorbereitung |
| Antrags- Revisionsnummer: | 0 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 19.10.16 |

Zusammensetzung (17 Bestandteile | Summe Anteile: 104,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ___O - Oxid, Hydroxid (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 0,59 | 0,0 | 2,94 |
| ABK024 - Zinkoxid, -hydroxid (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 7,0 | 0,0 | 25,0 |
| ABK030 - Sulfat (SO4) (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 19,0 | 0,0 | 50,0 |
| ABK041 - Bor (löslich) (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 1,1%, freigegeben) | 0,23 | 0,0 | 1,13 |
| ABK042 - Calciumcarbonat (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 3,5 | 0,0 | 15,0 |
| ABK061 - Chlor (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 2,5 | 0,0 | 15,0 |
| ABK066 - Eisenphosphat (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 1,5 | 0,0 | 10,0 |
| ABK070 - Magnesiumcarbonat (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 1,0 | 0,0 | 10,0 |
| ABK110 - Calciumphosphate (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 2,5 | 0,0 | 15,0 |
| ABK179 - SiO2 (Rev. 4, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 2,0 | 0,0 | 10,0 |
| ABK181 - Eisenoxide (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 16,5 | 0,0 | 50,0 |
| ABK206 - Kalium (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 10,0%, freigegeben) | 4,0 | 0,0 | 8,0 |
| ABK208 - Natrium (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 11,24 | 0,0 | 36,21 |
| BAB002 - Textilfasern (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 4,0 | 0,0 | 15,0 |
| * BBG001 - WEOC (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 2,0%, freigegeben) | 4,0 | 0,0 | 15,0 |
| C___001 - Wasser (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 20,94 | 0,0 | 44,72 |
| n.s.R. - nicht spezifizierter Rest (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 3,5 | 1,0 | 5,0 |

Enthält 9 Bestandteile im nicht spezifizierten Rest

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ABA002 - Beton, Betonbruch (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK002 - Fluoride (anorganisch) (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 1,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK017 - NO3 (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 60,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBE003 - Ionenaustauscherharze (beladen, KKW) (Rev. 2, Nachforderungen liegen vor) | | 0,0 | 1,0 |
| BBG023 - EDTA (Rev. 2, BSW: 0,002%, DSW: 0,002%, freigegeben) | | 0,0 | 0,002 |
| BBG024 - Citronensäure (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 1,0%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |
| BBG026 - Na-Nitritotriessigsäure (Rev. 2, BSW: 0,018%, DSW: 0,018%, freigegeben) | | 0,0 | 0,018 |
| BBG029 - Oxalsäure (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 1,0%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |
| DA_002 - Ölrückstände (Rev. 2, BSW: 0,1%, DSW: 0,1%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |

1 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---|-----------------------|
| CAE001_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... |  | Verursacherunterlagen |



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|---|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfsmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 21.05.15 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | - |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | CAE008 |
| Name: | Verdampferkonzentrate (DWR) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | aufkonzentrierte Sumpfabwässer des Reaktorgebäudes und ggf. des Maschinenhauses, Wasser aus Laborwasserbehälter, Dekontamination und Gebäudedekontamination, ggf. Wäscherei-, Dusch- und Waschabwässer, BE-Beckenwasser |
| Verfahrensstatus: | in Vorbereitung |
| Antrags- Revisionsnummer: | 0 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 19.10.16 |

Zusammensetzung (10 Bestandteile | Summe Anteile: 104,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| O - Oxid, Hydroxid (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 17,62 | 0,0 | 23,49 |
| ABK030 - Sulfat (SO4) (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 15,0 | 0,0 | 25,0 |
| * ABK041 - Bor (löslich) (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 1,1%, freigegeben) | 6,8 | 0,0 | 9,07 |
| ABK066 - Eisenphosphat (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 1,5 | 0,0 | 5,0 |
| ABK115 - Kupferphosphate (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 1,5 | 0,0 | 5,0 |
| ABK208 - Natrium (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 14,24 | 0,0 | 19,65 |
| BAB002 - Textilfasern (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 4,0 | 0,0 | 15,0 |
| * BBG001 - WEOC (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 2,0%, freigegeben) | 4,0 | 0,0 | 15,0 |
| C_001 - Wasser (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 36,34 | 0,0 | 57,79 |
| n.s.R. - nicht spezifizierter Rest (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 3,0 | 1,0 | 10,0 |

Enthält 14 Bestandteile im nicht spezifizierten Rest

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ABA002 - Beton, Betonbruch (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK002 - Fluoride (anorganisch) (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 1,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK017 - NO3 (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 60,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK042 - Calciumcarbonat (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK061 - Chlor (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| | | 0,0 | 1,0 |

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ABK070 - Magnesiumcarbonat (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | | |
| ABK114 - Komplexphosphate (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 1,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK179 - SiO2 (Rev. 4, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBE003 - Ionenaustauscherharze (beladen, KKW) (Rev. 2, Nachforderungen liegen vor) | | 0,0 | 1,0 |
| BBG023 - EDTA (Rev. 2, BSW: 0,002%, DSW: 0,002%, freigegeben) | | 0,0 | 0,002 |
| BBG024 - Citronensäure (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 1,0%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |
| BBG026 - Na-Nitilotriessigsäure (Rev. 2, BSW: 0,018%, DSW: 0,018%, freigegeben) | | 0,0 | 0,018 |
| BBG029 - Oxalsäure (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 1,0%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |
| DA_002 - Ölrückstände (Rev. 2, BSW: 0,1%, DSW: 0,1%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |

1 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---|-----------------------|
| CAE008_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... |  | Verursacherunterlagen |



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|--|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 02.05.16 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | - |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | CB_001 |
| Name: | Schlämme, getr. (KKW) |
| Elementarzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | u. a. Abwasser-, Sumpf- und Bohrschlämme, Schlämme aus Reinigung des Abschlämme-Entsalzungsmischbettsystems, aus Laborwasserbehältern, aus Reinigungsvorgängen in Dekontbox, Glykolschlämme, Wäschereiabwasser, Dusch- und Waschwasser, sowie Destillat aus der Kühlmittel-Aufbereitung und Wasser aus BE-Becken |
| Verfahrensstatus: | in Vorbereitung |
| Antrags- Revisionsnummer: | 1 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 25.10.16 |

Zusammensetzung (4 Bestandteile | Summe Anteile: 100,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ABA003 - Bauschutt (KKW) (Rev. 0, Prüfung des Antrags) | 5,0 | 0,0 | 80,0 |
| CAE001 - Verdampferkonzentrate (SWR) (Rev. 0, in Vorbereitung) | 72,0 | 0,0 | 80,0 |
| * CAE008 - Verdampferkonzentrate (DWR) (Rev. 0, in Vorbereitung) | 19,0 | 0,0 | 80,0 |
| n.s.R. - nicht spezifizierter Rest (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 4,0 | 0,0 | 8,0 |

Enthält 9 Bestandteile im nicht spezifizierten Rest

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| AA_001 - Eisenwerkstoffe (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK027 - Aluminium (löslich) (Rev. 0, BSW: 0,2%, DSW: 0,2%, freigegeben) | | 0,0 | 0,2 |
| ABK048 - Tonminerale (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK069 - Aluminiumhydroxide (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK181 - Eisenoxide (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBE003 - Ionenaustauscherharze (beladen, KKW) (Rev. 2, Nachforderungen liegen vor) | | 0,0 | 1,0 |
| BBF001 - Dekont-, Lackbeschichtung (Rev. 5, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBG001 - WEOC (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 2,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| DA_002 - Ölrückstände (Rev. 2, BSW: 0,1%, DSW: 0,1%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |

2 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|----------|---------|-------|
| | | |

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---|-----------------------|
| CB_001 - Antrag CB_001 "Schlämme, getr. (KKW)" |  | Antrag |
| CB_001_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... |  | Verursacherunterlagen |



Stoffliste Konrad



| Stoff/Stoffgruppe | |
|---|--|
| Antragstyp: | Neuantrag |
| Umsetzung von Nachforderungen: | nein |
| Bedarfmelder: | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (GNS) |
| Datum Eingang BfS: | 12.03.10 |
| Datum Antragstellung bei NLWKN: | - |
| Datum Zustimmung: | - |
| Datum Sperrung/Löschung: | - |
| Code: | F__026 |
| Name: | Mischabfälle (KKW) |
| Elementzusammensetzung/ Formel/ Name/ Werkstoff-Nr.: | hauptsächlich Metalle, Kunststoffe (mit und ohne PVC), Isolationsmaterial, Bauschutt |
| Verfahrensstatus: | in Vorbereitung |
| Antrags- Revisionsnummer: | 0 |
| CAS-Nr.: | - |
| Index-Nr.: | - |
| Geändert am: | 25.10.16 |

Zusammensetzung (11 Bestandteile | Summe Anteile: 100,0%)

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| AA_005 - Metalle (KKW) (Rev. 0, Prüfung des Antrags) | 39,0 | 5,0 | 70,0 |
| ABA003 - Bauschutt (KKW) (Rev. 0, Prüfung des Antrags) | 9,0 | 0,0 | 20,0 |
| ABD005 - Glas (KKW) (Rev. 0, in Vorbereitung) | 2,0 | 0,0 | 10,0 |
| ABF005 - Isolationsmaterial (KKW) (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | 9,0 | 0,0 | 20,0 |
| ABG005 - Kabel (KKW) (Rev. 0, in Vorbereitung) | 4,0 | 0,0 | 15,0 |
| ABG006 - Elektroschrott (KKW) (Rev. 0, in Vorbereitung) | 3,0 | 0,0 | 5,0 |
| BBB005 - Kunststoffe (KKW) (Rev. 0, in Vorbereitung) | 19,0 | 0,0 | 60,0 |
| BBC005 - Gummi (KKW) (Rev. 0, Nachforderungen liegen vor) | 3,0 | 0,0 | 15,0 |
| BBH005 - Kehricht (KKW) (Rev. 0, Prüfung der Abfallbeschreibung) | 5,0 | 0,0 | 15,0 |
| CB_001 - Schlämme, getr. (KKW) (Rev. 1, in Vorbereitung) | 1,0 | 0,0 | 8,0 |
| n.s.R. - nicht spezifizierter Rest (Rev. 0, nicht im Verfahren (Platzhalter)) | 6,0 | 1,0 | 15,0 |

Enthält 21 Bestandteile im nicht spezifizierten Rest

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ABI001 - Kohlenstoff (elementar) (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABJ001 - Asbest (Rev. 3, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| ABK030 - Sulfat (SO4) (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |
| AC_001 - Filter (anorganisch) (Rev. 0, Prüfung der Abfallbeschreibung) | | 0,0 | 1,0 |
| BAA001 - Papier, Pappe, Karton (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BAB001 - Textilien (Rev. 0, Nachforderungen liegen vor) | | 0,0 | 1,0 |
| | | 0,0 | 1,0 |

| Unterstoff | Anteil Unterstoff /Massen-% | Min. Anteil /Massen-% | Max. Anteil /Massen-% |
|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| BAC001 - Holz (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | | |
| BAE001 - Zellstoff (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BB_001 - Bitumen (Rev. 0, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBA011 - organische Siliziumverbindungen (Rev. 1, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBE003 - Ionenaustauscherharze (beladen, KKW) (Rev. 2, Nachforderungen liegen vor) | | 0,0 | 1,0 |
| BBE004 - Filterkonzentrate (KKW) (Rev. 0, in Vorbereitung) | | 0,0 | 1,0 |
| BBF001 - Dekont-, Lackbeschichtung (Rev. 5, BSW: 1,0%, DSW: 101,0%, freigegeben) | | 0,0 | 1,0 |
| BBG001 - WEOC (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 2,0%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |
| BBG002 - Tenside (unspezifisch) (Rev. 2, BSW: 0,03%, DSW: 0,03%, freigegeben) | | 0,0 | 0,03 |
| BBG024 - Citronensäure (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 1,0%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |
| BBG029 - Oxalsäure (Rev. 2, BSW: 1,0%, DSW: 1,0%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |
| CAE001 - Verdampferkonzentrate (SWR) (Rev. 0, in Vorbereitung) | | 0,0 | 1,0 |
| CAE008 - Verdampferkonzentrate (DWR) (Rev. 0, in Vorbereitung) | | 0,0 | 1,0 |
| DA_002 - Ölrückstände (Rev. 2, BSW: 0,1%, DSW: 0,1%, freigegeben) | | 0,0 | 0,1 |
| DBG007 - BTEX (Rev. 0, BSW: 0,001%, DSW: 0,001%, freigegeben) | | 0,0 | 0,001 |

1 Verknüpfte Dokumente

| Dokument | Ansicht | Zweck |
|--|---|-----------------------|
| F__026_GNS - Bedarfsmeldung zur Aufnahme eines Stoffvektors in die Stoffliste... |  | Verursacherunterlagen |

Basisstoffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich |
|--------|-------------|----------|------------------|---------|---------|--|
| AAA001 | Eisen | 3 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAC001 | Kobalt | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAC002 | Cadmium | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAC003 | Chrom | 1 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAC005 | Kupfer | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAC008 | Zink | 1 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAC009 | Zinn | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAC016 | Wismut | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAC017 | Antimon | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD001 | Blei | 1 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD002 | Gold | 1 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD003 | Molybdän | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD004 | Quecksilber | 3 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch (rein oder in Legierungen) |
| AAD005 | Silber | 1 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD007 | Thorium | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD009 | Vanadium | 3 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD010 | Lutetium | 1 | in Vorbereitung | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD011 | Mangan | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD012 | Nickel | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD013 | Arsen | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch (rein oder in Legierungen) |
| AAD014 | Platin | 1 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD015 | Selen | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch (graue Modifikation oder in Legierungen) |
| AAD016 | Uran | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD017 | Tellur | 1 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch (rein oder in Legierungen) |
| AAD018 | Cer | 3 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD019 | Zirconium | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD021 | Niob | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form in Legierungen |
| AAD022 | Tantal | 1 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |

Basisstoffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich |
|--------|--------------------------------------|----------|---------------------|---------|---------|---|
| AAD023 | Wolfram | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD024 | Gallium | 0 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD025 | Indium | 1 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD027 | Hafnium | 0 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD028 | Ruthenium | 0 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAD029 | Palladium | 0 | avisiert | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAE001 | Aluminium | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAE002 | Silicium | 0 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAE004 | Beryllium | 3 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AAE008 | Magnesium | 1 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (in Legierungen) |
| AAE018 | Bor | 4 | freigegeben | 101 | 1 | in massiver Form (rein oder in Legierungen oder Polymeren oder Keramiken) |
| AAE019 | Titan | 2 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form (rein oder in Legierungen) |
| AB_001 | Schwefel | 0 | freigegeben | 101 | 1 | in massiver Form (rein oder in Legierungen oder Polymeren) |
| AB_002 | Phosphor | 0 | freigegeben | 101 | 1 | metallisch in massiver Form in Legierungen |
| AB_014 | Siliciumcarbid | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABA001 | Bauschutt (mineralisch) | 1 | freigegeben | 101 | 1 | gering belasteter mineralischer Bauschutt, der keinem anderen Stofflisteneintrag (z. B. „Beton, Betonbruch“, „Kies, Sand, Steine, Schotter“, „Erde“, „Glas“, „Keramik“, „Brandschutzplatten“, |
| ABA002 | Beton, Betonbruch | 2 | freigegeben | 101 | 1 | Beton und Betonbruch aus Sanierungsarbeiten, Um- und Rückbaumaßnahmen, als Behälterwerkstoff, Fixierungsmittel und Verfüll- oder Vergussmaterial bei der Konditionierung |
| ABA020 | Zement | 0 | avisiert | | | |
| ABB001 | Kies, Sand, Steine, Schotter | 1 | freigegeben | 101 | 1 | gering belastete Lockersedimente der Korngrößen Grobkies bis Feinsand und gebrochene Mineralstoffe, soweit sie fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent sind. Hiervon ist |
| ABC001 | Erde | 3 | freigegeben | 101 | 1 | gering belasteter Boden, soweit er fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist. Hiervon ist auszugehen, wenn die Zuordnungswerte der Deponieklasse I eingehalten werden. |
| ABD001 | Glas | 2 | Prüfung des Antrags | 101 | 1 | reines ggf. farbiges Glas (Energiesparlampen, Kathodenstrahl- und Leuchtstoffröhren sind nicht Teil des Gültigkeitsbereichs), das keinem anderen Basisstoff (z. B. Quarzglas, Glaswolle, -fasern, |
| ABD001 | Glas | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reines Glas (Kathodenstrahl- und Leuchtstoffröhren, Energiesparlampen sowie Wasserglas fallen nicht in den Gültigkeitsbereich) |
| ABE001 | Keramik | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reine unglasierte und glasierte Keramik sowie Porzellanmehl als Zusatzstoff in Kunststoffen |
| ABF002 | Brandschutzplatten | 1 | freigegeben | 101 | 1 | handelsübliche CaSO ₄ - und CaSiO ₃ -Platten (z. B. Promatect). Verunreinigungen sind gesondert anzugeben." |
| ABH001 | Glaswolle, Glasschaum, Vermiculit | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reine KMF, Glasschaum und Vermiculit (bzw. Perlit) oder als Bestandteile handelsüblicher thermischer Isolationsmaterialien (etwaige nichtmineralische Bestandteile sind separat zu |
| ABH001 | Glaswolle, -fasern, -gewebe, -schaum | 2 | Prüfung des Antrags | 101 | 1 | reine KMF, Glasschaum und Vermiculit (bzw. Perlit) oder als Bestandteile handelsüblicher thermischer Isolationsmaterialien (etwaige nichtmineralische Bestandteile sind separat zu |
| ABI001 | Kohlenstoff (elementar) | 0 | freigegeben | 101 | 1 | reiner Kohlenstoff (etwaige Zusatzstoffe oder Verunreinigungen sind separat zu berücksichtigen) |
| ABJ001 | Asbest | 3 | freigegeben | 101 | 1 | reiner Asbest z. B. in Asbestzementprodukte, soweit sie fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent sind. |

Basisstoffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich |
|--------|--|----------|------------------|---------|---------|---|
| ABK001 | Eisencarbid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK002 | Fluoride (anorganisch) | 2 | freigegeben | 1 | 1 | Anorganische Fluorid- und Hydrogendifluorid-Anionen als Bestandteile von dissoziierenden Salzen und löslichen Komplexen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung |
| ABK003 | Cerphosphat | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK004 | Ceroxide, -hydroxide | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK005 | Niob(V)-oxid | 1 | in Vorbereitung | 101 | 1 | |
| ABK006 | Tantal(V)-oxid | 1 | in Vorbereitung | 101 | 1 | |
| ABK007 | Bariumcarbonat | 2 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK008 | Wolfram(VI)-oxid | 1 | in Vorbereitung | 101 | 1 | |
| ABK009 | Wolfram(IV)-oxid | 1 | in Vorbereitung | 101 | 1 | |
| ABK010 | Zirconium(IV)-oxid, -hydroxid, -orthosil | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK011 | Gallium(III)-oxid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK012 | Blei(II)-carbonat | 2 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK013 | Eisen(II)-Carbonat | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK014 | Mangan(II)-Carbonat | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK015 | Cyanide | 2 | freigegeben | 0.04 | 0.04 | Cyanid-Anionen als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK016 | Eisenphosphide | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK017 | NO3 | 1 | freigegeben | 60 | 1 | Nitrat-Anionen als Bestandteil von dissoziierenden Salzen, die keinem anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Vertreter zugeordnet werden können. |
| ABK018 | Nitrite | 2 | freigegeben | 0.6 | 0.6 | Nitrit-Anionen als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK019 | Eisensulfide | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK020 | Indium(III)-oxid, -hydroxide | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK023 | Zinkphosphat | 2 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK024 | Zinkoxid, -hydroxid | 2 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK025 | Lutetium(III)-oxid | 0 | in Vorbereitung | 101 | 1 | |
| ABK026 | Magnesium (löslich) | 0 | freigegeben | 50 | 1 | Magnesium-Kationen als Bestandteil von dissoziierenden Salzen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter) zugeordnet werden können. |
| ABK027 | Aluminium (löslich) | 0 | freigegeben | 0.2 | 0.2 | Aluminium-Kationen und Aluminat-Anionen als Bestandteile von dissoziierenden Salzen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter) zugeordnet werden |
| ABK028 | Zink (löslich) | 0 | freigegeben | 0.01 | 0.01 | Zink-Kationen als Bestandteil von dissoziierenden Salzen und löslichen Komplexen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter) zugeordnet werden |
| ABK029 | Silber (löslich) | 0 | freigegeben | 0.01 | 0.01 | Silber-Kationen als Bestandteil von dissoziierenden Salzen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter) zugeordnet werden können. |
| ABK030 | Sulfat (SO4) | 2 | freigegeben | 101 | 1 | anorganische Sulfat-, Hydrogensulfat- und Disulfat/Pyrosulfat-Anionen als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |

Basisstoffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich |
|--------|-----------------------|----------|----------------------------|---------|---------|--|
| ABK031 | Cadmium (löslich) | 0 | freigegeben | 0.0001 | 0.0001 | Cadmium als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK032 | Blei (löslich) | 0 | freigegeben | 0.01 | 0.01 | Blei als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter) zugeordnet werden können. |
| ABK033 | Arsen (löslich) | 0 | freigegeben | 0.01 | 0.01 | Arsen als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter) zugeordnet werden können. |
| ABK034 | Chrom(III) (löslich) | 0 | freigegeben | 0.01 | 0.01 | Chrom als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter) zugeordnet werden können. |
| ABK035 | Kupfer (löslich) | 0 | freigegeben | 2 | 1 | Kupfer als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter) zugeordnet werden können. |
| ABK036 | Nickel (löslich) | 0 | freigegeben | 0.01 | 0.01 | Nickel als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter) zugeordnet werden können. |
| ABK037 | Quecksilber (löslich) | 0 | freigegeben | 0.0002 | 0.0002 | Quecksilber als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK038 | Antimon (löslich) | 0 | freigegeben | 0.001 | 0.001 | Antimon als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter) zugeordnet werden können. |
| ABK039 | Kobalt (löslich) | 0 | freigegeben | 0.002 | 0.002 | Kobalt als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter) zugeordnet werden können. |
| ABK040 | Calciumfluorid | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK041 | Bor (löslich) | 3 | freigegeben | 01. Jan | 1 | Bor als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK042 | Calciumcarbonat | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK043 | Calciumhydroxid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK044 | Calciumoxid | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reines Calciumoxid oder als Bestandteil von unlöslichen, wasserbeständigen Silicaten (z. B. Beton) |
| ABK045 | Ammoniak, WEON | 3 | Nachforderungen liegen vor | 0.5 | 0.5 | Ammoniak als Bestandteil von löslichen Verbindungen (z. B. NH ₄ -Citrat), die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können, sowie Stickstoff als Bestandteil nicht wassergefährdender |
| ABK045 | Ammoniak, WEON | 2 | freigegeben | 0.2 | 0.2 | Ammoniak als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff (z. B. NH ₄ -Citrat) zugeordnet werden können, sowie Stickstoff als Bestandteil nicht wassergefährdender |
| ABK046 | Magnesiumfluorid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK047 | Calciumsilicat | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK048 | Tonminerale | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reine Tonminerale, die keinem anderen Basisstoff (z. B. Glimmer, Vermiculit, Talk) zugeordnet werden können, soweit sie fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent sind. |
| ABK049 | Aluminiumphosphat | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK050 | Talk | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK051 | Ammoniumdiuranat | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK052 | Hafnium(IV)-oxid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK053 | Hafniumcarbid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK054 | Bleichromat | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK055 | Strontiumfluorid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK056 | Bariumsulfat | 2 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK057 | Glimmer | 2 | freigegeben | 101 | 1 | Naturglimmer, synthetischer Fluorglimmer und Kunstglimmer (mit Kunstharz verpresste und verbackene Glimmerbruchstücke), soweit er fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent |

Basisstoffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich |
|--------|-----------------------------|----------|------------------|---------|---------|--|
| ABK058 | Borcarbid | 2 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK059 | Calciumpyrophosphat | 2 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK060 | Calciumsulfat | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK061 | Chlor | 2 | freigegeben | 101 | 1 | Chlorid-Anionen als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK062 | Mangan (löslich) | 0 | freigegeben | 0.02 | 0.02 | Mangan als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK063 | Gallium (löslich) | 0 | freigegeben | 0.02 | 0.02 | Gallium als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter) zugeordnet werden können. |
| ABK064 | Eisen (löslich) | 0 | freigegeben | 0.2 | 0.2 | Eisen als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK065 | Eisenhydroxid | 1 | freigegeben | 101 | 1 | gealtertes Eisenhydroxid |
| ABK066 | Eisenphosphat | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK067 | Kobaltblau-Pigmente | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK068 | Kaliumpyrophosphat | 2 | freigegeben | 1 | 1 | |
| ABK069 | Aluminiumhydroxide | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK070 | Magnesiumcarbonat | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK071 | Magnesiumhydroxid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK072 | Hydrotalkit | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK073 | Ettringit | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK074 | Na5-Tripolyphosphat | 2 | freigegeben | 1 | 1 | |
| ABK075 | Antimonsulfide | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK076 | Cadmiumphosphat | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK077 | Cadmiumsulfid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK078 | Bleiphosphate | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK079 | Wismutvanadat | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK080 | Rutilpigmente | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK081 | Natriumdihydrogendiphosphat | 2 | freigegeben | 1 | 1 | |
| ABK082 | Natriumdiuranat | 2 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK083 | Molybdän (löslich) | 0 | freigegeben | 0.01 | 0.01 | Molybdän als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK084 | Thallium (löslich) | 0 | freigegeben | 0.001 | 0.001 | Thallium als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK085 | Beryllium (löslich) | 0 | freigegeben | 0.0001 | 0.0001 | Beryllium als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |

Basisstoffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich |
|--------|------------------------------|----------|------------------|---------|---------|---|
| ABK086 | Molybdän(IV)-oxid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK087 | Calciummolybdat | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK088 | Ultramarin-Pigmente | 1 | freigegeben | 101 | 1 | alumosilicatische Ultramarin-Pigmente, soweit sie fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent sind. |
| ABK089 | Indium (löslich) | 0 | freigegeben | 0.02 | 0.02 | Indium als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK090 | Phosphate | 2 | freigegeben | 1 | 1 | anorganische Monophosphat-Anionen als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK092 | Zirconium (löslich) | 0 | freigegeben | 0.2 | 0.2 | Zirconium als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK093 | Vanadium (löslich) | 0 | freigegeben | 0.002 | 0.002 | Vanadium als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK094 | Zinn (löslich) | 0 | freigegeben | 0.03 | 0.03 | Zinn als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK095 | Wismut (löslich) | 0 | freigegeben | 0.1 | 0.1 | Wismut als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK096 | Thorium (löslich) | 0 | freigegeben | 0.01 | 0.01 | Thorium als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK097 | Thorium(IV)-oxid, -hydroxide | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK099 | Titan (löslich) | 0 | freigegeben | 0.2 | 0.2 | Titan als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK100 | Bromid | 0 | freigegeben | 2 | 1 | Bromid-Anion als Bestandteil von löslichen anorganischen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK101 | Hafnium (löslich) | 0 | freigegeben | 0.2 | 0.2 | Hafnium als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK102 | Cer (löslich) | 0 | freigegeben | 0.2 | 0.2 | Cer als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK103 | Niob (löslich) | 0 | avisiert | | | Niob als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK104 | Tantal (löslich) | 0 | avisiert | | | Tantal als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK105 | Uranoxide, -hydroxide | 2 | avisiert | 101 | 1 | |
| ABK105 | Urandioxid | 1 | freigegeben | 101 | 1 | gealtertes Urandioxid (z. B. in Brennstoffpellets) |
| ABK106 | Nickelsulfide | 0 | in Vorbereitung | 101 | 1 | |
| ABK107 | Zinksulfid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK108 | Zinkcarbonate | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK109 | Zn-Phosphat-Oxid | 2 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK110 | Calciumphosphate | 2 | freigegeben | 101 | 1 | Calciumphosphate, die keinem anderen Basisstoff (z. B. Calciumpyrophosphat) zugeordnet werden können. |
| ABK111 | Manganphosphate | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK112 | Kobaltphosphat | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK113 | Chromphosphat | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK114 | Komplexphosphate | 2 | freigegeben | 1 | 1 | anorganische Poly- und Metaphosphat-Anionen als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |

Basisstoffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich |
|--------|---------------------------------------|----------|---------------------|---------|---------|--|
| ABK115 | Kupferphosphate | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK116 | Nickelphosphat | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK117 | Magnesiumphosphate | 0 | avisiert | 101 | 1 | |
| ABK118 | Borosphat | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK119 | Wismutphosphat | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK120 | Vanadium(II,III,IV)-oxide, -hydroxide | 1 | freigegeben | 101 | 1 | V2O5 (Vanadium(V)-oxid, Vanadiumpentoxid, Divanadiumpentoxid) ist nicht Teil des Gültigkeitsbereichs. |
| ABK121 | Wolfram (löslich) | 0 | avisiert | 0.04 | 0.04 | Wolfram als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK122 | Uran (löslich) | 0 | Prüfung des Antrags | 0.01 | 0.01 | Uran als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK123 | Ruthenium (löslich) | 0 | freigegeben | 0.06 | 0.06 | Ruthenium als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK130 | Zinkborate | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK137 | Quecksilbersulfid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK140 | Molybdän(IV)-sulfid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK142 | Strontiumcarbonat | 2 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK150 | Sulfid, WEOS | 0 | freigegeben | 0.05 | 0.05 | Sulfid als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können, sowie Schwefel als Bestandteil nicht wassergefährdender oder in die WGK 1 eingestufte |
| ABK155 | Selen (löslich) | 2 | freigegeben | 0.01 | 0.01 | Selen als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK158 | Titan(IV)-oxid, -hydroxid | 2 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK159 | Zinnoxide, -hydroxide | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK163 | Tellur(IV)-oxid | 1 | in Vorbereitung | 101 | 1 | |
| ABK166 | Magnesiumoxid | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK167 | Magnesiumsilicate | 2 | freigegeben | 101 | 1 | Magnesiumsilicate, die keinem anderen Basisstoff (z. B. Asbest, Talk) zugeordnet werden können. |
| ABK168 | Thoriumcarbide | 1 | freigegeben | 1 | 1 | |
| ABK169 | Wolframcarbide | 1 | in Vorbereitung | 101 | 1 | |
| ABK170 | Tantalcarbide | 1 | in Vorbereitung | 101 | 1 | |
| ABK179 | SiO2 | 4 | freigegeben | 101 | 1 | reines Siliziumdioxid oder als Bestandteil von unlöslichen, wasserbeständigen Kieselsäuren, z. B. unbeladene Kieselgur als Filterhilfsmittel für die Wasserreinigung nach VGB-R401J (etwaige |
| ABK180 | Silicium (löslich) | 0 | freigegeben | 15 | 1 | Silicium als Bestandteil von löslichen Verbindungen (z. B. Wasserglas), die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK181 | Eisenoxide | 3 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK185 | Siliciumnitrid | 1 | freigegeben | 101 | 1 | massive Keramik aus Si3N4 |
| ABK186 | Bariumchromat(VI) | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |

Basisstoffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich |
|--------|-------------------------------------|----------|----------------------------|---------|---------|---|
| ABK188 | Manganoxide, Manganhydroxide | 2 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK189 | Antimon(III)-oxid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK190 | Berylliumoxid, -hydroxid | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK191 | Cadmium(II)-oxid, -hydroxid | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK192 | Chrom(III)-oxid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK193 | Kobaltoxide | 2 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK196 | Kupferoxide | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK197 | Nickeloxide | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK198 | Blei(II)-oxid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK199 | Blei(II,II,IV)-oxid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK200 | Wismut(III)-oxid, -hydroxide | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK202 | Chrom (VI) | 1 | freigegeben | 0.01 | 0.01 | Chrom(VI)-oxid sowie Chromat- und Dichromat/Bichromat-Anionen als Bestandteile von dissoziierenden Salzen und löslichen Komplexen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis |
| ABK203 | Barium | 2 | freigegeben | 1 | 1 | Barium als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK204 | Calcium | 1 | freigegeben | 101 | 1 | Calcium-Kationen als Bestandteil von dissoziierenden Salzen, die keinem anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Vertreter zugeordnet werden können. |
| ABK205 | Caesium | 2 | freigegeben | 0.1 | 0.1 | Caesium-Kationen als Bestandteil von dissoziierenden Salzen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter) zugeordnet werden können. |
| ABK206 | Kalium | 2 | freigegeben | 10 | 1 | Kalium als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK207 | Lithium | 2 | freigegeben | 0.1 | 0.1 | Lithium als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK208 | Natrium | 2 | freigegeben | 101 | 1 | Natrium-Kationen als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| ABK209 | Rubidium | 1 | freigegeben | 0.1 | 0.1 | Rubidium-Kationen als Bestandteil von dissoziierenden Salzen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter) zugeordnet werden können. |
| ABK210 | Strontium | 2 | freigegeben | 20 | 1 | Strontium als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter) zugeordnet werden können. |
| ABK211 | Aluminiumoxid | 2 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK212 | Thallium(III)-oxid | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ABK213 | Ruthenium(III,IV)-oxide, -hydroxide | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| ADD001 | Molekularsieb | 1 | freigegeben | 101 | 1 | unbeladenes Zeolith-Anion (Kationen und etwaige absorbierte Stoffe sind separat zu berücksichtigen) |
| AED001 | Borcalcit | 1 | Nachforderungen liegen vor | 101 | 1 | Borcalcit als Bestandteil von Borbeton (sofern ≤ 6 %) und als Zusatzstoff in Kunststoffen. |
| BAA001 | Papier, Pappe, Karton | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reine handelsübliche Papierprodukte (etwaige Verunreinigungen sind gesondert anzugeben) |
| BAB002 | Textilfasern | 0 | freigegeben | 101 | 1 | ungefärbte sowie gefärbte Textilfasern einschließlich etwaiger, durch Inaugenscheinnahme nicht erkennbarer Imprägnierungen, soweit sie fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent sind. |
| BAC001 | Holz | 0 | freigegeben | 101 | 1 | unbehandeltes Holz, soweit es fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist. Verunreinigungen (z. B. Schalöl) sind gesondert anzugeben. |

Basisstoffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich |
|--------|--------------------------------------|----------|---------------------|---------|---------|--|
| BAE001 | Zellstoff | 0 | freigegeben | 101 | 1 | reiner nicht dispergierter Zellstoff (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen) |
| BAE002 | Chitosan | 1 | freigegeben | 101 | 1 | unbeladenes Chitosan (etwaige Anionen und absorbierte Stoffe sind separat zu berücksichtigen) bei pH>6,5, soweit es fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist (lösliches Chitosan ist |
| BAG001 | Polyethylen (PE) | 3 | freigegeben | 101 | 1 | handelsübliches Polyethylen, sofern es fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist. Ethylen-Vinylacetat Kunststoff (EVAC) ist, sofern flüssig, nicht Teil des Gültigkeitsbereichs. |
| BB_001 | Bitumen | 0 | freigegeben | 101 | 1 | handelsübliches Bitumen, soweit fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent. Lösungsmittelreste und sonstige Verunreinigungen und Additive bei der Konditionierung (z. B. mit |
| BBA002 | Fluoride (organisch) | 2 | freigegeben | 101 | 1 | unlösliche, wasserbeständige organische Fluoride, die in Wasser kein Fluorid- oder Hydrogenfluorid-Anion durch Dissoziation oder Hydrolyse abspalten und keiner anderen im rechnerischen Nachweis |
| BBA003 | Polypropylen (PP) | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reines PP (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen) |
| BBA003 | PP-Basispolymere | 2 | in Vorbereitung | 101 | 1 | reines Polypropylen (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen) |
| BBA004 | Polystyrol-Basispolymere | 3 | freigegeben | 101 | 1 | reine Polystyrol-Basispolymere (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen) als Bestandteil von wasserbeständigen Erzeugnissen. |
| BBA004 | Polystyrol | 4 | in Vorbereitung | 101 | 1 | handelsübliches Polystyrol als Bestandteil von wasserbeständigen Erzeugnissen. |
| BBA005 | Polyurethan | 2 | freigegeben | 101 | 1 | reines PUR (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen). |
| BBA006 | PE_PP | 2 | freigegeben | 101 | 1 | reines PE_PP-Copolymer (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen) |
| BBA006 | PE/PP | 3 | in Vorbereitung | 101 | 1 | handelsüblicher E/P-Kunststoff als Bestandteil von wasserbeständigen Erzeugnissen. |
| BBA007 | EPDM | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reines EPDM (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen) als Bestandteil von wasserbeständigen Erzeugnissen (z. B. Dichtungen) |
| BBA008 | SBR | 0 | freigegeben | 101 | 1 | reines SBR (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen) als Bestandteil von wasserbeständigen Erzeugnissen (z. B. Dichtungen) |
| BBA009 | Poly-Divinylbenzol | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reines, wasserbeständiges poly-Divinylbenzol (etwaige Zusatzstoffe sind gesondert anzugeben) |
| BBA010 | Polytetrafluorethylen | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reines PTFE (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen) |
| BBA011 | organische Siliziumverbindungen | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reine, wasserbeständige (nicht hydrolysierbare) organische Siliziumverbindungen (etwaige Zusatzstoffe sind gesondert anzugeben), die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis |
| BBA012 | Polyester | 2 | Prüfung des Antrags | 101 | 1 | handelsüblicher Polyester, soweit er fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist. |
| BBA012 | Polyester-Basispolymere | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reines Polyester (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen), soweit es fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist. |
| BBA013 | Polyacrylat-Basispolymere | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reines Polyacrylat (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen), soweit es fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist. Polyacrylnitril (PAN) und Polyacrylamide (PAM) sind |
| BBA013 | Polyacrylat | 2 | Prüfung des Antrags | 101 | 1 | handelsübliches Polyacrylat, soweit es fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist. Polyacrylamid (PAM) und Polyacrylnitril (PAN) sind nicht Teil des Gültigkeitsbereichs. |
| BBA014 | Epoxidharz (EP) | 0 | freigegeben | 101 | 1 | reines EP (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen), soweit es fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist. |
| BBA015 | NBR | 0 | freigegeben | 101 | 1 | reines NBR (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen) als Bestandteil von wasserbeständigen Erzeugnissen (z. B. Dichtungen) |
| BBA016 | Polyamide (PA), Polyarylamide (PARA) | 0 | freigegeben | 101 | 1 | reine PA und PARA (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen), soweit sie fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent sind. |
| BBA017 | Phenol-Formaldehydharz (PF), Xylo-F | 2 | freigegeben | 101 | 1 | reines ausgehärtetes PF bzw. XF (etwaige Zusatzstoffe und mit Wasser extrahierbare Phenole sind separat zu berücksichtigen) |
| BBA018 | synthetischer Kautschuk | 0 | freigegeben | 101 | 1 | reiner synthetischer Kautschuk (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen), der keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden kann, als Bestandteil von wasserbeständigen Erzeugnissen |
| BBA019 | ausgeflocktes Polyacrylamid | 0 | freigegeben | 1 | 1 | PAM-, APAM- und CPAM-Flockungsmittel, die für den Einsatz in neutralem Wasser geeignet sind, als Bestandteil der mit ihnen ausgeflockten Schlämme. Sonstige Bestandteile einschließlich |
| BBA020 | Kunststoff-Basispolymere | 0 | avisiert | 101 | 1 | reine Kunststoff-Basispolymere (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen), die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können, als Bestandteil von wasserbeständigen |

Basisstoffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich |
|--------|---------------------------------------|----------|---------------------|---------|---------|---|
| BBA021 | Linoleum | 1 | freigegeben | 101 | 1 | echtes Linoleum (unechtes Linoleum aus PVC, Gummi oder einem anderen Kunststoff ist nicht Teil des Gültigkeitsbereichs) |
| BBA022 | PAN | 1 | Prüfung des Antrags | 101 | 1 | handelsübliches PAN als Bestandteil von wasserbeständigen Erzeugnissen, z. B. unbeladenes PAN-Filterhilfsmittel für die Wasserreinigung nach VGB-R401J (etwaige absorbierte Stoffe sind separat zu berücksichtigen) |
| BBA022 | PAN-Basispolymere | 0 | freigegeben | 101 | 1 | reines PAN (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen) als Bestandteil von wasserbeständigen Erzeugnissen und als Filterhilfsmittel für die Wasserreinigung nach VGB-R401J |
| BBB001 | chlorhaltiger Kunststoff | 2 | in Vorbereitung | 101 | 1 | handelsüblicher chlorhaltiger fluorfreier Kunststoff, soweit er, fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist. |
| BBB001 | chlorhaltige Kunststoff-Basispolymere | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reine chlorhaltige fluorfreie Basispolymere (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen), soweit sie, fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent sind. |
| BBC004 | Naturkautschuk (NR) | 0 | freigegeben | 101 | 1 | reiner Naturkautschuk (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen) als Bestandteil von wasserbeständigen Erzeugnissen (z. B. Schutzkleidung) |
| BBE001 | Ionenaustauscherharze mit Sulfonat-G | 2 | freigegeben | 101 | 1 | feste organische Kugel- und Pulverharze als Sulfonat-Anion (Kationen sind separat zu berücksichtigen) mit einem Vernetzungsgrad von 4-8 % und ohne Ölverunreinigung (diese ist separat zu berücksichtigen) |
| BBE002 | Ionenaustauscherharze mit quartären A | 2 | freigegeben | 101 | 1 | feste organische Kugel- und Pulverharze als quartäres Amin-Kation (Anionen sind separat zu berücksichtigen) mit einem Vernetzungsgrad von 4-8 % und ohne Ölverunreinigung (diese ist separat zu berücksichtigen) |
| BBF002 | Klarlack (ausgehärtet) | 1 | freigegeben | 101 | 1 | Klarlack, soweit er fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist (z. B. als Bestandteil einer ausgehärteten Dekontbeschichtung). Zusatzstoffe sind gesondert anzugeben. |
| BBF003 | schwerer Korrosionsschutz | 0 | freigegeben | 101 | 1 | schwere Korrosionsschutzbeschichtung von Behältern: Baytec RT, Multitec VP.PU, Sikaflex-221, Körapur 125 |
| BBF004 | organische Pigmente | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| BBG001 | WEOC | 2 | freigegeben | 2 | 1 | Kohlenstoff als Bestandteil nicht wassergefährdender oder in die WGK 1 eingestufte organischer Stoffe, die keinem anderen Basisstoff (z. B. Citronensäure, Oxalsäure, Phthalsäureester, etc.) zugeordnet werden können. |
| BBG002 | Tenside (unspezifisch) | 2 | freigegeben | 0.03 | 0.03 | Tensidanteil von Tensidgemischen, zu denen keine Angaben bezüglich der Tensidart vorliegen. Etwaige Gegenionen sind separat zu berücksichtigen. |
| BBG003 | Phenole, Phenolindex | 1 | freigegeben | 0.01 | 0.01 | Phenole, die keinem anderen Basisstoff (z. B. Phenol-Formaldehydharz, halogenierte Phenole) zugeordnet werden können. Nonylphenol ist separat zu beschreiben. |
| BBG004 | Zinkstearate, Zinkoleate | 0 | freigegeben | 101 | 1 | Zinkseifen technischer Stearinsäuren C12-C18 oder der Ölsäure |
| BBG006 | Biozide, Mikrobiozide | 2 | freigegeben | 0.0001 | 0.0001 | Biozide und Mikrobiozide, die keinem anderen Basisstoff (z. B. Chlorbiozide) zugeordnet werden können. |
| BBG007 | Phosphonate | 3 | freigegeben | 1 | 1 | organische Phosphonat-Anionen als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff (wie z. B. Glyphosat den Bioziden) zugeordnet werden können |
| BBG008 | Phosphorsäureester | 2 | freigegeben | 1 | 1 | Phosphorsäureester, die keinem anderen Basisstoff (z. B. Dibutylphosphat, Tributylphosphat, Phosphorsäureester \geq C6) zugeordnet werden können. |
| BBG010 | Ca-Oxalat | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| BBG011 | Phosphorsäureester \geq C6 | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| BBG014 | Benzalkoniumchlorid | 4 | freigegeben | 0.0001 | 0.0001 | Benzalkoniumchloride C8-C18 |
| BBG015 | Aluminiumstearate | 3 | freigegeben | 101 | 1 | Aluminiumseifen technischer Stearinsäuren C12-C18 |
| BBG016 | anionische Tenside | 2 | freigegeben | 0.03 | 0.03 | Tensid-Anionen als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| BBG017 | nichtionische Tenside | 2 | freigegeben | 0.03 | 0.03 | nichtionische Tenside, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| BBG018 | kationische Tenside | 2 | freigegeben | 0.03 | 0.03 | Tensid-Kationen als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| BBG020 | Dinatriumhydrogencitrat | 2 | freigegeben | 1 | 1 | |
| BBG021 | Na2-Oxalat | 2 | freigegeben | 101 | 1 | |
| BBG022 | Na-EDTA | 2 | freigegeben | 0.002 | 0.002 | |

Basisstoffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich |
|--------|---|----------|----------------------------|---------|---------|--|
| BBG023 | EDTA | 2 | freigegeben | 0.002 | 0.002 | EDTA und Edetat-Anionen als Bestandteil von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| BBG024 | Citronensäure | 2 | freigegeben | 1 | 1 | Citronensäure sowie Dihydrogencitrat-, Hydrogencitrat- und Citrat-Anionen als Bestandteile von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| BBG025 | Na2-Tartrat | 1 | freigegeben | 1 | 1 | |
| BBG026 | Na-Nitritotriessigsäure | 2 | freigegeben | 0.018 | 0.018 | |
| BBG029 | Oxalsäure | 2 | freigegeben | 1 | 1 | Oxalsäure sowie Hydrogenoxalat- und Oxalat-Anionen als Bestandteile von löslichen Verbindungen, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| BBG030 | Thoriumoxalat | 2 | Nachforderungen liegen vor | 101 | 1 | |
| BBG031 | Trinatriumcitrat | 2 | freigegeben | 1 | 1 | |
| BBG034 | Octyl-, Nonylphenol | 0 | freigegeben | 0.0002 | 0.0002 | in die WGK 3 eingestufte Octyl- und Nonylphenol-Verbindungen |
| BBG035 | Kunststoffalterungsschutzmittel | 0 | freigegeben | 5 | 1 | |
| BBG036 | Kolophonium | 0 | freigegeben | 101 | 1 | |
| C__001 | Wasser | 0 | freigegeben | 101 | 1 | reines Wasser (etwaige Verunreinigungen sind separat anzugeben) |
| DA_001 | Silikonöl | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reines Silikonöl (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen) |
| DA_002 | Ölrückstände | 2 | freigegeben | 0.1 | 0.1 | reine Schmierölrückstände (Rückstände etwaiger Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen) |
| DA_003 | Phthal-, Trimellit-, Pyromellitsäureester | 3 | freigegeben | 101 | 1 | Weichmacher auf Basis von Phthal-, Trimellit- und Pyromellitsäureestern, die keinem anderen Basisstoff (z. B. Phthalsäureester ≤ C3) zugeordnet werden können. |
| DA_004 | Phthalsäureester ≤ C3 | 1 | freigegeben | 0.008 | 0.008 | Phthalsäurediester, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter, z. B. Phthalsäureester ≥ C4) zugeordnet werden können. |
| DA_005 | aliphatische Weichmacher | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| DA_006 | Polyalkylenglykoldibenzoate | 1 | freigegeben | 101 | 1 | Weichmacher auf Basis von Polyalkylenglykoldibenzoaten |
| DA_007 | Mesamoll | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| DAA001 | Öl | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reines Schmieröl (etwaige Zusatzstoffe sind separat zu berücksichtigen) |
| DBA001 | Alkane (Paraffine) | 1 | freigegeben | 101 | 1 | Alkane (C7-...), die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter) zugeordnet werden können |
| DBB001 | Tributylphosphat | 1 | freigegeben | 101 | 1 | |
| DBB002 | Dibutylphosphat | 1 | freigegeben | 1 | 1 | |
| DBE001 | Kerosin | 2 | freigegeben | 0.001 | 0.001 | Kerosin (Petroleum) mit nachweislich maximal 0,1 % Zusatzstoffen (Additiven). |
| DBG001 | Toluol | 2 | freigegeben | 0.001 | 0.001 | |
| DBG002 | Xylol | 2 | freigegeben | 0.001 | 0.001 | |
| DBG003 | Benzol | 0 | freigegeben | 0.001 | 0.001 | |
| DBG004 | Ethylbenzol | 0 | freigegeben | 0.001 | 0.001 | |
| DBG005 | Styrol | 0 | freigegeben | 0.001 | 0.001 | |

Basisstoffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich |
|--------|-------------------------------|----------|----------------------------|----------|----------|---|
| DBG006 | Cumol | 0 | freigegeben | 0.001 | 0.001 | |
| DBG008 | Naphthaline | 0 | freigegeben | 0.001 | 0.001 | Naphthaline, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter, z. B. halogenierte Naphthaline) zugeordnet werden können. |
| DBG009 | PAK C12, C13 | 1 | freigegeben | 5,00E-05 | 5,00E-05 | polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter, z. B. Naphthaline oder PAK \geq C14) zugeordnet werden können. |
| DBG010 | PAK \geq C14 | 1 | freigegeben | 101 | 1 | polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe, die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter, z. B. Naphthaline oder PAK C12, C13) zugeordnet werden |
| DBG011 | Diisopropylnaphthalin (DIPN) | 0 | freigegeben | 2 | 1 | |
| DBH001 | halogenierte Naphthaline | 3 | freigegeben | 0.0001 | 0.0001 | |
| DBH002 | Biphenyle | 1 | freigegeben | 101 | 1 | Polychlorierte Biphenyle (PCB, C ₁₂ H _{10-n} Cl _n mit 10 \geq n \geq 3), die keinem sonstigen Stofflisteneintrag zugeordnet werden können |
| DBH003 | Chlorethen | 3 | freigegeben | 0.0006 | 0.0006 | |
| DBH004 | Tri-, Tetrachlorethen | 4 | freigegeben | 0.006 | 0.006 | |
| DBH005 | 1,2-Dichlorethan | 3 | freigegeben | 0.004 | 0.004 | |
| DBH006 | LHKW | 2 | freigegeben | 0.01 | 0.01 | LHKW, die keinem anderen Basisstoff (z. B. C ₂ H ₃ Cl, C ₂ HCl ₃ , (CH ₂ Cl) ₂ , C ₂ Cl ₄) zugeordnet werden können. |
| DBH006 | WEOX | 4 | in Vorbereitung | 0.01 | 0.01 | WEOX, die keinem anderen Basisstoff zugeordnet werden können. |
| DBH007 | Hexachlorbenzol | 3 | freigegeben | 101 | 1 | |
| DBH008 | gamma-Hexachlorcyclohexan | 3 | freigegeben | 0.0001 | 0.0001 | handelsübliches Lindan |
| DBH009 | halogenierte Phenole | 4 | Prüfung des Antrags | 0.0001 | 0.0001 | |
| DBH009 | halogenierte Phenole | 3 | freigegeben | 0.0001 | 0.0001 | |
| DBH010 | Chlorbiozide | 2 | freigegeben | 4,00E-05 | 4,00E-05 | Chlorbiozide, die keinem anderen Basisstoff (z. B. halogenierte Naphthaline, Hexachlorbenzol, Gamma-Hexachlorcyclohexan, halogenierte Phenole) zugeordnet werden können. |
| DBH012 | Chlorparaffine | 3 | freigegeben | 101 | 1 | handelsübliche Chlorparaffine C ₁₀ -C ₃₀ mit 25-73% Chlor |
| DBH013 | Dechloran-Flammschutzmittel | 1 | freigegeben | 35 | 1 | |
| DBH014 | bromhaltige Flammschutzmittel | 2 | Nachforderungen liegen vor | 35 | 1 | bromhaltige Kunststoffflammschutzmittel, die keinem anderen Basisstoff (z. B. PBN, bromhaltige Phosphorsäureester) zugeordnet werden." |
| DBH014 | bromhaltige Flammschutzmittel | 1 | freigegeben | 35 | 1 | bromhaltige Kunststoffflammschutzmittel, die keinem anderen Basisstoff (z. B. PBN, PBP, bromhaltige Phosphorsäureester) zugeordnet werden können. |
| F__001 | Elektronikschrott | 0 | avisiert | 101 | 1 | |

Bausteinsteffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich | Produktkontrollmaßnahmen |
|--------|-------------------|----------|------------------|---------|---------|--|--|
| AA_001 | Eisenwerkstoffe | 2 | freigegeben | 101 | 1 | Eisenwerkstoffe inklusive metallischer Beschichtungen (z. B. verzinkt, galvanisiert). Sonstige Beschichtungen, Zusatzstoffe oder Verunreinigungen sind separat zu berücksichtigen. | Eisenwerkstoffe" sind z.B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind und nicht aussortiert werden, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an "Eisenwerkstoffen" gemäß Gültigkeitsbereich ist, z.B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. Bei Verwendung des Stofflisteneintrags zur stofflichen Beschreibung eines Behälters (Einsatz als Behälterwerkstoff, unabhängig davon ob dieser Behälter in der Behälterliste geführt wird oder nicht) ist als Produktkontrollmaßnahme darzustellen, dass der eingesetzte Behälter den Spezifikationen (Stückliste, Zeichnung, Lieferschein o.Ä.) oder dem Prüfzeugnis des BfS entspricht." |
| AA_002 | Sonderlegierungen | 0 | avisiert | 101 | 1 | handelsübliche Sonderlegierungen, metallisch in massiver Form | Sonderlegierungen sind z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an Sonderlegierungen gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| AAC020 | Kupferwerkstoffe | 0 | freigegeben | 101 | 1 | handelsübliches Kupfer und Kupferlegierungen, metallisch in massiver Form. Beschichtungen sind separat zu betrachten. | "Kupferwerkstoffe" sind z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an "Kupferwerkstoffen" gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| AAD008 | Bleiwerkstoffe | 0 | freigegeben | 101 | 1 | handelsübliches Blei und Bleilegierungen, metallisch in massiver Form. Beschichtungen sind separat zu betrachten. | "Bleiwerkstoffe" sind z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an "Bleiwerkstoffen" gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. Bei Verwendung des Stofflisteneintrags zur stofflichen Beschreibung eines Behälters (Einsatz als Behälterwerkstoff, unabhängig davon ob dieser Behälter in der Behälterliste geführt wird oder nicht) ist als Produktkontrollmaßnahme darzustellen, dass der eingesetzte Behälter den Spezifikationen (Stückliste, Zeichnung, Lieferschein o. ä.) oder dem Prüfzeugnis des BfS entspricht. |

Bausteinsteffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich | Produktkontrollmaßnahmen |
|--------|-------------------------|----------|------------------|---------|---------|--|--|
| AAD020 | Schwermetalle | 0 | freigegeben | 101 | 1 | Legierungen und Metallgemische in massiver Form gemäß Zusammensetzung. | „Schwermetalle“ sind z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an „Schwermetallen“ gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| AAD030 | Zircaloy | 0 | freigegeben | 101 | 1 | Zirkon und Zirkonlegierungen für die Kernenergie, metallisch in massiver Form. | "Zircaloy" ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an "Zircaloy" gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| AAE020 | Aluminiumwerkstoffe | 1 | freigegeben | 101 | 1 | handelsübliches Aluminium und Aluminiumlegierungen, metallisch in massiver Form. Beschichtungen sind separat zu betrachten. | "Aluminiumwerkstoffe" sind z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an "Aluminiumwerkstoffen" gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. Bei Verwendung des Stofflisteneintrags zur stofflichen Beschreibung eines Behälters (Einsatz als Behälterwerkstoff, unabhängig davon ob dieser Behälter in der Behälterliste geführt wird oder nicht) ist als Produktkontrollmaßnahme darzustellen, dass der eingesetzte Behälter den Spezifikationen (Stückliste, Zeichnung, Lieferschein o. Ä.) oder dem Prüfzeugnis des BfS entspricht. |
| ABA001 | Bauschutt (mineralisch) | 1 | freigegeben | 101 | 1 | gering belasteter mineralischer Bauschutt, der keinem anderen Stofflisteneintrag (z. B. „Beton, Betonbruch“, „Kies, Sand, Steine, Schotter“, „Erde“, „Glas“, „Keramik“, „Brandschutzplatten“, „Glaswolle, Glasschaum, Vermiculit“ bzw. „Isolationsmaterial (mineralisch)“, „Asbest“) zugeordnet oder nicht näher spezifiziert werden kann, soweit er fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist. Hiervon ist auszugehen, wenn die Zuordnungswerte der Deponieklasse I eingehalten werden. Verunreinigungen, die nicht durch Zuordnungswerte der Deponieklasse I begrenzt werden, sind gesondert anzugeben. | Der Stoff „Bauschutt (mineralisch)“ ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind (z. B. nichtmineralische Baustoffe), sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Feststellung, dass es sich um gering belastetes Material handelt, kann z. B. durch Deklarationsanalysen oder durch eine Aussage aus der konventionellen Abfallentsorgung zum Entfall von Analysen aufgrund offensichtlicher Nichtschädlichkeit belegt werden. Es sind hierbei die Zuordnungswerte der Deponieklasse I zu beachten. Die Menge an „Bauschutt (mineralisch)“ gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |

Bausteinstoffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich | Produktkontrollmaßnahmen |
|--------|------------------------------|----------|---------------------|---------|---------|---|--|
| ABA002 | Beton, Betonbruch | 2 | freigegeben | 101 | 1 | Beton und Betonbruch aus Sanierungsarbeiten, Um- und Rückbaumaßnahmen, als Behälterwerkstoff, Fixierungsmittel und Verfüll- oder Vergussmaterial bei der Konditionierung radioaktiver Abfälle. Borbeton, mit Beton konditionierte Abfälle, Armierung sowie sonstige Bauschuttbestandteile sind gesondert anzugeben. | Der Stoff „Beton, Betonbruch“ ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind (z. B. sonstige Bauschuttbestandteile), sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an „Beton, Betonbruch“ gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| ABB001 | Kies, Sand, Steine, Schotter | 1 | freigegeben | 101 | 1 | gering belastete Lockersedimente der Korngrößen Grobkies bis Feinsand und gebrochene Mineralstoffe, soweit sie fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent sind. Hiervon ist auszugehen, wenn die Zuordnungswerte der Deponieklasse I eingehalten werden. Verunreinigungen, die nicht durch Zuordnungswerte der Deponieklasse I begrenzt werden, sind gesondert anzugeben. | Der Stoff „Kies, Sand, Steine, Schotter“ ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Feststellung, dass es sich um gering belastetes Material handelt, kann z. B. durch Deklarationsanalysen oder durch eine Aussage aus der konventionellen Abfallentsorgung zum Entfall von Analysen aufgrund offensichtlicher Nichtschädlichkeit belegt werden. Es sind hierbei die Zuordnungswerte der Deponieklasse I zu beachten. Die Menge an „Kies, Sand, Steine, Schotter“ gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| ABC001 | Erde | 3 | freigegeben | 101 | 1 | gering belasteter Boden, soweit er fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist. Hiervon ist auszugehen, wenn die Zuordnungswerte der Deponieklasse I eingehalten werden. Verunreinigungen, die nicht durch Zuordnungswerte der Deponieklasse I begrenzt werden, sind gesondert anzugeben. | Der Stoff „Erde“ ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Feststellung, dass es sich um gering belastetes Material handelt, kann z. B. durch Deklarationsanalysen oder durch eine Aussage aus der konventionellen Abfallentsorgung zum Entfall von Analysen aufgrund offensichtlicher Nichtschädlichkeit belegt werden. Es sind hierbei die Zuordnungswerte der Deponieklasse I zu beachten. Die Menge an „Erde“ gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| ABD001 | Glas | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reines Glas (Kathodenstrahl- und Leuchtstoffröhren, Energiesparlampen sowie Wasserglas fallen nicht in den Gültigkeitsbereich) | Der Stoff "Glas" ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind und nicht aussortiert werden, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an "Glas" gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| ABD001 | Glas | 2 | Prüfung des Antrags | 101 | 1 | reines ggf. farbiges Glas (Energiesparlampen, Kathodenstrahl- und Leuchtstoffröhren sind nicht Teil des Gültigkeitsbereichs), das keinem anderen Basisstoff (z. B. Quarzglas, Glaswolle, -fasern, -gewebe, -schaum, Wasserglas) zugeordnet wird, sowie Glaskugeln (Glasperlen) als Zusatzstoff in Kunststoffen | Der Stoff "Glas" ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind und nicht aussortiert werden, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an "Glas" gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |

Bausteinsteffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich | Produktkontrollmaßnahmen |
|--------|----------------------------------|----------|------------------|---------|---------|--|--|
| ABE001 | Keramik | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reine unglasierte und glasierte Keramik sowie Porzellanmehl als Zusatzstoff in Kunststoffen | Der Stoff "Keramik" ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an "Keramik" gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| ABF001 | Isolationsmaterial (mineralisch) | 3 | freigegeben | 101 | 1 | handelsübliches thermisches Dämmmaterial aus KMF (künstliche Mineralfasern wie Glas- oder Steinwolle), Glasschaum oder Vermiculit bzw. Perlit. Porenbeton (Kalksandstein, Calciumsilicat u. Ä.), Brandschutzplatten (z. B. Promatect), nicht-mineralisches Dämmmaterial (z. B. Styropor, PUR-Schaum, Naturfaser) und elektrisches Isolator-Material (z. B. PVC-Kabelummantelung, Keramikisolatoren) sind nicht Teil des Gültigkeitsbereichs. | Mineralisches Dämmmaterial ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind (z. B. sonstige Bauschuttbestandteile), sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an mineralischem Dämmmaterial gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| ABF002 | Brandschutzplatten | 1 | freigegeben | 101 | 1 | handelsübliche CaSO ₄ - und CaSiO ₃ -Platten (z. B. Promatect). Verunreinigungen sind gesondert anzugeben. | Brandschutzplatten sind z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind (z. B. sonstige Bauschuttbestandteile), sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an Brandschutzplatten gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| ABG001 | Kabel | 0 | avisiert | 101 | 1 | | Kabel ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an Kabel gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| ABG002 | Elektroschrott | 0 | avisiert | 101 | 1 | | Elektroschrott ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an Elektroschrott gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |

Bausteinsteffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich | Produktkontrollmaßnahmen |
|--------|-----------------------|----------|----------------------------|---------|---------|---|--|
| ABJ001 | Asbest | 3 | freigegeben | 101 | 1 | reiner Asbest z. B. in Asbestzementprodukten, soweit sie fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent sind. | Der Stoff "Asbest" ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind und nicht aussortiert werden, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an "Asbest" gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| BAA001 | Papier, Pappe, Karton | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reine handelsübliche Papierprodukte (etwaige Verunreinigungen sind gesondert anzugeben) | „Papier, Pappe, Karton“ sind z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an „Papier, Pappe, Karton“ gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| BAB001 | Textilien | 0 | Nachforderungen liegen vor | 101 | 1 | reine Textilien einschließlich Knöpfe, Reißverschlüsse, Sichttaschen u. Ä., soweit sie fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent sind. Etwaige Waschmittelreste, schwere Imprägnierungen aus z. B. Gummi, Bitumen oder Teer (z. B. gummierte Arbeitskleidung, bitumen- bzw. teerimprägnierte Textil-Kabelisolierung) sowie Verunreinigungen (z. B. an Arbeitskleidung oder Putzlappen) sind gesondert anzugeben. | Textilien sind z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an Textilien gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| BAC001 | Holz | 0 | freigegeben | 101 | 1 | unbehandeltes Holz, soweit es fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist. Verunreinigungen (z. B. Schalöl) sind gesondert anzugeben. | Der Stoff "Holz" ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind und nicht aussortiert werden, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an "Holz" gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| BAG001 | Polyethylen (PE) | 3 | freigegeben | 101 | 1 | handelsübliches Polyethylen, sofern es fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist. Ethylen-Vinylacetat Kunststoff (EVAC) ist, sofern flüssig, nicht Teil des Gültigkeitsbereichs. | Polyethylen ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an Polyethylen gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |

Bausteinsteffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich | Produktkontrollmaßnahmen |
|--------|---------------------------------|----------|----------------------------|---------|---------|--|--|
| BB_001 | Bitumen | 0 | freigegeben | 101 | 1 | handelsübliches Bitumen, soweit fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent. Lösungsmittelreste und sonstige Verunreinigungen und Additive bei der Konditionierung (z. B. mit Bitumen fixierte oder vergossene radioaktive Abfälle) sind gesondert anzugeben. Bitumen-Teer-Gemische werden nicht durch diesen Stofflisteneintrag beschrieben. | Der Stoff „Bitumen“ ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind und nicht aussortiert werden, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an „Bitumen“ gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. Bei kontaminierten Baustoffen mit Bitumen ist die Teerfreiheit z. B. durch Deklarationsanalysen zu belegen. Es ist hierbei ein Grenzwert von 25 mg PAK/kg zu beachten. |
| BBA001 | Kunststoffe (ohne PVC) | 0 | Nachforderungen liegen vor | 1 | 1 | handelsübliche wasserbeständige Kunststoffe und Kunststoffgemische (mit ≤ 1 % an chlorhaltigen Kunststoffen und Gummi) als Bestandteil des n.s.R. | „Kunststoffe (ohne PVC)“ sind z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind (z. B. > 1 % an chlorhaltigen Kunststoffen oder Gummi), sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an „Kunststoffen (ohne PVC)“ gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| BBA004 | Polystyrol | 4 | in Vorbereitung | 101 | 1 | handelsübliches Polystyrol als Bestandteil von wasserbeständigen Erzeugnissen. | Polystyrol ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an Polystyrol gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| BBA006 | PE/PP | 3 | in Vorbereitung | 101 | 1 | handelsüblicher E/P-Kunststoff als Bestandteil von wasserbeständigen Erzeugnissen. | E/P-Kunststoff ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an E/P-Kunststoff gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| BBA011 | organische Siliziumverbindungen | 1 | freigegeben | 101 | 1 | reine, wasserbeständige (nicht hydrolysierbare) organische Siliziumverbindungen (etwaige Zusatzstoffe sind gesondert anzugeben), die keiner anderen im Rechnerischen Nachweis aufgeführten Ausprägung (Vertreter, z. B. Silikonöl) zugeordnet werden können. | Der Stoff "organische Siliziumverbindungen" ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind und nicht aussortiert werden, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an "organischen Siliziumverbindungen" gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |

Bausteinstoffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich | Produktkontrollmaßnahmen |
|--------|--------------------------|----------|---------------------|---------|---------|--|---|
| BBA012 | Polyester | 2 | Prüfung des Antrags | 101 | 1 | handelsüblicher Polyester, soweit er fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist. | Polyester ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an Polyester gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| BBA013 | Polyacrylat | 2 | Prüfung des Antrags | 101 | 1 | handelsübliches Polyacrylat, soweit es fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist. Polyacrylamid (PAM) und Polyacrylnitril (PAN) sind nicht Teil des Gültigkeitsbereichs. | Polyacrylat ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an Polyacrylat gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| BBA021 | Linoleum | 1 | freigegeben | 101 | 1 | echtes Linoleum (unechtes Linoleum aus PVC, Gummi oder einem anderen Kunststoff ist nicht Teil des Gültigkeitsbereichs) | Linoleum ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an Linoleum gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| BBA022 | PAN | 1 | Prüfung des Antrags | 101 | 1 | handelsübliches PAN als Bestandteil von wasserbeständigen Erzeugnissen, z. B. unbeladenes PAN-Filterhilfsmittel für die Wasserreinigung nach VGB-R401J (etwaige absorbierte Stoffe sind separat zu berücksichtigen). PAN-Dispersionen sind nicht Teil des Gültigkeitsbereichs. | PAN ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an PAN gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| BBB001 | chlorhaltiger Kunststoff | 2 | in Vorbereitung | 101 | 1 | handelsüblicher chlorhaltiger fluorfreier Kunststoff, soweit er, fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent ist. | Chlorhaltiger Kunststoff ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an chlorhaltigem Kunststoff gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| BBB002 | Kunststoffe (mit PVC) | 0 | in Vorbereitung | 1 | 1 | handelsübliche wasserbeständige Kunststoffe und Kunststoffgemische (mit > 1 % an chlorhaltigen Kunststoffen und ≤ 1 % an Gummi) als Bestandteil des n.s.R. | „Kunststoffe (mit PVC)“ sind z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind (z. B. > 1 % an Gummi), sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an „Kunststoffen (mit PVC)“ gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |

Bausteinsteffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich | Produktkontrollmaßnahmen |
|--------|---------------------------|----------|----------------------------|---------|---------|--|---|
| BBB003 | Alpha-Folie | 0 | freigegeben | 101 | 1 | alpha-dichte Umhüllung zum Ein- und Ausschleusen, Transport und Lagerung von radioaktiven Materialien, insbesondere Alpha-Strahler | „Alpha-Folie“ ist z. B. über die Herkunft und durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind (z. B. in Alpha-Folie umhüllte radioaktive Materialien), sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an „Alpha-Folie“ gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. über die Schichtdicke und die Fläche oder durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| BBC003 | Gummi | 1 | freigegeben | 101 | 1 | handelsübliche wasserbeständige Elastomerprodukte (z. B. Schutzkleidung, Dichtungen, Schläuche, Reifen) | „Gummi“ ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an „Gummi“ gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| BBF001 | Dekont-, Lackbeschichtung | 5 | freigegeben | 101 | 1 | erforderlichenfalls dekontaminierbare Lackbeschichtung, z. B. von Behältern oder zu entsorgenden Anlagenkomponenten oder abgetrennt von Wänden oder Böden oder als Bestandteil von Bauschutt | Eine Dekont- bzw. Lackbeschichtung ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind (z. B. sonstige Bauschuttbestandteile), sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an Lackbeschichtung gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Abschätzung über die Schichtdicke und die Fläche oder durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| DBG007 | BTEX | 0 | freigegeben | 0.001 | 0.001 | Gemische aus Benzol, Toluol, Ethylbenzol, o-, m-, p-Xylol, Styrol, Cumol gemäß Zusammensetzung. | Bei Verdacht auf BTEX (z. B. aufgrund der Herkunftsbeschreibung) ist der Gesamtgehalt an BTEX im Feststoff z. B. gemäß DIN 38407-9 zu ermitteln. |
| DBG020 | Teer | 0 | Nachforderungen liegen vor | 0.1 | 0.1 | Teer und etwaig teerhaltiges bzw. teerverdächtigtes Bitumen, soweit sie fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent sind, als Bestandteil von z. B. Teeranstrich, Teerpappe oder Asphalt. Sonstige Bestandteile (z. B. > 1 % an Lösungsmittelresten, Pappe, Mineralstoffen) sind gesondert anzugeben. | Der Stoff „Teer“ ist z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an „Teer“ gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung oder durch Abschätzung über die Schichtdicke und die Fläche, zu ermitteln. Der Ablieferungs- / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| GD_001 | Ionisationsrauchmelder | 0 | avisiert | 101 | 1 | | Ionisationsrauchmelder sind z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese bei der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an Ionisationsrauchmeldern gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |

Bausteinsteffe

| Code | Name | Revision | Verfahrensstatus | DSW neu | BSW neu | Gültigkeitsbereich | Produktkontrollmaßnahmen |
|--------|---------------------------|----------|----------------------------------|---------|---------|--|---|
| GG_001 | Prüfstrahler | 0 | avisiert | 101 | 1 | | Prüfstrahler sind z. B. über die Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Menge an Prüfstrahlern gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |
| n.s.R. | nicht spezifizierter Rest | 0 | nicht im Verfahren (Platzhalter) | 100 | 1 | Platzhalter für Bestandteile eines Stoffvektors oder Abfallgebundes, die in Konzentration \leq jeweiliger BSW vorliegen und nicht quantitativ aufgeschlüsselt werden können. | Der n. s. R. ist z. B. über die Massendifferenz zu 100 %, Herkunft oder durch visuelle Inspektion zu identifizieren. Sofern nicht dem Gültigkeitsbereich entsprechende Komponenten enthalten sind, sind diese im Rahmen der Sortierung der Abfälle nach Art und Menge zu erfassen und gesondert anzugeben. Die Gesamtmenge an n. s. R. gemäß Gültigkeitsbereich ist, z. B. durch Wägung, zu ermitteln. Der Ablieferungspflichtige / Abführungspflichtige bzw. Konditionierer hat die Durchführung der vorgenannten Schritte zu dokumentieren. Zur Bestätigung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser Maßnahmen im Rahmen von begleitenden Kontrollen durch den Sachverständigen vor Ort ist ein Umfang von ca. 5 % bis 10 % der Abfälle ausreichend. |

Anlage III zur Anlage 2

Prozessvorschlag zur stofflichen Produktkontrolle

Prozessvorschlag zur stofflichen Produktkontrolle

In Umsetzung der Empfehlungen der KFK wird den Betreibern in den Annahmebedingungen für die Bereitstellungslagerung /1/ ein Abfallgebinderolumen von 186.463 m³ für radioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung (im Folgenden LAW/MAW genannt) zugeordnet. Diese Menge entspricht einer Anzahl von mehreren zehntausend Abfallgebinden, die in den kommenden Jahren fachgerecht verpackt und in die Bereitstellungslagerung des Bundes übergehen sollen. Um die erforderlichen Konditionierungs-, Dokumentations- und Prüfschritte für eine Größenordnung von 1.000 Gebinden pro Jahr abwickeln zu können, bedarf es effizienter Prozesse und Vorgehensweisen, die der Sicherheit und den Schutzziele der Entsorgung angemessenen Vorrang einräumen. Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden auf Basis der Anforderungen aus den Endlagerungsbedingungen Konrad /2/ sowie den mitgeltenden Unterlagen /3/, /4/ das grundsätzliche Vorgehen zum Prozess der stofflichen Produktkontrolle zur Erfüllung der Annahmebedingungen für die Bereitstellungslagerung /1/ nach § 74 StrISchV festgeschrieben.

Ausgangspunkt und Ziel

Gemäß Kapitel 7 der Annahmebedingungen für die Bereitstellungslagerung /1/ erfolgt die Beschreibung der stofflichen Zusammensetzung von Abfallgebinden (Abfallprodukt, Fixiermittel, Behälter) zur Übergabe in die Bereitstellungslagerung durch die Betreiber. Die Anforderungen an die stoffliche Beschreibung sowie die Prüfschritte von Behörde und beauftragtem Sachverständigen werden im Sinne einer Produktkontrolle in /3/ dargestellt. Die daraus hervorgehenden Abläufe werden konkretisiert und für alle Beteiligten am Prozess verbindlich vereinbart.

Mit dem vorliegenden Prozessvorschlag wird insbesondere eine stabile Lösung für die stoffliche Beschreibung und Produktkontrolle von Abfallgebinden, die aus wiederkehrenden vergleichbaren Prozessen entstehen bzw. bereits entstanden sind, so genannte Volumenabfälle (z. B. Ionenaustauscherharze, Verdampferkonzentrate, Mischabfall oder Bauschutt) angestrebt. Volumenabfälle werden durch abdeckende Stoffvektoren beschrieben, da sich ihre Zusammensetzung in den verschiedenen Anlagen und/oder über die Betriebszeit der Kernkraftwerke hinweg und auch im Rückbau nicht wesentlich verändert. Da Volumenabfälle mehr als 85 % der gesamten LAW-/MAW-Menge aus dem Betrieb und Rückbau der Kernkraftwerke ausmachen, ist eine abdeckende stoffliche Beschreibung geeignet, die Produktkontrolle für eine Größenordnung von 1.000 Gebinde pro Jahr effizient zu realisieren. Sonderfälle können, wo und wie jeweils sinnvoll, unabhängig und parallel zu den Volumenabfällen spezifisch stofflich beschrieben werden.

Im Rahmen der Produktkontrolle wird festgestellt, dass ein Abfallprodukt/Abfallgebinder ordnungsgemäß beschrieben sowie dokumentiert ist und der Ablieferungspflichtige somit seiner stofflichen Beschreibungspflicht nachgekommen ist. Die Festlegungen in Kapitel 7 Annahmebedingungen für die Bereitstellungslagerung /1/ sind zu beachten.

Die Beteiligten werden im Prozess konstruktiv und transparent zusammenarbeiten. Der Prozess wird zusätzlich von einer Arbeitsgruppe begleitet.

Bedeutung von Stoffvektoren

Stoffvektoren stellen eine Möglichkeit dar, die stoffliche Zusammensetzung eines Volumenstroms bzw. mehrere Gebinde gleichförmiger Abfallkampagnen beschreiben zu können. Dabei wird ausgehend von Informationen zum Entstehungsprozess der Abfälle die stoffliche Zusammensetzung ermittelt und in einem Stoffvektor zusammengefasst. Im Rahmen der Bedarfsmeldung der Ablieferer beim BfS (zukünftig bei der BGE als beliehene Dritte) und des anschließenden Verfahrens zur Freigabe eines Stoffvektors durch das BfS (zukünftig durch die BGE als beliehene Dritte) nach Zustimmung durch den NLWKN werden ggf. notwendige Nachweise erbracht, die die stoffliche Zusammensetzung belegen.

Mit Freigabe der Stoffvektoren werden entsprechende Produktkontrollmaßnahmen und Gültigkeitsbereiche festgeschrieben, die geeignet sind, um in einer Abfallkampagne die Gültigkeit der geführten Nachweise bzw. der bei der Nachweisführung gemachten Annahmen zu gewährleisten. Bei der Beurteilung der Produktkontrollmaßnahmen wird das Ziel eines hohen Durchsatzes bei der Produktkontrolle berücksichtigt.

Prozessvorschlag

Der Prozessvorschlag zielt darauf ab, den Nachweis zur korrekten qualitativen und quantitativen Charakterisierung einmalig im Rahmen des Zustimmungsverfahrens von Stoffvektoren zu erbringen und die korrekte Anwendung der Einträge mit Prüfschritten im Rahmen der bereits regelmäßig durchgeführten bzw. noch durchzuführenden radiologischen Produktkontrolle zu gewährleisten.

1. Schritt: Freigabe von Vektoren

Im Rahmen der Bedarfsmeldungen für die Einträge in die Stoff- und Behälterliste /5/ erfolgt vom Ablieferer eine einmalige qualitative und quantitative stoffliche Charakterisierung. Nach Antragstellung durch das BfS (zukünftig die BGE als beliehene Dritte), erfolgter Zustimmung durch den NLWKN und Freigabe des Eintrags in der Stoffliste durch das BfS (zukünftig die BGE als beliehene Dritte) kann dieser Eintrag der Stoff- und Behälterliste zur stofflichen Beschreibung von Abfallprodukten/Abfallgebinden herangezogen werden.

2. Schritt: Produktkontrolle

Die Prüfung der stofflichen Beschreibung von Abfallgebinden gliedert sich in die Aspekte „Gültigkeitsbereich eingehalten“ und „Produktkontrollmaßnahmen erfüllt“ (jeweils entsprechend der verwendeten Einträge aus Stoff- und Behälterliste /5/). Der Aspekt „Gültigkeitsbereich eingehalten“ sagt aus, dass die vorliegenden Informationen zu den jeweils identifizierten Bestandteilen eines Abfalls/Abfallgebindes ausreichen, um eine eindeutige Zuordnung zu dem herangezogenen Eintrag zu gewährleisten.

Der Aspekt „Produktkontrollmaßnahmen erfüllt“ bestätigt, dass die Produktkontrollschritte z. T. unter Begleitung durch einen unabhängigen Sachverständigen durchgeführt und die Konformität mit den Anforderungen der Einträge entsprechend Stoff- und Behälterliste /5/ festgestellt und dokumentiert wurde.

Alle Prozessbeteiligten (Bedarfsmelder bzw. Ablieferer, BGE, NLWKN, Gutachter) werden sich in regelmäßigen Gesprächen (trilaterale Gespräche) über den Freigabeprozess und die Anwendung der

Einträge in die Stoff- und Behälterliste austauschen. Sollte der Prozess an einen Haltepunkt kommen an dem eine gemeinsame Verständigung der Prozessbeteiligten nicht mehr möglich ist, so wird dies der den Prozess begleitenden Arbeitsgruppe zur Kenntnis gegeben, die in einem mediiierenden Verfahren, Vorschläge für das weitere Vorgehen erarbeiten wird.

Zwischen den Prozessbeteiligten besteht Einvernehmen, dass nach diesem einmalig erfolgreich geführten Nachweis, ein Stoffvektor für alle Abfallkampagnen verwendet werden kann, soweit es sich um vergleichbare Abfallströme handelt. Dies wird bei der Kampagnenqualifikation gezeigt. Soweit notwendig werden entsprechende zusätzliche, stoffliche Kontrollmaßnahmen im Ablaufplan aufgenommen. Dies erfolgt unter der Maßgabe der Forderung aus /3/ auf Seite 22: *„Anzustreben ist, dass keine neuen Prüfschritte implementiert werden, sondern dass die erforderlichen Prüfungen zusammen mit Prüfungen der radiologischen Produktkontrolle erfolgen.“*

Somit wird die Durchführung der Produktkontrollmaßnahmen – radiologisch wie stofflich – von dem durch die Aufsichtsbehörde hinzugezogenen Sachverständigen vor Ort (SvO) während einer Abfallkampagne kontrolliert. Für die zu verwendenden Stofflisteneinträge sind die Produktkontrollmaßnahmen im entsprechenden Feld in der Stoffliste aufgeführt. Diese sind in den Ablaufplan zu übernehmen. Sie werden vom Betreiber durchgeführt, bei ausgewählten Schritten unter begleitender Kontrolle von dem durch die Aufsichtsbehörde hinzugezogenen Sachverständigen vor Ort (SvO). Die Ergebnisse der begleitenden Kontrollen werden vom SvO in einem Inspektionsbericht zusammengefasst, den der Sachverständige im Endlager-Produktkontrollverfahren (SV), der die fachgerechte Verpackung beurteilt, bei seiner Bewertung zu Grunde legt.

Randbedingungen der stofflichen Produktkontrolle

In /3/ auf Seite 20 werden die Prinzipien der stofflichen Produktkontrolle aufgeführt und insbesondere zusammengefasst, dass *„Die Ausgestaltung der geplanten stofflichen Produktkontrolle [...] eine der Sicherheitsrelevanz entsprechende Verhältnismäßigkeit“* berücksichtigt. Im Interesse eines effizienten Prozesses zur Übergabe der erforderlichen Anzahl an Gebinden pro Jahr an den Bund ist dabei besonders auf den technischen Maßstab der Abfallbehandlung zu achten. Deutlich wird dies auch im ebenfalls auf Seite 20 genannten Prinzip: *„Die stoffliche Produktkontrolle basiert auf einer möglichst realistischen Stoffbeschreibung, nicht jedoch auf einer möglichst abdeckenden Beschreibung.“*

Eine weitere wesentliche Aussage der Prinzipien bezieht sich auf die stoffliche Beschreibung von Abfallströmen (bzw. Chargen) und macht den Vorteil der Verwendung von Stoffvektoren deutlich /3/: *„Da zur Erfüllung der Schutzziele der wasserrechtlichen Nebenbestimmungen nur die Beschreibung der Zusammensetzung der Charge relevant ist, nicht jedoch eines einzelnen Abfallgebendes, existieren im Hinblick auf die stoffliche Zusammensetzung keine Anforderungen an die Homogenität einer Prüfcharge. Das bedeutet, dass Abfallgebinde innerhalb der Charge keine vollständig homogene Zusammensetzung haben müssen, die Beschreibung der stofflichen Zusammensetzung jedoch identisch ist: nämlich die gemittelte stoffliche Zusammensetzung der Charge.“* Dies spricht für einen Nachweis der Zusammensetzung bereits im Rahmen der Bedarfsmeldung und Freigabe von Stoffvektoren. Die Anwendung dieser Stoffvektoren stellt dann die

gemittelte, stoffliche Zusammensetzung des fachgerecht verpackten Inventars aus dem Volumenstrom sicher.

Vor dem Hintergrund dieser Prinzipien sind Abfälle/Abfallgebilde aus stofflicher Sicht fachgerecht verpackt, wenn

- die Anwendbarkeit der verwendeten Stoffvektoren im Rahmen der Kampagnenqualifizierung gezeigt wurde,
- freigegebene Vektoren angewendet wurden,
- die ordnungsgemäße Durchführung der Produktkontrollschritte durch den Betreiber vom SvO bestätigt wurden,
- der Sachverständige im Produktkontrollverfahren, der die fachgerechte Verpackung beurteilt, auf Grundlage der Inspektionsberichte des SvO die korrekte Identifizierung und Massenermittlung auf Basis der herangezogenen Stofflisteneinträge bestätigt,
- eine BGE-Freigabe vorliegt.

Umgang mit bestehenden Abfällen/Abfallgebinden

Um auch bereits konditionierte Volumenabfälle mit dem Verfahren erfassen zu können, ist gemäß /3/ eine erfolgreiche stoffliche Produktkontrolle aus qualifizierten Abfallkampagnen auf Bestandsabfälle übertragbar, die vergleichbar konditioniert wurden. Bereits erfolgte Prüfschritte der radiologischen Produktkontrolle können auch für die stoffliche Produktkontrolle herangezogen werden. Damit ist es möglich, Abfallgebinden nachträglich entsprechende Vektoren zuzuordnen, ohne weitere Prüfungen an den Abfällen selbst bzw. den Abfallgebinden vornehmen zu müssen. Dies ist vor dem Hintergrund der o. g. Verhältnismäßigkeit und den allgemeinen Strahlenschutzgrundsätzen geboten. Die daraus resultierenden Ergebnisse und Informationen werden zusätzlich zu bereits vorhandenen Abfallgebindedokumentationen dargestellt und zur Prüfung vorgelegt.

Begleitung der Verfahren zur stofflichen Produktkontrolle

Um einen reibungslosen Ablauf aller für die Übernahme von LAW-/MAW-Gebinden in die Bereitstellungslagerung relevanter Verfahren zu gewährleisten und um auf regulatorischer Ebene diesen Prozess zu begleiten, wird – analog zur Arbeitsgruppe für die Behälterzulassungen – eine Arbeitsgruppe eingerichtet, der halbjährlich über den Stand der Arbeiten zur stofflichen Produktkontrolle berichtet wird. Im Rahmen dieser Gespräche soll der Stand der Stoff- und Behälterliste dargestellt werden und die jeweils nächsten Schritte aus Sicht aller am Prozess beteiligten mit dem Ziel ein möglichst effizientes Vorgehen zu gewährleisten, abgestimmt werden. Die Arbeitsgruppe wird von der Fachaufsicht BMUB geleitet. Teilnehmer sind alle Prozessbeteiligten, die jeweils über den Stand ihrer Beiträge in den Verfahren berichten. Die Steuerungsgruppe wird bei unterschiedlichen Auffassungen der Beteiligten in einem mediiierenden Prozess mit den Beteiligten Vorschläge für das weitere Vorgehen erarbeiten. Sie kann somit auch Abhängigkeiten zwischen den Verfahren erkennen und Hinweise für weitere Beschleunigung geben.

Literatur:

- /1/ „Annahmebedingungen zur Übernahme von LAW-/MAW-Gebinden in die Bereitstellungslagerung“, mit diesen „Annahmebedingungen“ wird das Hauptdokument zu dem dieses Dokument die Anlage III darstellt, bezeichnet.
- /2/ P. Brennecke (Hrsg.), „Anforderungen an endzulagernde radioaktive Abfälle (Endlagerungsbedingungen, Stand: Dezember 2014, Endlager Konrad“, Bundesamt für Strahlenschutz, Bericht SE-IB-29/08-REV-2, Salzgitter, Februar 2015
- /3/ S. Steyer (Hrsg.), „Produktkontrolle radioaktiver Abfälle, stoffliche Aspekte, - Endlager Konrad -, Stand: Oktober 2010“, Bundesamt für Strahlenschutz, interner Bericht SE-IB-31/08-REV-1
- /4/ P. Brennecke; K. Kugel; S. Steyer, „Endlager Konrad - Vorgehensweise zur Umsetzung der gehobenen wasserrechtlichen Nebenbestimmungen“, Stand: Oktober 2010, Bundesamt für Strahlenschutz, interner Bericht SE-IB-38/09-REV-1
- /5/ Bundesamt für Strahlenschutz, Stoffliste Konrad unter: <https://stoffliste.istec-gmbh.de/stoffliste/>, (fortlaufend aktualisierte online-Version)

Anlage IV zur Anlage 2

Technische Konzepte zur Durchführung von Maßnahmen vor der
Anlieferung aus der Bereitstellungslagerung an ein Endlager

Projekt KONRAD:

**Technische Konzepte zur Durchführung von
Maßnahmen vor der Anlieferung aus der
Bereitstellungslagerung an ein Endlager**

Revisionsstand

Revision Datum Ersteller Erläuterung der Änderung

0 11.10.2016 Fr. Hildwein Ersterstellung

I. Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------|---|----|
| I. | Inhaltsverzeichnis..... | 3 |
| II. | Abkürzungsverzeichnis | 4 |
| 1 | Einleitung | 5 |
| 2 | Anforderungen an Abfallgebinde..... | 5 |
| 3 | Abfallgebinde | 6 |
| 4 | Technische Umsetzung..... | 9 |
| 4.1 | Technische Umsetzung „Innendruck“..... | 10 |
| 4.2 | Technische Umsetzung „freies Wasser“ | 12 |
| 4.3 | Technische Umsetzung „spezifizierte Dichtheit“..... | 15 |
| 5 | Zusammenfassung..... | 17 |
| III. | Literaturverzeichnis | 18 |

II. Abkürzungsverzeichnis

| | |
|---------------------|--|
| ABK | Abfallbehälterklasse |
| BfS | Bundesamt für Strahlenschutz |
| EBK | Endlagerungsbedingungen Konrad |
| EVU | Energieversorgungsunternehmen |
| GC | Gusscontainer |
| GNS | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH |
| KB | Kontrollbereich |
| KFK | Kommission zur Überprüfung der Finanzierung des Kernenergieausstiegs |
| LAW | low activated waste |
| MAW | medium activated waste |
| MOSAIK [®] | Mobiles System für aktivierte innere Kerneinbauten |
| nsf | nicht störfallfest |
| PZ | Prüfzeugnis |
| sf | störfallfest |
| UBA | Ummantelte Betonabschirmung |
| UVBA | Ummantelte verlorene Betonabschirmung |
| WKP | Wiederkehrende Prüfung |

1 Einleitung

Gemäß dem Abschlussbericht der Kommission zur Überprüfung der Finanzierung des Kernenergieausstiegs (KFK) vom 27.04.2016 soll der Bund fachgerecht verpackte schwach- und mittelradioaktiven Abfälle (LAW-/MAW-Abfälle) in die von ihm verantwortete Bereitstellungslagerung übernehmen. Nachfolgende Anforderungen sind zum Zeitpunkt der Anlieferung an das Bundesendlager nachzuweisen. Hierzu gehören

- der Nachweis, dass das Abfallgebinde drucklos ist,
- der Nachweis, dass das Abfallgebinde keine frei bewegliche Flüssigkeit enthält und
- bei Abfallgebinden, die als Verpackung mit spezifizierter Dichtheit klassifiziert sind, der Nachweis der Integrität des Dichtungssystems.

In diesem Zusammenhang ist insbesondere zu beachten, dass zwischen dem Zeitpunkt der Abgabe in die Bereitstellungslagerung und dem Zeitpunkt der Endlagerung der Abfallgebinde im Bundesendlager mehrere Jahre vergehen können. Im unmittelbaren Vorfeld der Endlagerung ist daher sicherzustellen, dass die Abfallgebinde die EBK /1/ vollumfänglich erfüllen. Im Folgenden soll dargestellt werden, welche Maßnahmen im Einzelfall durchzuführen sind und welches Equipment hierfür benötigt wird.

2 Anforderungen an Abfallgebinde

Bei der Abgabe von Abfallgebinden in die Bereitstellungslagerung müssen die Annahmebedingungen zur Übernahme von LAW-/MAW-Gebinden in die Bereitstellungslagerung eingehalten werden.

Die voraussichtliche Dauer der Bereitstellungslagerung bis zur Endlagerung eines der Abfallgebinde kann, abhängig von der Betriebsführung des Endlagers, im Einzelfall 40 Jahre dauern. Insbesondere bei längeren Zwischenlagerzeiten der Abfallgebinde kann nicht per se ausgeschlossen werden, dass sich einzelne endlagerrelevante Eigenschaften der Abfallprodukte oder der Abfallgebinde ändern. Dies berücksichtigend sehen die EBK /1/ vor, dass bestimmte Nachweise unmittelbar vor Anlieferung eines Abfallgebindes an das Bundesendlager zu erbringen sind, sofern durch die Abfallart und/oder die Art der Behandlung nicht nachgewiesen werden kann, dass sich der geprüfte Zustand bei Ablieferung an die Bereitstellungslagerung auch nach längeren Zwischenlagerzeiten nicht ändert bzw. nicht ändern kann. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass das Abfallgebinde in einem sicheren Zustand der Endlagerung zugeführt werden kann.

1. *Drucklose Anlieferung*

Entsprechend den EBK /1/, Kapitel 3.3 (Anforderungen an Abfallgebinde - Drucklose Anlieferung), müssen die endzulagernden Abfallgebinde weitgehend ohne Überdruck am Endlager abgeliefert werden, der Innendruck darf einen Wert von 1,2 bar nicht überschreiten. Druckentlastungsmaßnahmen (z. B. durch den Einbau von entsprechend geeigneten Filtern in einem Abfallbehälter) sind zulässig.

2. *Gehalt an Restwasser*

Entsprechend den EBK /1/, Kapitel 4.1 (Anforderungen an Abfallprodukte - Grundanforderungen), darf das Abfallprodukt, bis auf sinnvoll erreichbare und nicht vermeidbare Restgehalte, weder freibewegliche Flüssigkeiten enthalten noch derartige Flüssigkeiten bzw. Gase unter üblichen Lagerungs- und Handhabungsbedingungen freisetzen. Der zulässige Anteil der freien Flüssigkeit darf dabei maximal 1 % des jeweiligen Nettogebindevolumens betragen /2/.

3. *Spezifizierte Dichtheit*

Entsprechend den EBK /1/, Kapitel 4.1 (Anforderungen an Abfallbehälter - Grundanforderungen), müssen die Abfallbehälter/Verpackungen, sofern sie eine spezifizierte Dichtheit besitzen, diese durch ihre Auslegung selbst oder durch eine entsprechend dicht ausgelegte innere Verpackung des Abfallproduktes gewährleisten. In den EBK /1/ ist die Dichtheitsanforderung durch den maximal zulässigen Durchlässigkeitsfaktor spezifiziert.

3 Abfallgebinde

Die zuvor genannten Anforderungen an den Innendruck, den Restwassergehalt und die spezifizierte Dichtheit werden nach Abschluss der fachgerechten Verpackung der Abfälle von allen Abfallgebinden eingehalten. Bei dem überwiegenden Anteil der Abfallgebinde ist durch die Abfallart, die Art der Behandlung bzw. der Konditionierung und/oder der verwendeten Behälter bzw. der Verpackung darüber hinaus sichergestellt, dass sich der Zustand auch nach längeren Zwischenlagerzeiten nicht ändert bzw. nicht ändern kann. Somit ist gewährleistet, dass die Anforderungen durch die Abfallgebinde auch langfristig eingehalten werden.

Bei einem Teil der Abfallgebinde kann nicht per se angenommen werden, dass die Anforderungen auch nach längeren Zwischenlagerzeiten noch erfüllt werden. Die in diesem Fall in Frage kommenden Abfallgebinde müssen bestimmte Kriterien erfüllen. So kann sich ein Innendruck nur bei Abfallgebinden aufbauen, bei denen Gasbildungsprozesse nicht ausgeschlossen werden können. Der Gehalt an Restwasser in Abfallgebinden kann sich nur dann verändern, wenn das Abfallprodukt noch nen-

nenswerte Mengen an (gebundenem) Wasser enthält. Die Dichtheitsanforderungen müssen nur von den Abfallgebinden eingehalten werden, bei denen auf Grund der Aktivität entsprechend ausgelegte Behälter bzw. Verpackungen eingesetzt werden.

Vor diesem Hintergrund sind die Aspekte 'Drucklose Anlieferung/Innendruck', 'Gehalt an Restwasser' und 'Spezifizierte Dichtheit' nach einer u. U. längeren Bereitstellungslagerung nur für eine begrenzte Anzahl von Abfallgebinden relevant, die sich aus der Behälterbauart und den jeweils verpackten Abfällen bzw. Abfallprodukten herleiten lässt.

Aus dem aus der Behälterbauart herrührenden Kriterium zur Behältereigenschaft (relevant hinsichtlich spezifizierte Dichtheit bzw. Dichtheit des Behälters ohne Druckausgleichsmaßnahme) und den darin üblicherweise verpackten Abfällen bzw. Abfallprodukten (relevant hinsichtlich Druckaufbau aus Inventar bzw. mögliche Wasserfreisetzung) lassen sich die folgenden Behälterbauarten identifizieren:

- MOSAIK® II
- SAB
- MOSAIK® III
- UBA
- Gusscontainer VI

Diese Behälterbauarten werden als dickwandige Behälter i. d. R. mit spezifizierter Dichtheit ausgeführt und üblicherweise für die Verpackung von MAW-Abfällen eingesetzt. Diese Behälter sind nicht mit druckentlastenden Maßnahmen wie z. B. Sintermetallfiltern ausgeführt, da die verpackten Abfälle/Abfallprodukte mit ihrer vergleichsweise hohen Aktivität vollständig und sicher eingeschlossen sein müssen. Entsprechend den EBK /1/ ist insbesondere bei Behältern und Verpackungen, die der ABK II zugeordnet werden, eine spezifizierte Dichtheit erforderlich, um eine Freisetzung von Radioaktivität sicher zu verhindern. Die hohe Wandstärke der Behälter wird benötigt, um die höheren zulässigen Aktivitäten der verpackten Abfälle sicher abzuschirmen.

Typische Abfälle für diese Behältertypen sind mittelaktive Stahlbauteile aus dem Bereich eines Reaktorkerns, Verdampferkonzentrate, Ionenaustauscherharze aus den Wasserreinigungsanlagen und MAW-Mischabfälle aus Entsorgungskampagnen über heiße Zellen.

Eine vereinfachte Darstellung der Inventar-Abhängigkeiten bei einer längerfristigen Bereitstellungslagerung für die Aspekte 'Drucklose Anlieferung/Innendruck' und 'Gehalt an Restwasser' ist in der folgenden Tabelle 1 dargestellt.

Tab. 1: Inventar-Abhängigkeiten bei längerfristiger Bereitstellungslagerung für Innendruck und freies Wasser

| Inventar | Innendruck | Freies Wasser/Restwasser |
|--|--|---|
| MAW-Stahlbauteile (Corebauteile ohne Filterelemente zur Wasserreinigung) | kein Druckaufbau zu erwarten | kein neues freies Wasser möglich |
| Verdampferkonzentrate | Radiolyseprozesse können zu Druckaufbau führen | kein neues freies Wasser möglich |
| Ionenaustauscherharze -> Kugelharze | Radiolyseprozesse können zu Druckaufbau führen | Kugelharze bestehen aus Kunststoffstrukturen, in denen Kristallwasser gebunden wird. Es erfolgt eine Nachentwässerung durch das Absaugen von freiem Wasser. Durch Alterungsprozesse der Harze kann bisher gebundenes Kristallwasser im Abfallbehälter freigesetzt werden. |
| Ionenaustauscherharze -> Pulverharze, Filterhilfsmittel | Radiolyseprozesse können zu Druckaufbau führen | Pulverharze werden technisch getrocknete, so dass keine weitere Freisetzung von Wasser erfolgen kann. |
| MAW-Mischabfälle | Radiolyseprozesse können zu Druckaufbau führen | Kein neues freies Wasser möglich |

Eine vereinfachte Darstellung der Behälter-Abhängigkeiten bei einer längerfristigen Bereitstellungslagerung für den Aspekt 'Spezifizierte Dichtheit' ist in der folgenden Tabelle 2 dargestellt. Im Grundsatz bedürfen Behälter der ABK II einer spezifizierten Dichtheit.

Wird im Rahmen der Herstellung eines endlagerfähigen Abfallgebundes von der spezifizierten Dichtheit Kredit genommen, so ist diese erneut für die Endlagerung nachzuweisen. Bei Behältern der ABK I dienen die Dichtungen nur zum Schutz gegen Verstreuungen, wobei die Behälterdeckel gegen die Behälterkörper auf Block gezogen

werden. Eine nicht spezifizierte Dichtheit wird somit prinzipiell auch bei Überschreitung der formellen Lebensdauern der Dichtungen vorliegen.

Tab. 2: Behälter-Abhängigkeiten bei längerfristiger Bereitstellungslagerung für spezifizierte Dichtheit

| Bauart | Spezifizierte Dichtheit gemäß EBK /1/ |
|---------------------|--|
| MOSAIK® II | Bauart MOSAIK® II ABK I nsf ohne spezifizierte Dichtheit Bauart MOSAIK® II ABK II sf mit spezifizierter Dichtheit |
| SAB | Behälter ohne spezifizierte Dichtheit |
| MOSAIK® III | Behälter ohne spezifizierte Dichtheit |
| UBA | Behälter ohne spezifizierte Dichtheit |
| Gusscontainer VI-10 | Behälter ohne spezifizierte Dichtheit |
| Gusscontainer VI-15 | Behälter als ABK II sf mit spezifizierter Dichtheit |

4 Technische Umsetzung

Für einen Großteil der Abfallgebände können grundsätzlich die notwendigen Nachweise gemäß EBK /1/ zu den Aspekten 'Drucklose Anlieferung/Innendruck', 'Gehalt an Restwasser' und 'Spezifizierte Dichtheit' bereits für die fachgerecht verpackten Abfälle und Abfallprodukte geführt werden. Die nach einer Bereitstellungslagerung darüber hinausgehenden notwendigen Maßnahmen können mit den heute vorhandenen technischen Lösungen durchgeführt werden.

Um beim Öffnen eines Behälters, wie es zum Druckausgleich, zum Entwässern und zum Dichtungsaustausch notwendig ist, einen möglichen Austritt von Radiolysegasen (z. B. Wasserstoff) zu vermeiden, ist, abhängig vom Abfallprodukt, eine Inertisierung der Behälteratmosphäre durch das Spülen des Behälterinnenvolumens mit Inertgas nötig. Dazu ist durch GNS eine geeignete Anlagentechnik konzipiert worden (Abb. 1).

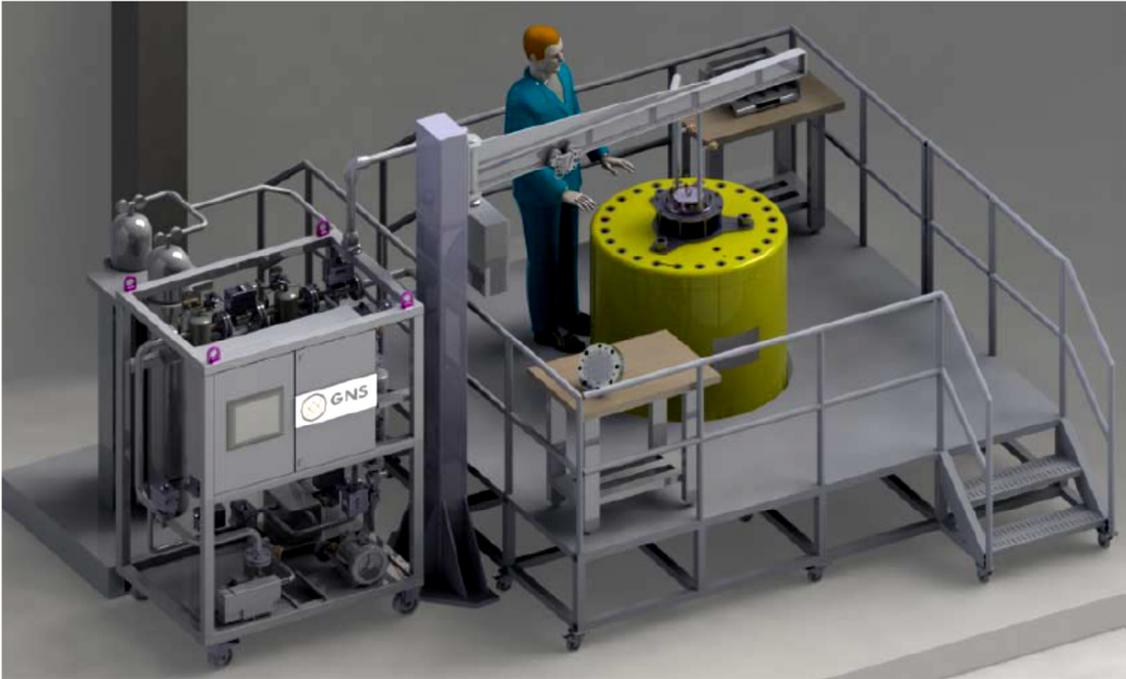


Abb. 1: Inertisierungsanlage, schematische Darstellung am Beispiel MOSAIK® II-15

Das prinzipielle Vorgehen zur Durchführung einer Inertisierung ist im folgenden Kapitel 4.1 *Technische Umsetzung „Innendruck“* dargestellt.

4.1 Technische Umsetzung „Innendruck“

Der evtl. Differenzdruck eines Abfallgebundes zur Umgebungsatmosphäre gemäß Herleitung in Tabelle 1 kann durch eine Belüftung der Behälterinnenatmosphäre ausgeglichen werden. Über das Lösen und anschließendes kurzes Anheben eines kleinen Verschlussdeckels bzw. des Behälterdeckels kann der notwendige Druckausgleich durchgeführt werden. Die hierfür erforderlichen Technologien sind verfügbar und über ggf. notwendige Detailanpassungen anforderungsgerecht einsetzbar.

Die durch GNS konzipierte mobile Anlage besteht aus den Hauptkomponenten Vakuumpumpe, Gebläse, Mischdüse, Messtechnik, Steuer- und Regeltechnik in einem Schaltschrank inkl. Bedienelement, Stickstoffverteilung und verschiedene Schläuche zur Verbindung der Anlage mit den Adaptern.

Die verschiedenen Verschlussdeckel des MOSAIK® II-Behälters werden über entsprechende Adapter am Behälter angeschlossen.

Die wesentlichen Randbedingungen und Schritte zur Druckentlastung unter Berücksichtigung einer notwendigen Inertisierung der Behälterinnenatmosphäre sind im Folgenden aufgeführt.

Randbedingungen zur Durchführung einer Inertisierung mit Druckentlastung:

- Kontrollbereich mit Genehmigung zum Umgang mit offener Radioaktivität (realisierbar beispielsweise als mobiler Kontrollbereich bestehend aus Arbeitscaisson mit autarkem Filtermodul, vgl. Abb. 3)
- Arbeitsbereich zur Durchführung der Inertisierung
- Schnittstelle der bauseitig vorhandenen kerntechnischen Lüftungsanlage mit Filtertechnik und Emissionsüberwachung zur Inertisierungsanlage oder separates mobiles System

Der Aufbau des technischen Verfahrens mit Hilfe einer mobilen Inertisierungsanlage ist im Detail im GNS-Bericht GNS B 044/2016 Rev. 2 vom 04.07.2016 beschrieben und konzeptionell derart ausgereift, dass einer Umsetzung im Rahmen einer Vorbereitung auf die zukünftige Endlagerung nichts im Wege steht.

Wesentliche Schritte zur Durchführung einer Inertisierung mit Druckentlastung am Beispiel eines MOSAIK[®]-Behälters mit kleinem Verschlussdeckel:

1. Aufbau und Anschluss der Anlage
2. Inbetriebnahme der Anlage
3. Montage des Adapters am Behälter
4. Verbindung zwischen Anlage und Adapter herstellen
5. Dichtheitsprüfung Anlage und Adapter (Automatikprogramm)
6. Druckentlastung und Inertisierung (Automatikprogramm)
7. Demontage des Adapters vom Behälter

Gegebenenfalls ist nach durchlaufen des Prozesses eine Dichtheitsprüfung durchzuführen sowie das Prüfbuch, die Lebenslaufakte und ggf. die Abfallgebindedokumentation zu pflegen.

Die Umsetzung der Anforderung 'Drucklose Anlieferung/Innendruck' wird unter Berücksichtigung der bereits konzipierten sowie größtenteils praxiserprobten Verfahrenstechniken als sicher beherrschbar eingestuft.

In der BfS-Kampagne KKG2406304 wurde Anfang 2016 im Kernkraftwerk Grafenrheinfeld an 8 MOSAIK[®]-Behältern durch Öffnen des Verschlussdeckels ein Druckausgleich zur Einhaltung der verkehrsrechtlichen Zulassung erfolgreich durchgeführt. Diese Maßnahme wurde im Arbeits- und Prüffolgeplan der verkehrsrechtlichen Zulassung protokolliert. Somit ist die generelle Durchführbarkeit in der Praxis nachgewiesen worden.

4.2 Technische Umsetzung „freies Wasser“

Die im Rahmen der Konditionierung eingesetzten Entwässerungs- bzw. Trocknungsverfahren zur Herstellung von fachgerecht verpackten Abfällen können auch nach einer Bereitstellungslagerung eingesetzt werden. Diese Verfahren sind dazu geeignet, eine eventuell notwendig werdende Entwässerung oder Nachtrocknungen durchzuführen. Das erneute Freisetzen von Wasser und damit die Erfordernis des Entwässerns kann sich bei Kugelharzen aus Alterungsprozessen des Kunststoffes ergeben (vgl. Tab. 1).

Die Entwässerungs- bzw. Trocknungsverfahren sind als Nachweisverfahren zur Einhaltung der EBK /1/ in Bezug auf eine maximale Restfeuchte von < 1% zur Herstellung von endlagergerecht verpackten Abfällen qualifiziert und im Rahmen von BfS-Kampagnen durch die zuständigen Sachverständigen und Behörden als solche begutachtet.

GNS hat entsprechend geeignete Anlagentechnik konzipiert und umgesetzt, die seit Jahren in verschiedenen kerntechnischen Einrichtungen erfolgreich im Einsatz ist. Dazu gehören u.a.

- Anlage KETRA zur Trocknung von MOSAIK[®]-Behälterinhalten,
- Anlage PETRA zur Trocknung von Fassinhalten,
- Anlage FAVORIT zur Trocknung von Fass- und MOSAIK[®]-Behälterinhalten,
- Anlage NEWA speziell zur Nachentwässerung von Kugelharzen in MOSAIK[®]-Behältern.

Die auf dem Prinzip der Vakuumtrocknung basierende Anlagentechnik wird nachfolgend am Beispiel der Anlage KETRA erläutert (siehe Abb. 2). Diese Anlage besteht aus den wesentlichen Komponenten Vakuumanlage, Heizkammer/Mantel, Kondensator und Kühlblock.



Abb. 2: Vakuumtrocknungsanlage KETRA, MOSAIK® II-Behälter mit Heizmantel

Die Prüfung auf freies Wasser in einem MOSAIK®-Behälter gemäß Herleitung in Tabelle 2 kann mittels eines Vakuumverfahrens erfolgen. Eine Vakuumanlage wird am kleinen Verschlussdeckel angeschlossen, an dem sich eine bis zum inneren Behälterboden reichende Sauglanze befindet. Im Inneren des Behälters am Bodenabgesetztes Wasser kann damit angesaugt werden.

Sofern Wasser vorhanden ist, wird dieses erkannt und kann in den Behälter zurückgeleitet werden. In einem nächsten Schritt kann mit einer am Verschlussdeckel angeschlossenem Trocknungsanlage im Vakuum-Heiz-Verfahren das Restwasser verdampft werden.

Randbedingungen zur Durchführung einer Entwässerung bzw. Trocknung:

- Kontrollbereich mit Genehmigung zum Umgang mit offener Radioaktivität (realisierbar beispielsweise als mobiler Kontrollbereich bestehend aus Arbeitscaisson mit autarkem Filtermodul, vgl. Abb. 3)
- Arbeitsbereich zum Aufbau und Betrieb einer Nachentwässerungs- bzw. Trocknungsanlage, ggf. ergänzt mit einer Abluffilterung
- Werkzeuge zum Lösen und Montieren des kleinen Verschlussdeckels
- Druckentlastung und Inertisierung des Behälters

Wesentliche Schritte zur Durchführung einer Nachentwässerung bzw. Trocknung:

- Lösen der Schrauben des kleinen Verschlussdeckels

-
- Abheben des kleinen Verschlussdeckels
 - Anschließen der Nachentwässerungs- bzw. Trocknungsanlage an den Behälter
 - Durchführen der Nachentwässerung bzw. Trocknung
 - Inertisierung des Behälters
 - Auflegen des kleinen Verschlussdeckels zum Verschließen des Behälters Montage der Schrauben des kleinen Verschlussdeckels mit entsprechendem Anziehmoment
 - Ggf. Durchführen einer Dichtheitsprüfung
 - Pflegen des Prüfbuchs oder der Lebenslaufakte sowie ggf. der Abfallgebindedokumentation

Die Umsetzung der Anforderung „Begrenzung Restfeuchte“ gehört bereits seit vielen Jahren zum Standardrepertoire bei der endlagergerechten Konditionierung von Abfällen. Die dafür erforderliche Anlagentechnik ist praxiserprobt.

Seit Jahrzehnten wird in BfS-Kampagnen mit gutachterlicher Prüfung der Nachweis hinsichtlich „Begrenzung Restfeuchte“ erfolgreich geführt z. B. in den Ablaufplanverfahren für die

- Trocknung von Verdampferkonzentraten gemischt mit Harzen mit der GNS-Trocknungsanlage FAVORIT des Kernkraftwerkes Isar 2, BfS-Kampagne KKI02111304, BfS-Freigabe SE2.2/DU vom 19.09.2013 und Verfahrensbeurteilung vom TÜV NORD EnSys Hannover GmbH & Co.KG, RAP/1161-07.1 ETS-Dr.Sts vom 30.08.2013, Begutachtung der Gebindedokumentation: Prüfbericht der TÜV NORD EnSys Hannover GmbH & Co.KG, RAP/1161-09ETE-Dr.Neugebohren vom 30.10.2015 sowie BfS-Stellungnahme zur Endlagerfähigkeit SE 6.2/ Wi vom 09.03.2016
- Trocknung von Corebauteilen mit der KETRA-Trocknungsanlage des Kernkraftwerkes Neckarwestheim, BfS-Kampagne GKN022181, BfS-Freigabe SE2.2/DU vom 28.06.2013 und Verfahrensbeurteilung vom TÜV NORD EnSys Hannover GmbH & Co.KG, RAP/1153-07.1 ETS-Dr.Sü vom 10.06.2013, Begutachtung der Gebindedokumentation: Prüfbericht der TÜV NORD EnSys Hannover GmbH & Co.KG, RAP/1153-09 ETE-Dr.Kohlgarth vom 02.03.2016 sowie der BfS-Stellungnahme zur Endlagerfähigkeit SE 6.2/ Wi vom 01.09.2016
- Trocknung von Mischabfällen mit der PETRA-Trocknungsanlage des Kernkraftwerkes Biblis, BfS-Kampagne BBG020234, BfS-Freigabe SE 3.1.1/Ste vom 25.03.2003 und Verfahrensbeurteilung des TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V PK/777-07.1 ETR-Dr.Le vom 03.03.2003, Begutachtung der Ge-

bindedokumentation: Prüfbericht des TÜV NORD EnSys Hannover GmbH & Co.KG, RAP/777-09 ETR-Dr.Le vom 19.07.2005 sowie der BfS-Stellungnahme zur Endlagerfähigkeit SE 3.1.1/Du vom 11.01.2006

- Nachentwässerung von Harzen mit der NEWA-Anlage des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld, BfS-Kampagne KKG02406304, BfS-Freigabe SE 3.1/Ste vom 18.02.2010 und Verfahrensbeurteilung vom TÜV NORD EnSys Hannover GmbH & Co.KG, RAP/990-07.1 ETS-Dr.Bt vom 15.02.2010, Begutachtung der Gebindedokumentation: Prüfbericht der TÜV NORD EnSys Hannover GmbH & Co.KG, RAP/990.09 ETS-Dr.Gg vom 06.03.2013 sowie der BfS-Stellungnahme zur Endlagerfähigkeit SE 2.2/Du vom 07.08.2013

4.3 Technische Umsetzung „spezifizierte Dichtheit“

Nach einer längeren Bereitstellungs-lagerung muss für den Abtransport an ein Endlager eine Wiederkehrende Prüfung (WKP) durchgeführt werden, um das Abfallgebilde gegen den bauartgeprüften bzw. verkehrsrechtlich qualifizierten Behälterzustand zu überprüfen. Der für die jeweilige Bauart festgelegte WKP-Plan ist dabei zu beachten. Wurde bei der Herstellung des Abfallgebildes von der spezifizierten Dichtheit des Abfallgebildes Kredit genommen, so wird neben einer Sichtkontrolle des Abfallgebildes i. d. R. nach der Bereitstellungs-lagerung im Rahmen der WKP zusätzlich eine erneute Dichtheitsprüfung durchgeführt. Abfallgebilde, bei denen eine spezifizierte Dichtheit nachzuweisen ist, verfügen über ein Doppeldichtungssystem. Dieses besteht aus einer äußeren Hilfsdichtung und einer inneren Hauptdichtung. Der Raum zwischen den beiden Dichtungen kann nach einem für die jeweilige Bauart festgelegten technischen Ablauf als Vakuumhalteprüfung oder als Druckhalteprüfung mit einem entsprechen geeignetem Dichtheitsprüfequipment durchgeführt werden.

Die Dichtheitsprüfung ist ein etabliertes Verfahren zum Nachweis der Einhaltung der Anforderungen an eine Dichtbarriere. Das Prozedere erfolgt gemäß den Vorgaben einer für das Prüfverfahren definierten und gutachterlich bestätigten Prüfvorschrift, die u. a. die messtechnischen Anforderungen, erforderlichen Personalqualifikationen, Prüfablauf und –umfang sowie die Prüfbeteiligung regelt. Dichtheitsprüfungen an Abfallgebilden finden in der Kerntechnik seit vielen Jahren routinemäßig Anwendung im Zusammenhang mit der Konditionierung von Abfällen und der Beladung von Transport- und Lagerbehältern.

Bei einer nicht erfolgreichen Dichtheitsprüfung an einem Abfallgebilde oder bei Alterung der Dichtung ist ein Dichtungsaustausch zu prüfen. Die hierfür erforderlich Anlagentechnik wurde durch GNS konzipiert. Ein Prinzipbild eines solchen Arbeitscaissons für WKP-Maßnahmen ist in Abb. 3 dargestellt.

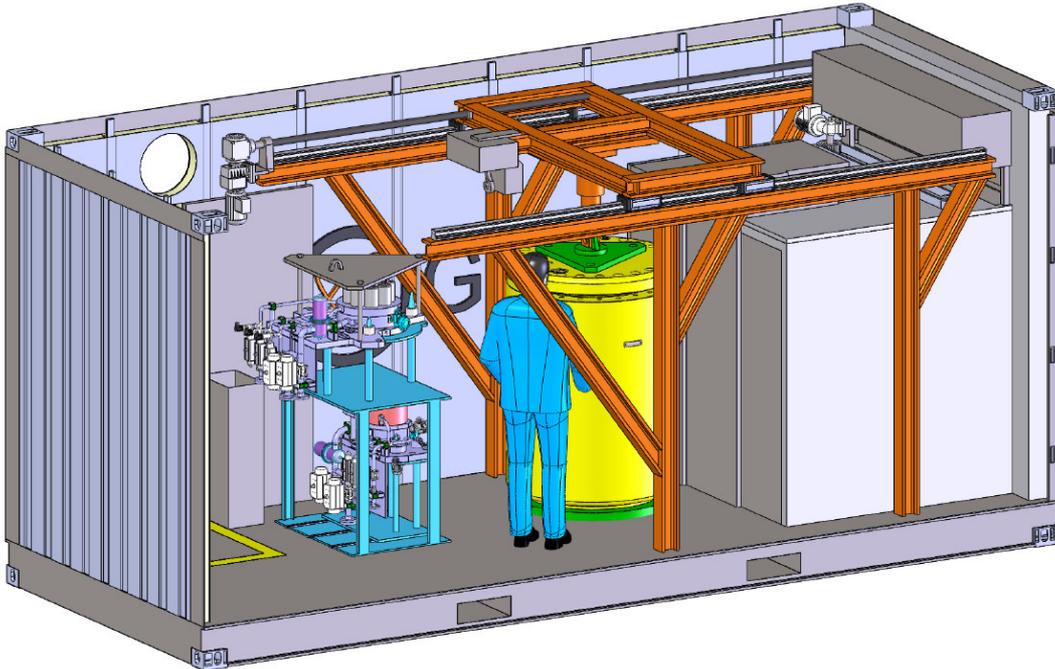


Abb. 3: Prinzipbild eines Arbeitscaissons für WKP-Maßnahmen sowie ggf. für einen Dichtungsaustausch an einem MOSAIK®-Behälter

Bei einem Dichtungsaustausch sind die für die jeweilige Bauart in den Wartungsunterlagen festgelegten Arbeits- und Prüfschritte zu beachten. Die wesentlichen Randbedingungen und Schritte sind im Folgenden aufgeführt.

Randbedingungen zur Durchführung eines Dichtungsaustauschs:

- Kontrollbereich mit Genehmigung zum Umgang mit offener Radioaktivität (realisierbar beispielsweise als mobiler Kontrollbereich bestehend aus Arbeitscaisson mit autarkem Filtermodul, vgl. Abb. 3)
- Arbeitsbereich mit Kran bzw. Hubmöglichkeiten für ein Anheben des Behälterdeckels
- Werkzeuge zum Lösen und Montieren der Deckelverschraubungen
- Ersatzdichtungen gemäß zulässiger Stückliste des Behälters
- Dichtheitsprüfequipment
- Druckentlastung und Inertisierung des Behälters

Wesentliche Schritte zur Durchführung eines Dichtungsaustauschs

- Lösen der Deckelschrauben
- Anheben des Behälterdeckels mit geeignetem Anschlagmittel; Behälterdeckel verbleibt zur Abschirmung oberhalb des Behälterschachts
- Austausch der Dichtungen am Behälterdeckel

- Aufsetzen des Behälterdeckels auf den Behälterkörper
- Montage der Schrauben mit entsprechendem Anziehmoment
- Durchführen einer Dichtheitsprüfung
- Pflegen des Prüfbuchs / der Lebenslaufakte

Die Umsetzung der Anforderung 'spezifizierte Dichtheit' wird unter Berücksichtigung der etablierten, praxiserprobten Technik zur Bewertung des Zustands der Dichtbarriere eines Abfallgebundes (Dichtheitsprüfung) als auch geeigneter Möglichkeiten zur Umsetzung von Vorsorgemaßnahmen (Dichtungsaustausch in einem mobilen Kontrollbereich) als sicher beherrschbar eingestuft.

Die Anforderungen an die spezifizierte Dichtheit wurden bereits in mehreren BfS- bzw. Zwischenlagerkampagnen sowie bei ca. 2.000 MOSAIK[®]-Behältern gemäß den verkehrsrechtlichen Zulassungen vom Typ B nachgewiesen.

Eine Beispielkampagne ist die BfS-Kampagne KWG032083, BfS-Freigabe SE 2.2/Du vom 03.07.2012 und Verfahrensbeurteilung vom TÜV NORD EnSys Hannover GmbH & Co.KG, RAP/1136-07.1 ETS-Dr.Sts vom 27.06.2012, Begutachtung der Gebindedokumentation: Prüfbericht der TÜV NORD EnSys Hannover GmbH & Co.KG, RAP/1136.09 ETE-Dr.Gni vom 01.10.2014 sowie der BfS-Stellungnahme zur Endlagerfähigkeit SE 6.2/WI vom 13.01.2015, Zustimmung für die Zwischenlagerung mit spezifizierter Dichtheit (AGK III) des NMU 44-40311/08-53.03 vom 31.07.2012.

5 Zusammenfassung

Mit der Anlieferung der Abfallgebunde aus der Bereitstellungslagerung an das Endlager sind die Nachweise zu erbringen,

- das der Innendruck des Abfallgebundes einen Wert von 1,2 bar nicht übersteigt,
- der Anteil der frei beweglichen Flüssigkeiten kleiner 1 % des jeweiligen Nettogebindevolumens beträgt und
- bei Abfallgebunden mit spezifizierter Dichtheit die Integrität des Dichtungssystems erhalten ist.

Für einen Großteil der Abfallgebunde können diese Nachweise bereits für die fachgerecht verpackten Abfälle und Abfallprodukte geführt werden.

Für die Fälle, die zusätzliche Maßnahmen erfordern, sind technische Lösungen vorhanden, die in der derzeitigen Konditionierungspraxis bereits standardmäßig angewendet werden, aber teilweise noch auf mobile Lösungen zu übertragen sind.

Die im Zusammenhang mit den auszuführenden Maßnahmen stehenden Randbedingungen, Arbeits- und Prüfschritte sowie gutachterlichen Einbindungen sind in

bauartspezifischen Unterlagen, wie z. B. Wartungspläne und Prüfvorschriften, geregelt.

Somit kann gewährleistet werden, dass auch nach einer längeren Bereitstellungs-
lagerung eine Abgabe der Abfallgebinde an das Endlager Konrad unter vollständiger
Einhaltung der Endlagerungsbedingungen möglich ist.

III. Literaturverzeichnis

- /1/ P. Brennecke: Anforderungen an endzulagernde radioaktive Abfälle (Endla-
gerungsbedingungen, Stand: Dezember 2014) – Endlager Konrad –
BfS-Bericht Nr. SE-IB-29/08-REV-2

- /2/ S. Steyer: Produktkontrolle radioaktiver Abfälle, radiologische Aspekte
Stand: Oktober 2010 – Endlager Konrad –
BfS-Bericht Nr. SE-IB-30/08-REV-1

Anlage V zur Anlage 2

Endlagervolumen für radioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer
Wärmeentwicklung -Aufteilung zwischen den EVU

Endlagervolumen für radioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung - Aufteilung zwischen den EVU

Gemäß EndlagerVIV §6 Abs. 1 Nr. 1 a) wird der Aufwand für ein Endlager für radioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung zu 64,4 Prozent auf diejenigen Vorausleistungspflichtigen, denen eine Genehmigung nach § 7 Abs. 1 oder Abs. 3 des Atomgesetzes für eine Anlage zur Spaltung von Kernbrennstoffen mit einer elektrischen Leistung von mehr als 200 Megawatt erteilt worden ist, verteilt.

Von den 303.000 m³ gemäß Planfeststellungsbeschluss für das Endlager Schacht Konrad sind das

$$64,4 \% \times 303.000 \text{ m}^3 = \mathbf{195.132 \text{ m}^3}$$

Abzüglich der Mengen der Energiewerke Nord GmbH (KGR Greifswald mit 7.790 m³) und der Hochtemperatur-Kernkraftwerk GmbH (THTR Hamm-Uentrop mit 6.036 m³) ergibt sich für die EVU ein Anspruch von

$$195.132 \text{ m}^3 - 7.790 \text{ m}^3 - 6.036 \text{ m}^3 = \mathbf{181.306 \text{ m}^3}$$

Diese Menge wird nach elektrischer Leistung auf die von den jeweiligen EVU betriebenen Anlagen aufgeteilt.

Hinzu kommen diejenigen Mengen der EVU, für die gemäß EndlagerVIV §6 Abs. 1 Nr. 1 c) direkt nach einem Kubikmeterschlüssel Vorausleistungen angefallen sind. Dabei handelt es sich um

| Genehmigungsinhaber | Anlage / Standort | m ³ |
|-----------------------------------|-------------------|----------------|
| Versuchsatomkraftwerk Kahl GmbH | VAK Kahl | 1.385 |
| EnBW Energie Baden-Württemberg AG | MZFR Karlsruhe | 400 |
| RD Hanau GmbH | Hanau | 721 |
| Kernkraftwerk Lingen GmbH | KWL Lingen | 2.651 |
| Summe | | 5.157 |

In Summe ergibt sich damit ein Anspruch der EVU aus den gemäß EndlagerVIV getätigten Zahlungen von insgesamt

$$181.306 \text{ m}^3 + 5.157 \text{ m}^3 = \mathbf{186.463 \text{ m}^3}$$

Für die Aufteilung dieses Mengenanspruchs auf die jeweiligen EVU ergibt sich

| | EON | RWE | EnBW | VENE |
|----------------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------|---------------|
| Volumen gemäß §6 Abs. 1 Nr. 1 a) | 74.198 ¹ | 54.423 | 36.526 | 16.159 |
| Volumen gemäß §6 Abs. 1 Nr. 1 c) | 277 ² | 1.108 ³ 721 2.651 | 400 | - |
| Summe [m³] | 74.475 | 58.903 | 36.926 | 16.159 |

¹ Enthält 5.375 m³ zur Entsorgung des 25%-Anteils von EON am Kernkraftwerk Gundremmingen und 2.717 m³ zur Entsorgung des 25%-Anteils von Stadtwerke München am Kernkraftwerk Isar 2.

² Entspricht dem 20%-Anteil von EON an den Abfällen des VAK Kahl.

³ Entspricht dem 80%-Anteil von RWE an den Abfällen des VAK Kahl.

Anlage VI zur Anlage 2

Prozessvorschlag zum Verfahren der Bauartprüfung für
Endlagerbehälter

Der Prozess lässt sich in sechs wesentliche Schritte unterteilen (siehe Zahlen in den Dreiecken):

Schritt 1: Geltende regulatorische Randbedingungen, Anforderungen und Kenngrößen

Gemäß Endlagerungsbedingungen /2/, Kapitel 5, müssen die Abfallbehälter die bei einer Bauartprüfung festgelegten Bedingungen erfüllen. Detailliert beschrieben werden die Anforderungen, die nachzuweisenden Kenngrößen und die möglichen Vorgehensweisen in der Unterlage zur Produktkontrolle /3/ des BfS.

Auf Basis der Unterlage /3/ werden im Gespräch mit BMUB und BMWi als Fachaufsichten der beteiligten Institutionen insbesondere die schutzzielorientierte Bewertung der Anforderungen erfolgen sowie die nachzuweisenden Kenngrößen in Bezug auf die Einhaltung der Endlagerungsbedingungen als Maßstab für das Verfahren festgelegt.

Schritt 2: Nachweiskonzept und vorzulegende Unterlagen

Vor dem Hintergrund der Festlegungen aus Schritt 1 legt der Antragsteller ein Nachweiskonzept vor, mit dem er die Einhaltung der Kenngrößen nachweisen wird, welche Unterlagen dazu vorgelegt und welche Versuche ggf. durchgeführt werden. Im Gespräch mit BGE wird das Nachweiskonzept festgelegt.

Sollte es bereits in diesem Schritt zu einem Dissens zwischen Antragsteller und BGE kommen, wird das BMUB in den Entscheidungsprozess eingebunden.

Schritt 3: Nachweisführung und Begutachtung

Die Nachweisführung auf Basis des im vorherigen Schritt festgelegten Nachweiskonzepts wird mit dem von der BGE hinzugezogenen Gutachter / Sachverständigen durchgeplant. Dabei werden die Ressourcen des ausgewählten Gutachters und mögliche alternative Gutachternvorschläge des Antragstellers berücksichtigt. Die vorgelegten zugehörigen Unterlagen werden begutachtet. Falls in der Nachweisführung vorgesehen, werden begleitende Versuche durchgeführt.

Schritt 4: Gutachten

Im Laufe der Nachweisführung werden die Ergebnisse von Versuchen bzw. der Begutachtung unverzüglich von BGE, Antragsteller und EVU gemeinsam mit dem Gutachter besprochen. Ergeben sich offene Punkte, so sind diese derart zusammenzufassen, dass der Antragsteller in einmaliger Überarbeitung alle offenen Fragen beantworten kann. Die beteiligten Fachabteilungen seitens des Antragstellers und der Sachverständigen einigen sich auf einen Bearbeitungszeitraum in diesem Prozessschritt.

Bestehen unterschiedliche Ansichten bzgl. des Nachweises von Kenngrößen bzw. der Erfüllung von Anforderungen gilt das in Schritt 2 vereinbarte Nachweiskonzept sowie die in Schritt 3 gemeinsam erarbeitete Nachweisführung als bindend. Hierzu können sich im Sinne einer Eskalation (Stufe ⊗ in der Grafik oben) der Antragsteller mit dem BGE auf eine Anpassung der Nachweisführung einigen. Dabei kann der Antragsteller einen unabhängigen Sachverständigen hinzuziehen.

Finden die Parteien keinen Konsens im vereinbarten Bearbeitungszeitraum, so werden die Fachaufsichten BMUB und BMWi hinzugezogen (Stufe ⊗⊗ in der Grafik oben), um die regulatorischen Randbedingungen zu prüfen und das Nachweiskonzept (ggf. erneut) zu bestätigen oder das Verfahren neu auszurichten.

Pro Eskalationsstufe einigen sich die Prozessteilnehmer auf eine Bearbeitungszeit von zwei Monaten. Unterbleibt in dem Zeitraum eine gemeinschaftlich tragbare Entscheidung zu Nachweisführung bzw. Nachweiskonzept werden die Verantwortlichen der nächsthöheren Ebene vom Antragsteller angesprochen.

Schritt 5: Prüfzeugnis

Zur effizienten Abwicklung bei der Erteilung des Prüfzeugnisses wird bei erfolgreicher Nachweisführung festgelegt, welche Restarbeiten und administrativen Schritte zu erledigen sind. Die Beteiligten stimmen sich ab und leisten ihre Beiträge unverzüglich.

Schritt 6: Einhaltung der Schutzziele, fachgerechte Verpackung

Liegt das Prüfzeugnis vor, wird in einem Gespräch mit dem BMUB und BMWi dessen Anwendung in Bezug auf die fachgerechte Verpackung von radioaktiven Abfällen dargestellt. Dabei wird die Einhaltung der Schutzziele erläutert sowie ein Überblick über die damit abgedeckten Abfallgebände (bzw. künftige Abfallströme) gegeben.

Prüfung bereits hergestellter und/oder beladener Behälter

Liegt das Prüfzeugnis für einen Behältertyp vor, so ist es für diejenigen Behälter gültig, die gemäß den im Verfahren verwendeten Unterlagen gefertigt und beladen werden. Für bereits hergestellte und beladene Behälter ist die Gültigkeit des Prüfzeugnisses aufzuzeigen. Hierzu enthält /3/ ebenfalls Vorgaben und ggfs. vereinfachende Nachweiskonzepte.

Da bereits eine wesentliche Zahl an Behältern insb. des Typs MOSAIK® II Gussbehälter beladen wurden, wird vorgeschlagen, die Gültigkeit des Prüfzeugnisses für diese Behälter über Deltaberichte nachzuweisen, die möglichst Behältergruppen umfassen, um Einzelfallbetrachtungen zu vermeiden. Im Verfahren der Bewertung dieser Delta-Berichte sind die gleichen schutzzielorientierten Ansätze zugrunde zu legen, wie sie in Schritt 1 des obigen Prozesses mit dem BMUB festgelegt wurden.

Kommt es beim Nachweis der Übertragbarkeit des Prüfzeugnisses auf bereits beladene Behälter zu grundsätzlich unterschiedlichen Positionen von Antragsteller / Behälterverwender und BGE, so können die Fachaufsichten BMUB und BMWi analog zu obigem Prozessvorschlag hinzugezogen werden, um eine Festlegung in Bezug auf die zu erfüllenden Anforderungen zu treffen.

Verlängerung verkehrsrechtlicher Zulassungen

Die Betreiber schlagen vor, dass die 2020 anstehende Verlängerung der verkehrsrechtlichen Zulassung des MOSAIK® II Gussbehälters ebenfalls nach dem oben dargestellten Prozessschema - mit den entsprechenden Verantwortlichen auf den einzelnen Ebenen - abgewickelt wird.

Regulatorische Begleitung der Verfahren zur Bereitstellung

Um einen reibungslosen Ablauf aller für die Übernahme von LAW-/MAW-Gebinden in die Bereitstellungslagerung relevanter Verfahren zu gewährleisten und um auf regulatorischer Ebene den Überblick zu behalten, soll eine Steuerungsgruppe eingerichtet werden, der halbjährlich über den Stand der Arbeiten berichtet wird. Die Steuerungsgruppe soll von den Fachaufsichten BMUB und BMWi geleitet werden. Teilnehmer sind alle Prozessbeteiligte (Antragsteller / Behälterverwender, BGE, Gutachter / Sachverständiger), die jeweils über den Stand ihrer Beiträge in den Verfahren berichten. Die Steuerungsgruppe kann so auch Abhängigkeiten zwischen den Verfahren erkennen und Hinweise für weitere Beschleunigung geben.

Literatur:

- /1/ *Stand der Vorbereitungen hinsichtlich der Bereitstellung radioaktiver Abfallgebinde für das Endlager Konrad*, Stellungnahme der Entsorgungskommission (ESK) vom 02.07.2014
- /2/ *Anforderungen an endzulagernde radioaktive Abfälle (Endlagerungsbedingungen, Stand Dezember 2014) - Endlager Konrad -*, Brennecke 2014, SE-IB-29/08-REV-2
- /3/ *Produktkontrolle radioaktiver Abfälle, radiologische Aspekte, - Endlager Konrad -*, Stand: Oktober 2010, Stefan Steyer, SE-IB-30/08-REV-1

Anlage 3

Annahmebedingungen für die Übergabe von HAW-Abfällen in die
Verantwortung des Staates

Annahmebedingungen für die Übergabe von HAW-Abfällen in die Verantwortung des Staates

1. Ausgangspunkt

Im Abschlussbericht der Kommission zur Überprüfung der Finanzierung des Kernenergieausstiegs (KFK) vom 27.04.2016 schlägt die Kommission vor, „... dass der Staat durch eine Änderung des Atomgesetzes mit der Ablieferung fachgerecht konditionierter Brennelemente im Zwischenlager ... die Verantwortung für die Zwischenlagerung und ihre finanzielle Absicherung übernimmt“. Zur Definition der fachgerechten Konditionierung der Brennelemente wird im KFK-Bericht, Fußnote 41, auf den CASTOR-Behälter verwiesen.

In der hier zitierten Empfehlung der Kommission sind die ebenfalls im Bericht zitierten „WAA-Abfälle“ zwar nicht explizit enthalten, jedoch geht aus dem Bericht eindeutig hervor, dass sie ebenfalls dem Oberbegriff „HAW-Abfälle“ zuzuordnen sind.

2. Anforderungen an HAW-Abfälle für die Übergabe an den Staat

Die fachgerechte Konditionierung der HAW-Abfälle erfolgt ausschließlich in verkehrsrechtlich zugelassenen Transport- und Lagerbehältern („Behälter“), z. B. vom Typ CASTOR. In der verkehrsrechtlichen Zulassung ist u. a. das für die jeweilige Beladung der Behälter zugelassene Inventar detailliert beschrieben. Die verkehrsrechtliche Zulassung bildet die Grundlage der für das jeweilige (zentrale und dezentrale) Zwischenlager erforderlichen atomrechtlichen Aufbewahrungsgenehmigung nach §6 Atomgesetz. In dieser Genehmigung sind die für die Einlagerung in das jeweilige Zwischenlager anzuwendenden Anforderungen umfassend beschrieben. Damit liegen die Voraussetzungen für den Übergabe der Behälter an den Staat entsprechend dem gültigen Regelwerk bereits durch die Einhaltung der Vorgaben der jeweiligen Aufbewahrungsgenehmigung vor.

3. Übergabe der Behälter an den Staat

Die mit HAW-Abfällen beladenen Behälter gehen mit Anlieferung an das jeweilige Zwischenlager an den Staat über. Damit geht auch unmittelbar die weitere Finanzierungs- und Handlungsverantwortung für den jeweiligen Behälter auf den Staat über.

Die Anlieferung ist dann abgeschlossen, wenn der liegende Behälter auf dem Transportfahrzeug im Empfangsbereich des Lagers abgestellt worden ist. Die weitere Abfertigung zur Einlagerung des Behälters obliegt dem Inhaber der Lagergenehmigung nach §6 AtG.

4. Behälter-Dokumentation

Entsprechend des heute etablierten Einlagerungsprozesses werden die Unterlagen zur Behälterbeladung frühzeitig bei der zuständigen Aufsichtsbehörde eingereicht. Gleichzeitig werden dem Lagerbetreiber die Unterlagen zur Verfügung gestellt und der Einlagerungsbedarf angezeigt. Der Lagerbetreiber erwirkt auf dieser Basis unverzüglich eine aufsichtliche Zustimmung zur Einlagerung inkl. Konformitätsbescheinigung und erklärt dann seine Annahmefähigkeit.

Nachfolgend zur Übergabe eines Behälters an den Staat wird die vervollständigte Behälter-Dokumentation zeitnah übergeben.

Anlage 4

Rechtsbehelfsverfahren im Sinne von § 4 des Vertrags vom 26. Juni 2017

| | Verfahrensgegenstand / Hintergrund | Parteien | Verfahrensstand | Aktenzeichen |
|---|---|--|-------------------------------|---|
| Klagen gegen § 9a Absatz 2a Atomgesetz | | | | |
| 1. | Klage auf Feststellung des Nichtbestehens der Sorgspflicht nach § 9a Absatz 2a Atomgesetz | E.ON Kernkraft GmbH (jetzt PreussenElektra GmbH), Freistaat Bayern | Anhängig vor dem VGH München | 22 A 14.40031 |
| 2. | Klage auf Feststellung des Nichtbestehens der Sorgspflicht nach § 9a Absatz 2a Atomgesetz | Kernkraftwerk Gundremmingen GmbH, Freistaat Bayern | Anhängig vor dem VGH München | 22 A 14.40032 |
| 3. | Klage auf Feststellung des Nichtbestehens der Sorgspflicht nach § 9a Absatz 2a Atomgesetz | RWE Power AG, Land Hessen | Anhängig vor dem VGH Kassel | 6 C 1381/16.T (vormals 6C 1749/14.T) |
| 4. | Klage auf Feststellung des Nichtbestehens der Sorgspflicht nach § 9a Absatz 2a Atomgesetz | E.ON Kernkraft GmbH (jetzt PreussenElektra GmbH), Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz | Anhängig vor dem OVG Lüneburg | 7 KS 38/16 (vormals 7 KS 79/14) |
| 5. | Klage auf Feststellung des Nichtbestehens der Sorgspflicht nach § 9a Absatz 2a Atomgesetz | Kernkraftwerke Lippe-Ems GmbH, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz | Anhängig vor dem OVG Lüneburg | 7 KS 39/16 (vormals 7 KS 83/14) |

| | Verfahrensgegenstand / Hintergrund | Parteien | Verfahrensstand | Aktenzeichen |
|----|--|---|--------------------------------|--|
| 6. | Klage auf Feststellung des Nichtbestehens der Sorgspflicht nach § 9a Absatz 2a Atomgesetz. | Gemeinschaftskraftwerk Weser GmbH & Co. OHG, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz und Gemeinschaftskraftwerk Grohnde GmbH & Co. OHG, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz | Anhängig vor dem OVG Lüneburg | 7 KS 40/16 (vormals 7 KS 111/14) 7 KS 40/16 (vormals 7 KS 112/14; aufgrund der Verbindung zwischen 7 KS 112/14 und 7 KS 111/14) |
| 7. | Klage auf Feststellung des Nichtbestehens der Sorgpflicht nach § 9a Absatz 2a Atomgesetz | E.ON Kernkraft GmbH (jetzt PreussenElektra GmbH); Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein | Anhängig vor dem OVG Schleswig | 4 KS 11/16 (vormals 4 KS 1/14) |
| 8. | Klage auf Feststellung des Nichtbestehens der Sorgpflicht nach § 9a Absatz 2a Atomgesetz | Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. OHG; Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein | Anhängig vor dem OVG Schleswig | 4 KS 12/16 (vormals 4 KS 2/14) |

| | Verfahrensgegenstand / Hintergrund | Parteien | Verfahrensstand | Aktenzeichen |
|-----|---|---|--|--|
| 9. | Klage auf Feststellung des Nichtbestehens der Sorgspflicht nach § 9a Absatz 2a Atomgesetz | Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. OHG; Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein | Anhängig vor dem OVG Schleswig | 4 KS 13/16 (vormals 4 KS 3/14) |
| 10. | Antizipierte Verfassungsbeschwerden gegen die Verfassungsmäßigkeit der Sorgpflicht nach § 9a Absatz 2a des Atomgesetzes | E.ON Kernkraft GmbH (jetzt PreussenElektra GmbH); RWE Power AG; Kernkraftwerke Lippe-Ems GmbH; Kernkraftwerk Gundremmingen GmbH; Kernkraftwerk Brunsbüttel GmbH & Co. OHG; Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. OHG; Gemeinschaftskraftwerk Weser GmbH & Co. OHG; Gemeinschaftskraftwerk Grohnde GmbH & Co. OHG; | Vor dem Bundesverfassungsgericht anhängig, ruhend gestellt | AR 8564/14 AR 9536/14 AR 9532/14 AR 9531/14 AR 9942/14 AR 9963/14 AR 9984/14 AR 9983/14 |

| | Verfahrensgegenstand / Hintergrund | Parteien | Verfahrensstand | Aktenzeichen |
|---|---|--|-----------------|--|
| Widersprüche gegen Umlageleistungsbescheide nach dem Standortauswahlgesetz | | | | |
| 11. | Alle zum Zeitpunkt der Unterzeichnung des Vertrags anhängigen Widerspruchsverfahren gegen die Erhebung von Umlageleistungen nach dem Standortauswahlgesetz | An den einzelnen Widerspruchsverfahren jeweils als Adressaten der Widerspruchsbescheide oder als Widerspruchsführer Beteiligte; Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit | | Aufgrund der hohen Anzahl an Einzelverfahren nicht aufgeführt. |
| Widersprüche gegen Vorausleistungsbescheide nach der Endlagervorausleistungsverordnung | | | | |
| 12. | Alle zum Zeitpunkt der Unterzeichnung des Vertrags anhängigen Widerspruchsverfahren gegen die Erhebung von Vorausleistungsbescheiden nach der Endlagervorausleistungsverordnung | An den einzelnen Widerspruchsverfahren jeweils als Adressaten der Widerspruchsbescheide oder als Widerspruchsführer Beteiligte; Bundesamt für Strahlenschutz; Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit | | Aufgrund der hohen Anzahl an Einzelverfahren nicht aufgeführt. |

| | Verfahrensgegenstand / Hintergrund | Parteien | Verfahrensstand | Aktenzeichen |
|--|---|---|---|--------------|
| Klagen auf Schadensersatz wegen einstweiliger Betriebseinstellung | | | | |
| 13. | Klage auf Schadensersatz wegen der im Frühjahr 2011 angeordneten einstweiligen Betriebseinstellung für die Kernkraftwerke Biblis A und B | RWE Power AG; Land Hessen; Bundesrepublik Deutschland | Anhängig vor dem LG Essen | 4 O 226/14 |
| 14. | Klage auf Schadensersatz wegen der im Frühjahr 2011 angeordneten einstweiligen Betriebseinstellung für die Kernkraftwerke Isar I und Unterweser | E.ON Kernkraft GmbH (jetzt PreussenElektra GmbH); Land Niedersachsen; Freistaat Bayern; Bundesrepublik Deutschland | Anhängig vor dem OLG Celle | 16 U 117/16 |
| 15. | Klage auf Schadensersatz wegen der im Frühjahr 2011 angeordneten einstweiligen Betriebseinstellung für die Kernkraftwerke Neckarwestheim 1 und Philippsburg 1 | EnBW Energie Baden-Württemberg AG; Land Baden-Württemberg; Bundesrepublik Deutschland | Anhängig vor dem OLG Köln | 7 U 82/16 |
| Klagen auf Zugang zu amtlichen Dokumenten und Informationen | | | | |
| 16. | Klage auf Zugang zu amtlichen Dokumenten im Zusammenhang mit dem 13. Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes nach dem Umweltinformationsgesetz | RWE AG; Bundesrepublik Deutschland vertreten durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit | Anhängig vor dem Bundesverwaltungsgericht | 7 C 25.16 |

| | Verfahrensgegenstand / Hintergrund | Parteien | Verfahrensstand | Aktenzeichen |
|-----|--|--|---|---------------------|
| 17. | Klage auf Zugang zu amtlichen Dokumenten im Zusammenhang mit dem 13. Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes nach dem Umweltinformationsgesetz | RWE AG; Bundesrepublik Deutschland vertreten durch das Bundeskanzleramt | Anhängig vor dem Bundesverwaltungsgericht | 7 C 2.16 |
| 18. | Klage auf Zugang zu amtlichen Dokumenten im Zusammenhang mit dem 13. Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes nach dem Umweltinformationsgesetz | RWE AG; Bundesrepublik Deutschland vertreten durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie | Anhängig vor dem Bundesverwaltungsgericht | 7 C 1.16 |
| 19. | Klage auf Zugang zu amtlichen Dokumenten im Zusammenhang mit dem 13. Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes nach dem Hessischen Umweltinformationsgesetz | RWE AG; Land Hessen, vertreten durch Hessische Staatskanzlei | Anhängig vor dem Bundesverwaltungsgericht | 7 C 13.16 |
| 20. | Klage auf Zugang zu amtlichen Dokumenten im Zusammenhang mit dem 13. Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes nach dem Hessischen Umweltinformationsgesetz | RWE AG; Land Hessen, vertreten durch Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung | Anhängig vor dem Bundesverwaltungsgericht | 7 C 14.16 |

| | Verfahrensgegenstand / Hintergrund | Parteien | Verfahrensstand | Aktenzeichen |
|-----|--|---|---|---------------------|
| 21. | Klage auf Zugang zu amtlichen Dokumenten im Zusammenhang mit dem 13. Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes nach dem Hessischen Umweltinformationsgesetz | RWE AG; Land Hessen, vertreten durch Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz | Anhängig vor dem Bundesverwaltungsgericht | 7 C 15.16 |
| 22. | Klage auf Zugang zu amtlichen Dokumenten im Zusammenhang mit dem 13. Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes nach dem Landesumweltinformationsgesetz Rheinland-Pfalz | RWE AG; Land Rheinland-Pfalz, vertreten durch Vertretung des Landes Rheinland-Pfalz beim Bund und der Europäischen Union / Staatskanzlei | Anhängig vor dem OVG Rheinland-Pfalz | 10 A 10820/15.OVG |
| 23. | Klage auf Zugang zu amtlichen Dokumenten im Zusammenhang mit dem 13. Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes nach dem Landesumweltinformationsgesetz Rheinland-Pfalz | RWE AG; Land Rheinland-Pfalz, vertreten durch Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung | Anhängig vor dem OVG Rheinland-Pfalz | 10 A 10819/15.OVG |
| 24. | Klage auf Zugang zu amtlichen Dokumenten im Zusammenhang mit dem Atommoratorium und der 13. Novelle des Atomgesetzes nach dem Informationszugangsgesetz Schleswig-Holstein | Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co OHG; Land Schleswig-Holstein | Anhängig vor dem VG Schleswig | 6 A 91.13 |

| | Verfahrensgegenstand / Hintergrund | Parteien | Verfahrensstand | Aktenzeichen |
|--|---|---|------------------------------|---------------------|
| 25. | Klage auf Zugang zu amtlichen Dokumenten im Zusammenhang mit dem 13. Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes nach dem Landesumweltinformationsgesetz Niedersachsen | RWE AG; Land Niedersachsen, vertreten durch Niedersächsische Staatskanzlei | Anhängig vor dem VG Hannover | 4 A 12277/14 |
| 26. | Klage auf Zugang zu amtlichen Dokumenten im Zusammenhang mit dem 13. Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes nach dem Landesumweltinformationsgesetz Niedersachsen | RWE AG; Land Niedersachsen, vertreten durch Niedersächsisches Justizministerium | Anhängig vor dem VG Hannover | 4 A 12278/14 |
| 27. | Klage auf Zugang zu amtlichen Dokumenten im Zusammenhang mit dem 13. Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes nach dem Landesumweltinformationsgesetz Niedersachsen | RWE AG; Land Niedersachsen, vertreten durch Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz | Anhängig vor dem VG Hannover | 4 A 12276/14 |
| Übertragung von Elektrizitätsmengen | | | | |
| 28. | Übertragung von Elektrizitätsmengen vom Kernkraftwerk Emsland auf das Kernkraftwerk Biblis A | RWE Power AG; Bundesrepublik Deutschland | Anhängig vor dem VGH Hessen | 6 C 2892/16.T |

| | Verfahrensgegenstand / Hintergrund | Parteien | Verfahrensstand | Aktenzeichen |
|-----|---|--|--|---------------------|
| 29. | Übertragung von Elektrizitätsmengen vom Kernkraftwerk Neckarwestheim 2 auf das Kernkraftwerk Neckarwestheim 1 | EnBW Kernkraft GmbH; Bundesrepublik Deutschland | Anhängig vor dem VGH Baden-Württemberg | 10 S 2580/16 |