



Standort-Zwischenlager Grohnde

Allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht

Mischbeladung von Brennelementen und Köchern für Sonderbrennstäbe
in Transport- und Lagerbehältern vom Typ CASTOR® V/19

Änderungsantrag vom 12.12.2022

Az.: 872425/05

Abschluss der Vorprüfung: 29.09.2025

Stand der vorliegenden Begründung: 29.09.2025

Standort-Zwischenlager Grohnde
Allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht

Impressum

Bundesamt
für die Sicherheit
der nuklearen Entsorgung
(BASE)

Wegelystraße 8
10623 Berlin

Telefon: 030 184321 0
E-Mail: info@base.bund.de
www.base.bund.de

Fachgebiet G 4
Aufbewahrungsgenehmigungen

Inhaltsverzeichnis

1. Feststellung – Zusammenfassung und Ergebnis der Vorprüfung	5
2. Grundlagen.....	6
3. Ausgangslage	7
4. Allgemeine Vorprüfung.....	9
4.1 Merkmale des Änderungsvorhabens.....	9
4.1.1 Größe und Ausgestaltung der gesamten Änderungen.....	10
4.1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten	10
4.1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen.....	11
4.1.4 Erzeugung von Abfällen	11
4.1.5 Umweltverschmutzungen und Belästigungen	11
4.1.6 Risiken von Störfällen	13
4.1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit.....	13
4.2. Angaben zum Standort.....	14
4.3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen des Änderungsvorhabens	15
4.3.1 Art und Ausmaß der Auswirkungen	15
4.3.2 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	15
4.3.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen	15
4.3.4 Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen	15
4.3.5 Voraussichtlicher Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen	16
4.3.6 Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben	16
4.3.7 Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern	16
4.4. Zusammenfassende Beurteilung	16
5. Ergebnis	17

1. Feststellung – Zusammenfassung und Ergebnis der Vorprüfung

Mit Schreiben vom 12.12.2022 /1/ hat die BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (im Folgenden: BGZ mbH) für das Standort-Zwischenlager in Grohnde (im Folgenden als SZL Grohnde bezeichnet) beantragt auch eine Mischbeladung von Brennelementen (BE) und Köchern für Sonderbrennstäbe (DWR-KSBS) in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung aufzubewahren. Der Antragsgegenstand stellt eine Erweiterung des ursprünglich am 06.03.2013 /2/ gestellten Antrags der E.ON Kernkraft GmbH dar, dessen Sachverhalte mittlerweile mit der 5. Änderungsgenehmigung gestattet wurden /3/. Das SZL Grohnde verfügt über eine Genehmigung nach § 6 Atomgesetz (AtG) zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Form von bestrahlten Brennelementen aus dem Kernkraftwerk Grohnde (KWG) vom 20. Dezember 2002 /4/. Im Rahmen dieses Grundgenehmigungsverfahrens ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt worden.

Das Änderungsvorhaben hat die Ergänzung der Aufbewahrungsgenehmigung um die Aufbewahrung von mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung zum Ziel. **Die Merkmale und die analysierten Wirkfaktoren des Grundvorhabens werden durch das beantragte Änderungsvorhaben nicht verändert.** Bauliche Veränderungen am Lagergebäude selbst oder Flächeninanspruchnahme auf dem Betriebsgelände des SZL Grohnde sind mit dem beantragten Änderungsvorhaben nicht verbunden - daher sind mit dem beantragten Änderungsvorhaben auch keine bau- oder anlagebedingten Wirkfaktoren verbunden. Die beantragten Änderungen führen auch nicht zu einer Erhöhung der von den Behältern ausgehenden Exposition durch Direktstrahlung oder von Emissionen radioaktiver Stoffe. Im öffentlich zugänglichen Bereich außerhalb des Geländes des Kernkraftwerks Grohnde liegt der Beitrag des SZL Grohnde an der Exposition weiterhin überall unterhalb von 20 µSv im Kalenderjahr. Außerhalb des Lagergebäudes des SZL Grohnde sind keine relevanten Wirkungen auf die Umwelt zu prognostizieren.

Die ökologische Empfindlichkeit des Standorts einschließlich seiner Nutzungen und Schutzausweisungen bleibt von diesem Änderungsvorhaben unberührt. Insgesamt sind somit keine zusätzlichen erheblichen nachteiligen oder anderen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, die über die bereits im Grundgenehmigungsverfahren geprüften hinausgehen, zu erwarten.

Die allgemeine Vorprüfung im Sinne des § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2, Abs. 4 in Verbindung mit § 7 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in seiner derzeit geltenden Fassung hat ergeben, dass die beantragte Aufbewahrung von mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung im SZL Grohnde keine zusätzlichen erheblichen nachteiligen oder anderen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hervorruft. **Die Durchführung einer UVP ist für das beantragte Änderungsvorhaben daher nicht erforderlich.**

Gemäß § 5 Abs. 3 UVPG ist diese Feststellung nicht selbständig anfechtbar.

2. Grundlagen

Mit Schreiben vom 12.12.2022 /1/ hat die BGZ mbH für das SZL Grohnde beantragt auch eine Mischbeladung von Brennelementen (BE) und Köchern für Sonderbrennstäbe (DWR-KSBS) in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung aufzubewahren. Der Antragsgegenstand stellt eine Erweiterung des ursprünglich am 06.03.2013 /2/ gestellten Antrags der E.ON Kernkraft GmbH dar, dessen Sachverhalte mittlerweile mit der 5. Änderungsgenehmigung gestattet wurden /3/. Am 01.01.2019 ist der Betrieb des SZL Grohnde entsprechend den Regelungen des § 3 Abs. 1 Entsorgungsübergangsgesetz auf die BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ) übergegangen. Mit Schreiben vom 07.01.2019 /5/ erklärte die BGZ mbH, sich die bisher eingereichten Antragsunterlagen zu eigen zu machen und die anhängigen Änderungsgenehmigungsverfahren weiter zu führen.

Das SZL Grohnde verfügt über eine Genehmigung nach § 6 Atomgesetz (AtG) zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Form von bestrahlten Brennelementen aus dem Kernkraftwerk Grohnde (KWG), erteilt vom Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) am 20. Dezember 2002 /4/. Zum 30.07.2016 wurde die Zuständigkeit für Genehmigungen nach § 6 AtG dem Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit (BfE) übertragen. Dieses wurde zum 01.01.2020 in Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) umbenannt.

Die Ergänzung der Aufbewahrungsgenehmigung um eine Mischbeladung von BE und DWR-KSBS im Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung als zusätzliche Inventare stellt eine wesentliche Änderung der genehmigten Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im SZL Grohnde dar und bedarf daher gemäß § 6 Abs. 1 Satz 2 des Gesetzes über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz – AtG) in der aktuell gültigen Fassung einer Genehmigung. Entsprechend liegt eine Änderung im Sinne des § 2 Abs. 4 Nr. 2a) des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der derzeit gültigen Fassung vor.

Im Rahmen des erforderlichen Änderungsgenehmigungsverfahrens nach § 6 AtG ist zu prüfen, ob eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) besteht. Bei dem beantragten Vorhaben handelt es sich um die Änderung eines bestehenden UVP-pflichtigen Vorhabens. Denn die am 20.12.2002 /4/ genehmigte vierzigjährige Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im SZL Grohnde unterliegt nach Nr. 11.3 der Anlage 1 zum UVP der unbedingten UVP-Pflicht. Im Rahmen des Grundgenehmigungsverfahrens wurde eine UVP durchgeführt, die bisher erteilten Änderungen wurden ohne UVP gestattet. Eine unbedingte UVP-Pflicht für die aktuelle Änderung besteht nicht. Nach § 9 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Satz 1 Nr. 2 UVP besteht eine Verpflichtung zur Durchführung einer UVP, wenn eine Vorprüfung im Sinne des § 7 UVP ergibt, dass die Änderung zusätzliche erhebliche nachteilige oder andere erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann. Gemäß § 2a Abs. 1a AtG ist die Vorprüfung nach den Bestimmungen des UVP durchzuführen.

3. Ausgangslage

Das SZL Grohnde befindet sich auf dem abgeschlossenen Betriebsgelände des Kernkraftwerks Grohnde (KWG) im nordöstlichen Bereich innerhalb der bestehenden Sicherungszaunanlage und ist an das betriebliche Straßennetz sowie an die Werksgleisanlage angebunden. In unmittelbarer Nähe des Lagergebäudes liegt westlich angrenzend das Maschinenhaus des KWG, östlich befinden sich die zwei Kühltürme des KWG.

Das SZL Grohnde besteht baulich aus einem Lagergebäude sowie einem daran anschließenden Sozial- und Betriebsgebäude. Das Lagergebäude gliedert sich in einen Lagerbereich und einen Empfangsbereich mit Wartungsraum und ist ca. 93 m lang, ca. 27 m breit und ca. 24 m hoch (einschließlich Abluftgauen). Das Sozial- und Betriebsgebäude weist eine Länge von ca. 15 m, eine Breite von ca. 10 m und eine Höhe von ca. 10 m auf.

Der Lagerbereich wird mittels Naturzug belüftet. Dabei wird die Abfuhr der von den Transport- und Lagerbehältern abgegebenen Wärme über seitlich in den Hallenwänden angeordnete Lufteintrittsöffnungen und über im Dachbereich angeordnete Luftaustrittsöffnungen sichergestellt.

Im SZL Grohnde werden die bestrahlten Brennelemente aus dem Betrieb des KWG nach dem Prinzip der trockenen Zwischenlagerung in metallischen, dicht verschlossenen Behältern aufbewahrt. Die radioaktiven Inventare in den einzelnen Transport- und Lagerbehältern dürfen für einen Zeitraum von bis zu 40 Jahren ab dem Zeitpunkt der Beladung aufbewahrt werden. Mit der Grundgenehmigung nach § 6 AtG vom 20.12.2002 wird die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen mit insgesamt bis zu 1.000 Mg Schwermetall, mit einer Gesamtaktivität bis zu $5,5 \cdot 10^{19}$ Bq und einer Gesamtwärmeleistung bis zu 3,75 MW in bis zu 100 Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 gestattet.

Die Aufbewahrungsgenehmigung vom 20.12.2002 /4/ gilt aktuell in der Fassung der 6. Änderungsgenehmigung vom 25.04.2024 /6/. Im Einzelnen sind bisher folgende Änderungen zugelassen worden:

- 1. Änderungsgenehmigung vom 17.04.2007: Erhöhung der Restfeuchte im Behälterinnenraum (BIR) im Zusammenhang mit der Behältertrocknung nach der Prüfvorschrift PV 170 /7/
- 2. Änderungsgenehmigung vom 23.05.2012: Aufrüstung der Krananlage nach den erhöhten Anforderungen der KTA 3902 und KTA 3903 sowie der Betrieb der aufrüsteten Krananlage /8/
- 3. Änderungsgenehmigung vom 25.06.2012: Einsatz von modifizierten CASTOR® V/19-Behältern einschließlich zusätzlicher Beladevarianten und Behälterinventare /9/
- 4. Änderungsgenehmigung vom 15.07.2020: Zusätzliche Beladevarianten und erweiterte Behälterinventare für den TLB CASTOR® V/19 nach 96er Zulassung /10/
- 5. Änderungsgenehmigung vom 17.08.2023: Aufbewahrung von Sonderbrennstäben in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung /3/
- 6. Änderungsgenehmigung vom 25.04.2024: Sicherungstechnische Härtung des Lagergebäudes zum Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (SEWD) /6/

Damit ist im SZL Grohnde die Aufbewahrung von Uran-Brennelementen, Uran-Hochabbbrand-Brennelementen und Mischoxid-(MOX)-Brennelementen der Typen 16x16-20 und 16x16-20-4, die am Standort Grohnde aus dem Betrieb des KWG angefallen sind, gestattet. Die Aufbewahrung erfolgt in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19, sowohl gefertigt nach 85er-IAEA-Regularien (sog. 85er Zulassung) als auch nach 96er-IAEA-Regularien (sog. 96er Zulassung). Gestattet ist auch die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Form von Sonderbrennstäben (DWR-SBS) aus dem Kernkraftwerk Grohnde in Köchern (DWR-KSBS) in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung. Atomrechtlich genehmigt ist auch die bautechnische Optimierung des SZL Grohnde um

zusätzliche sicherungstechnische Maßnahmen, insbesondere auch die Errichtung einer Stahlbetonwand vor den Außenwänden des Betriebsgebäudes.

Ferner ist der Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen, die im SZL Grohnde bei Prüfungen oder Wartungen verwendet werden oder als betriebliche radioaktive Abfälle anfallen, gestattet. Das schließt das Abstellen leerer, innen kontaminierter Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19, die für die Beladung mit bestrahlten Brennelementen zum Zwecke der Aufbewahrung im SZL Grohnde vorgesehen sind, sowie den Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen in Form von Prüfstrahlern für Mess- und Kalibrierzwecke mit ein. Erlaubt ist insbesondere auch das Abstellen leerer, innen kontaminierter Transport- und Lagerbehälter des CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit Distanzplatte für KSBS mit einer Aktivität von bis zu $7,4 \cdot 10^{12}$ Bq pro Behälter, die für die Beladung mit DWR-KSBS zum Zwecke der Aufbewahrung im SZL Grohnde vorgesehen sind.

Die Anzahl der Stellplätze, die Gesamtschwermetallmasse, die Gesamtaktivität und die Gesamtwärmeleistung für das SZL Grohnde sowie die Dauer der Aufbewahrung gelten durch die bisherigen Änderungs genehmigungen unberührt weiter fort. Die Genehmigung ist auf 40 Jahre ab dem Zeitpunkt der ersten Einlagerung eines Transport- und Lagerbehälters befristet und gilt bis zum 26.04.2046.

Im Rahmen des Ursprungsgenehmigungsverfahrens zur Aufbewahrung der Kernbrennstoffe im SZL Grohnde wurde eine UVP durchgeführt. Es wurde eine zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen auf Grundlage des Gutachtens vom Öko-Institut /11/ erstellt, auf deren Grundlage die Umweltauswirkungen des SZL Grohnde bewertet wurden. Für die gestatteten Änderungen wurde jeweils eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der UVP-Pflicht vorgenommen, mit dem Ergebnis, dass für diese jeweils keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen war.

Auf dem Betriebsgelände des Kernkraftwerks Grohnde (KWG) sind kerntechnische Anlagen vorhanden und weitere Vorhaben beantragt, die in Kapitel 4.1.2 dargestellt werden.

4. Allgemeine Vorprüfung

Der Beschreibung der Merkmale des Änderungsvorhabens liegt zusammengefasst zum einen die von der BGZ mbh vorgelegten Angaben /12/ als auch Erkenntnisse früherer Prüfungen des BASE sowie amtseigene Recherchen zugrunde.

4.1 Merkmale des Änderungsvorhabens

Das Änderungsvorhaben hat die Aufbewahrung von mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung unter folgenden Randbedingungen zum Ziel:

- Die Mischbeladung mit bis zu 9 DWR-KSBS mit dem Innenkorb 32AR und/oder dem Innenkorb 6AR auf den Tragkorbpositionen 3, 7, 11, 13 sowie 15 bis 19 und bis zu 10 Uran-BE vom Typ 16x16-20 auf den Tragkorbpositionen 1, 2, 4 bis 6, 8 bis 10, 12 sowie 14, nachfolgend als Beladevariante Mischbeladung d bezeichnet und
- der Einsatz einer Distanzplatte für Mischbeladung als zusätzliche Baugruppe (optionale Behälterkomponente) des CASTOR® V/19. Diese Distanzplatte wird zwischen Schachtboden und Tragkorb des Behälters positioniert.

Der Antragsumfang erstreckt sich auch auf das Abstellen leerer, innen kontaminierter Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 mit der Distanzplatte für Mischbeladung und einer Aktivität von bis zu $7,4 \cdot 10^{12}$ Bq je Behälter.

Der DWR-KSBS mit den Innenkorbvarianten 32AR und 6AR ist als zusätzliche Baugruppe bereits mit der 5. Änderungsgenehmigung vom 17.08.2023 /3/ genehmigt worden.

Die Beladevariante Mischbeladung d wird im Einzelnen durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet:

- der trockenabgefertigte und gasdicht verschlossene DWR-KSBS mit dem Innenkorb 32AR bzw. 6AR besitzt zum Zeitpunkt der Trockenabfertigung eine maximale Nachzerfallsleistung von 200 W,
- die BE haben zum Beladezeitpunkt eine maximale Nachzerfallsleistung von jeweils 750 W,
- bei der Beladung mit weniger als 9 DWR-KSBS bzw. 10 BE werden freie Tragkorbpositionen mit Dummy-Elementen belegt,
- bei der Beladung mit weniger als 9 DWR-KSBS werden die Tragkorbpositionen in der Reihenfolge 19, 16, 18, 17, 13, 15, 7 und 11 besetzt,
- die Aktivität des Inventars eines Behälters beträgt $1,29 \times 10^{18}$ Bq,
- bei der Beladung mit weniger als 10 BE werden die Tragkorbpositionen in der Reihenfolge 9, 2, 5, 10, 4, 8, 1, 6 und 12 besetzt und
- die maximale Nachzerfallsleistung der Beladevariante Mischbeladung d zum Beladezeitpunkt beträgt 7,8 kW.

Die Antragstellerin hat in der Unterlage mit Angaben zu der hier durchgeführten Vorprüfung /12/ eine Präzisierung der Beladevariante Mischbeladung d mit der Festlegung 1 vorgenommen. In dieser Variante (Festlegung 1) haben die BE zum Beladezeitpunkt eine maximale Nachzerfallsleistung von jeweils 600 W und damit eine geringere Nachzerfallsleistung als die mit Schreiben vom 12.12.2022 beantragten 750 W. Die Antragstellerin hat weitere Angaben zu den Nachzerfallsleistungen der Beladevariante Mischbeladung d mit der Festlegung 1 in der oben genannten Unterlage gemacht, siehe /12/.

Da nach diesen Randbedingungen das Änderungsvorhaben keine baulichen Veränderungen des SZL Grohnde erforderlich macht und die bestehenden Anlagen des Zwischenlagers unverändert bleiben, sind mit dem Änderungsvorhaben keine baubedingten oder zusätzlichen anlagebedingten Wirkfaktoren verbunden.

4.1.1 Größe und Ausgestaltung der gesamten Änderungen

Gegenstand des Änderungsvorhabens ist allein die im vorherigen Abschnitt unter 4.1 beschriebene Aufbewahrung von mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung. Mit dem Änderungsvorhaben sind keine Veränderungen der Gesamtanlage - weder des Lagergebäudes noch der Außenanlagen - verbunden. Durch den bestehenden Gebäudekomplex werden die Temperatur- und Windverhältnisse am Standort beeinflusst. Die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen mit insgesamt bis zu 1.000 Mg Schwermetall, einer Gesamtaktivität bis zu $5,5 \cdot 10^{19}$ Bq und einer Gesamtwärmeleistung bis zu 3,75 MW in bis zu 100 Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 bleibt von dem beantragten Änderungsvorhaben unberührt /12/.

4.1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten

In unmittelbarer Nähe des SZL Grohnde liegt das Kernkraftwerk Grohnde, das nach dem Atomgesetz am 31.12.2021 außer Betrieb ging. Der PreussenElektra GmbH (PEL) liegt seit 06.12.2023 die erste Stilllegungs- und Abbaugenehmigung (SAG KWG) vor. Die zweite Abbauphase, für welche eine weitere atomrechtliche Genehmigung erforderlich ist, soll erst beginnen, wenn alle Brennelemente und Sonderbrennstäbe aus der Anlage entfernt sind. Die PEL hat am 16.01.2024 die Erteilung der 2. SAG KWG gemäß § 7 Abs. 3 AtG beantragt. Das Genehmigungsverfahren für die 2. SAG KWG ist noch nicht abgeschlossen.

Des Weiteren soll gemäß Antragsschreiben der PEL vom 30.11.2017 für bereits vorhandene und noch anfallende radioaktive Abfälle aus dem Betrieb und Abbau des KWG am Standort eine Transportbereitstellungshalle (TBH-KWG) errichtet werden. Die Umgangsgenehmigung nach § 12 Abs. 1 Nr. 3 Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) soll eine maximale Gesamtaktivität von $2 \cdot 10^{17}$ Bq umfassen. Derzeit befindet sich die TBH-KWG in (baurechtlich genehmigter) Errichtung.

Der geplante Erdgasanschluss an die südwestlich des Standorts verlaufende Erdgasfernleitung ist Ende Januar 2022 realisiert worden. Ein Blockheizkraftwerk (BHKW: zwei Module in Containerbauweise) sowie drei ebenfalls in dieser Bauweise ausgeführten erdgasbefeuerten Warmwasserkessel sind Ende März 2023 auf dem Anlagengelände KWG (nordwestlich des Parkplatzes) in Betrieb genommen worden. Eine Kälteerzeugungsanlage mit zwei luftgekühlten Kompressionskältemaschinen ist Ende April 2023 südwestlich vor dem Versorgungsanlagegebäude in Betrieb genommen worden.

Seit April 2025 ist für die erste KWG-Abbauphase eine neue Abgabelleitung (geringerer Durchmesser) zur Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser in die Weser in Betrieb genommen worden.

Im Rahmen der geplanten Herstellung der Autarkie des SZL Grohnde sind einige mit Bautätigkeiten verbundenen Maßnahmen im unmittelbaren Umfeld zum Lagergebäude geplant, in der Umsetzung, oder bereits fertiggestellt. Die wesentlichen Bestandteile dieser Maßnahmen umfassen die Errichtung eines Funktionsgebäudes, eines Wachgebäudes mit Fahrzeugschleuse und beweglichem Durchfahrtschutz, den Anbau einer Netzersatzanlage sowie Neubau des Anlagensicherungszauns /12/. Für den Bau des Anlagensicherungszauns steht derzeit noch eine atomrechtliche Zustimmung aus /12/.

Im Zusammenhang mit den nach der 6. Änderungsgenehmigung genehmigten Maßnahmen zur Erweiterung des Schutzes des SZL Grohnde gegen SEWD /6/ ist das SZL Grohnde im Jahr 2024 durch eine zusätzliche Stahlbetonwand vor dem Betriebsgebäude anlagensicherungstechnisch erweitert worden. Derzeit werden weitere elektro- und leittechnische Arbeiten durchgeführt. Der Aufbau der mechanischen Komponenten der neuen Personenvereinzelungsanlage vor dem Zugang durch die Barrierewand steht noch aus. Die Umsetzung der genannten Baumaßnahme (inklusive elektro-/leittechnische Arbeiten) ist für das Jahr 2026 geplant. Bereits im Jahr 2019 sind Wetterschutzgitter an den Zuluftöffnungen des Lagergebäudes gegen neue Objektschutzgitter im Rahmen eines atomrechtlichen Aufsichtsverfahren ausgetauscht worden (zusätzliche Sicherungsmaßnahme).

Die genannten Maßnahmen können (zukünftig) die Standortrandbedingungen ändern, so dass dann ggf. insbesondere eine Änderung hinsichtlich der radiologischen Vorbelastung am Standort resultiert. Auswirkungen auf das hier betrachtete Änderungsvorhaben ergeben sich nicht. /12/

4.1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen

Durch das beantragte Änderungsvorhaben werden keine natürlichen Ressourcen in Anspruch genommen. Da keine baulichen Veränderungen mit dem Vorhaben verbunden sind, werden weder dauerhaft noch temporär Flächen oder Böden neu beansprucht oder versiegelt. Die dem bestehenden SZL Grohnde zugeordnete Fläche beträgt für das Gebäude und die Außenanlagen ca. 5.000 m² Fläche. Davon sind aktuell ca. 3.200 m² und damit ca. 65 % dauerhaft versiegelt. Außerdem wird in geringem Umfang Trinkwasser für den Betrieb von Sanitärräumen gebraucht. Eine dauerhafte Wasserhaltung wurde bisher nicht betrieben und ist auch weiterhin nicht vorgesehen. Flächen mit besonderen ökologischen Funktionen, Tier- oder Pflanzenhabitate besonderer Bedeutung oder Flächen und Räume mit einer besonderen Eignung für die Erholung werden durch das beantragte Änderungsvorhaben nicht in Anspruch genommen /12/.

4.1.4 Erzeugung von Abfällen

Konventionelle Abfälle

Während des Betriebs des SZL Grohnde fallen jährlich geringe Mengen gewerbliche Siedlungsabfälle an. Das Änderungsvorhaben führt zu keiner zusätzlichen Erzeugung von Abfällen /12/.

4.1.5 Umweltverschmutzungen und Belästigungen

Direktstrahlung

Bei der Direktstrahlung (einschließlich Streustrahlung) sind als relevante Strahlungsarten Gamma- und Neutronenstrahlung zu berücksichtigen. Die Exposition der Bevölkerung am Standort des Kernkraftwerkes Grohnde ergibt sich durch den Betrieb des SZL Grohnde und aller weiteren Anlagen und Einrichtungen mit radiologischen Auswirkungen am Standort. Der relevante Beitrag zur Exposition der Bevölkerung durch den Betrieb des SZL Grohnde ergibt sich durch die Direktstrahlung aus den Transport- und Lagerbehältern. Das beantragte Änderungsvorhaben hat jedoch auf den Betrieb des SZL Grohnde keinerlei Auswirkungen. Zur Berechnung der Exposition wurde gemäß Aufbewahrungsgenehmigung konservativ ein voll belegtes Lager unterstellt. Aus dem Betrieb des SZL Grohnde resultiert am ungünstigsten öffentlich zugänglichen Aufpunkt in etwa 40 m Abstand nordwestlich vom SZL Grohnde für Einzelpersonen der Bevölkerung bei einem ganzjährigen Aufenthalt eine Exposition von weniger als 20 µSv im Kalenderjahr /4/, /12/.

Für einen mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung beträgt die Oberflächendosisleistung für die Summe von Gamma- und Neutronenstrahlung maximal 0,5 mSv/h mit einem Anteil an Neutronenstrahlung von maximal 0,5 mSv/h /12/. Als maximale mittlere Oberflächendosisleistungen sind für die Behälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 85er Zulassung für die Neutronendosisleistung ein Wert von 250 µSv/h und für die Summe von Gamma- und Neutronendosisleistung ein Wert von 350 µSv/h festgelegt /4/. Hingegen beträgt die in der 3. Änderungsgenehmigung zugrunde gelegte mittlere Oberflächendosisleistung für die Gamma- und Neutronenstrahlung bei einem einzelnen Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 zusammen maximal 0,5 mSv/h mit einem Anteil der Neutronenstrahlung von maximal 0,5 mSv/h /9/ und deckt damit die aktuell beantragte Mischbeladung der CASTOR® V/19-Behälter nach 96er Zulassung ab. Durch das Änderungsvorhaben ergibt sich damit keine Änderung hinsichtlich der Direktstrahlung /12/. Eine Erhöhung der Exposition für die Bevölkerung in der Umgebung des SZL Grohnde infolge der von der Aufbewahrung von mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung ausgehenden Direktstrahlung ist daher auszuschließen. Die Exposition durch ionisierende Strahlung bleibt durch das Änderungsvorhaben unverändert /12/.

Emission radioaktiver Stoffe

Emissionen radioaktiver Stoffe in Form von Aktivitätsfreisetzungen aus dem Behälterinneren, Mobilisierung äußerer Kontaminationen und Verbreitung aktivierter Teilchen werden hinsichtlich ihrer Relevanz, zur Strahlenexposition beizutragen, betrachtet.

Die Gesamtaktivität des Inventars eines mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung beträgt maximal $1,29 \cdot 10^{18}$ Bq /12/ und liegt damit deutlich oberhalb der Gesamtaktivität eines CASTOR® V/19-Behälters nach der 85er

Zulassung von maximal $5,5 \cdot 10^{17}$ Bq /4/. Die Aufbewahrungsgenehmigung nach § 6 AtG für das SZL Grohnde vom 20.12.2002 /4/ gestattet die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen mit einer Gesamtaktivität von $5,5 \cdot 10^{19}$ Bq; diese Gesamtaktivität für den gesamten Lagerbereich wird weiterhin sicher eingehalten /12/. Mit der Genehmigung auch CASTOR® V/19-Behälter nach der 96er Zulassung im SZL Grohnde lagern zu dürfen, sind bereits am 25.06.2012 Transport- und Lagerbehälter mit einer höheren maximalen Gesamtaktivität von $1,9 \cdot 10^{18}$ Bq zugelassen worden /9/. Eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls zu dieser 3. Änderungsgenehmigung hatte ergeben, dass diese höhere maximale Gesamtaktivität eines Transport- und Lagerbehälters keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben kann /13/. Die maximale Aktivität eines unbeladenen, innen kontaminierten Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit der Distanzplatte für die Mischbeladung beträgt $7,4 \cdot 10^{12}$ Bq /12/ und liegt damit deutlich unterhalb der Gesamtaktivität eines CASTOR® V/19-Behälters nach der 85er Zulassung von maximal $5,5 \cdot 10^{17}$ Bq. Die höhere Gesamtaktivität des Inventars eines mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung hat keine relevante Wirkung auf den bestimmungsmäßigen Betrieb, Störfälle und auslegungsüberschreitende Ereignisse im SZL Grohnde. Hinsichtlich potentieller Freisetzungen aus einem mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung haben Prüfungen ergeben, dass bei diesem im Vergleich zu einem mit BE vollbeladenen CASTOR® V/19-Behälter keine höheren Aktivitätskonzentrationen der freisetzungsrelevanten Radionuklide auftreten können /12/. Somit sind die im Rahmen früherer Genehmigungsverfahren (insbesondere innerhalb des Grundgenehmigungsverfahrens sowie innerhalb des 3. Änderungsgenehmigungsverfahrens) erstellten und begutachteten Freisetzungsbetrachtungen abdeckend für die hier beantragte Mischbeladung. Die Standard-Helium-Leckagerate pro Barriere des Doppeldeckel-Dichtsystems eines wie beantragt mischbeladenen Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung entspricht mit $\leq 1 \cdot 10^{-8}$ Pa · m³/s derjenigen der bereits im SZL Grohnde eingelagerten Transport- und Lagerbehälter der Bauarten CASTOR® V/19 /12/. Die Anforderung an die Standard-Helium-Leckagerate des Primärdeckels an den unbeladenen, innen kontaminierten Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung beträgt unverändert $\leq 1,0 \cdot 10^{-4}$ Pa · m³/s /12/. Die im Rahmen des Grundgenehmigungsverfahrens auf Basis von CASTOR® V/19-Behältern nach der 85er Zulassung sowie des 3. Änderungsgenehmigungsverfahrens auf Basis von CASTOR® V/19-Behältern nach der 96er Zulassung ermittelten Werte sind somit sowohl für den bestimmungsgemäßen Betrieb als auch für die untersuchten Störfälle weiterhin abdeckend. Daher kann eine Erhöhung der Exposition in der Umgebung des SZL Grohnde durch Emission radioaktiver Stoffe ausgeschlossen werden.

Radioaktive Abfälle (fest, flüssig und gasförmig)

Im bestimmungsgemäßen Betrieb des SZL Grohnde fallen in nur geringem Umfang radioaktive Abfälle an. Im Kontrollbereich fallen jährlich ca. 50 kg feste radioaktive Abfälle als Wischtestproben und Reinigungsmaterialien an /4/. Diese werden gesammelt und an das KWG abgegeben.

Flüssige radioaktive Abfälle können bis zu 1 m³ ausmachen /4/ und bestehen aus Reinigungs-, Tropf- und kontaminationsfreiem Kondenswasser. Diese werden gesammelt und nach entsprechender Kontrollmessung entsorgt.

Gasförmige radioaktive Abfälle können ggf. bei der Druckentlastung des Sperrraums des Doppeldeckel-dichtsystems eines Transport- und Lagerbehälters anfallen. Dieser wird ggf. aufgefangen und kontrolliert entsorgt.

Die anfallenden Mengen und Zusammensetzungen fester, flüssiger und gasförmiger radioaktiver Abfälle werden durch das beantragte Änderungsvorhaben nicht verändert. Auch der Umgang mit den radioaktiven Abfällen ändert sich nicht. Zusätzliche Beiträge zur Exposition durch radioaktive Abfälle können somit ausgeschlossen werden /12/.

Konventionelle Abwässer

Im Sanitärbereich anfallende konventionelle Abwässer werden in die Schmutzwasserkanalisation des Standortes und von dort in das öffentliche Abwassernetz eingeleitet. Das Niederschlagswasser von Dach- und Betriebsflächen wird dem bestehenden Entwässerungssystem zugeführt. Die Mengen an Sanitär- und Niederschlagswässern bleiben unverändert. Abwässer aus Baustellenbetrieb oder -verkehr fallen nicht an.

Luftschadstoffe

Die Ein- und Auslagerung der Transport- und Lagerbehälter erfolgt auf dem Standortgelände mit Straßenfahrzeugen. Hierbei treten über die Betriebszeit verteilt in begrenztem Umfang Emissionen von Luftschadstoffen auf. Somit ergeben sich keine Änderungen der Transportvorgänge auf dem Gelände des SZL Grohnde. Durch das beantragte Änderungsvorhaben ändern sich die Emissionen von Luftschadstoffen gegenüber dem bestehenden, genehmigten Zustand nicht.

Schall

Der Lagerbereich wird durch Naturzug belüftet, wodurch ein gleichmäßiges, geringes Rauschen entstehen kann. Schallimmissionen, die aus dem Betrieb von Lüftungsanlagen für Funktionsräume resultieren, sind von nur geringer Reichweite. Der Einsatz von Fahrzeugen zur Ein- und Auslagerung von Transport- und Lagerbehältern führt unabhängig von den Behälterbauarten und -inventaren zu zeitlich und räumlich begrenzten Schallereignissen von vernachlässigbarem Umfang. Es treten gegenüber dem bestehenden Zustand keine zusätzlichen Emissionen auf.

Wärme

Die Transport- und Lagerbehälter geben Wärme an die Umgebung (Luft und Boden) ab. Ein mit BE und DWR-KSBS gemischt beladener Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung hat eine maximale Wärmeleistung von 7,8 kW /12/ und unterschreitet damit deutlich den maximal genehmigten Wert von 39 kW für einen Behälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 85er Zulassung /4/. Auch die genehmigte Gesamtwärmeleistung des SZL Grohnde bleibt von dem beantragten Änderungsvorhaben unberührt /12/. Mit dem beantragten Änderungsvorhaben ist eine erhöhte Wärmeabgabe ausgeschlossen.

Licht

Das Lagergebäude sowie das Umfeld werden nachts beleuchtet. Veränderungen der Beleuchtungssituation entstehen durch das beantragte Änderungsvorhaben nicht /12/.

Erschütterungen

Der Betrieb des SZL Grohnde ist nicht mit Erschütterungen verbunden. Die beantragte Aufbewahrung von mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung hat darauf keinen Einfluss /12/.

4.1.6 Risiken von Störfällen

Die Abgrenzung des zu betrachtenden Störfallspektrums basiert auf der Definition von § 1 Abs. 18 der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV). Nach der erfolgten Aufrüstung der Krananlage o UQ 05 und der Tragzapfen entsprechend der erhöhten Anforderungen der KTA 3902, KTA 3903 und KTA 3905 ist ein Behälterabsturz im SZL Grohnde nicht mehr zu unterstellen /14/. Im Übrigen sind hinsichtlich des Unfallrisikos beim Betrieb sowie den Transporten auf dem Gelände des SZL Grohnde keine Veränderungen gegenüber der Aufbewahrungsgenehmigung vom 20.12.2002 zu erwarten. Die beantragte Aufbewahrung von mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung hat keinen Einfluss auf das Störfallrisiko. Die möglichen Einwirkungen von innen als auch die möglichen Einwirkungen von außen bleiben unverändert. Auch hat das Änderungsvorhaben keine Auswirkungen auf die Bewertung von auslegungsüberschreitenden Ereignissen. Auch Auswirkungen des Klimawandels führen nicht zu einer Erhöhung des Risikos von Störfällen, Unfällen und Katastrophen im Zusammenhang mit dem beantragten Änderungsvorhaben. /12/

4.1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Mit dem beantragten Änderungsvorhaben sind keine chemischen, biologischen, natur- oder sozialräumlichen Einwirkungen oder Mehrfachbelastungen verbunden, die die menschliche Gesundheit zusätzlich beeinträchtigen könnten. Die physikalischen Einwirkungen durch Strahlung infolge der Aktivität und Wärmeleistung der im SZL Grohnde eingelagerten Abfälle verändern sich durch das Änderungsvorhaben nicht /12/.

4.2. Angaben zum Standort

Das beantragte Änderungsvorhaben hat keinerlei Änderungen der Merkmale des bereits genehmigten Vorhabens und damit der bestehenden Wirkfaktoren zur Folge. Bei den beantragten Änderungen (s. Kapitel 4.1) handelt es sich um rein inventarspezifische Sachverhalte, die keine Wirkungen außerhalb des Lagergebäudes hervorrufen und somit auch kein Gebiet außerhalb des abgeschlossenen Zwischenlagergeländes beeinträchtigen können. Wie in /15/ dargelegt, ist eine Standortbeschreibung entbehrlich, wenn das beantragte Änderungsvorhaben keine Veränderungen der Vorhabensmerkmale bewirkt. Die von der BGZ mbH vorgelegten Angaben zum Standort (siehe Angaben in /12/) bleiben daher unberücksichtigt.

Die Merkmale des Grundvorhabens (Anzahl Stellplätze, Direktstrahlung, Schwermetallmasse, Gesamtwärmeleistung sowie Wärmeleistung pro Behälter, Oberflächendosisleistung am Mantel des Behälters und Leckagerate des Dichtungssystems) bleiben unverändert. Es werden keine sicherheitsrelevanten Komponenten des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung verändert. Da aus dem beantragten Änderungsvorhaben keine zusätzlichen radiologischen Wirkungen resultieren, bleibt der Einfluss auf die radiologische Gesamtbelastung am Standort ebenfalls unverändert.

4.3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen des Änderungsvorhabens

4.3.1 Art und Ausmaß der Auswirkungen

Die aus dem SZL Grohnde resultierende Exposition wird durch das Änderungsvorhaben nicht verändert. Der Einwirkungsbereich des Änderungsvorhabens entspricht dem Einwirkungsbereich des Grundvorhabens. Die ermittelte maximale effektive Dosis (bei vollständiger Lagerbelegung mit 100 TLB) im Kalenderjahr für Einzelpersonen der Bevölkerung an der Grenze des abgeschlossenen Geländes beträgt unverändert weniger als 20 µSv. Der Anteil des SZL Grohnde an dem gemäß § 80 Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) für den Schutz der Bevölkerung maßgeblichen Grenzwert der effektiven Dosis von 1 mSv/a ist auch unter Berücksichtigung des beantragten Änderungsvorhabens weiterhin sehr gering (weniger als 2 % Grenzwertausnutzung). Die aus der Aufbewahrung der Kernbrennstoffe resultierende effektive Dosis bleibt am ungünstigsten öffentlich zugänglichen Punkt weiterhin unverändert und ist auch verglichen mit den radiologischen Beiträgen aller anderen Vorhaben in der direkten Umgebung marginal (siehe Kapitel 4.2.1 sowie 4.3.6). Auch durch andere Wirkfaktoren kommt es nicht zu relevanten Auswirkungen. Insgesamt betrachtet sind die Auswirkungen hinsichtlich Art und Ausmaß als nicht erheblich einzustufen.

4.3.2 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Da die Auswirkungen des Änderungsvorhabens auf das Lagergebäude sowie das unmittelbare Umfeld begrenzt bleiben, sind grenzüberschreitende Umweltauswirkungen sicher auszuschließen.

4.3.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Mit der Aufbewahrung von mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung sind keine baulichen Veränderungen am Lagergebäude selbst oder auf dem Betriebsgelände des SZL Grohnde und somit keine Auswirkungen auf Schutzgüter verbunden. Die umweltrelevanten Merkmale des Grundvorhabens bleiben im Wesentlichen unverändert. Der Einwirkungsbereich des Änderungsvorhabens entspricht auch unter Berücksichtigung des veränderten Inventars in Form von einer gemischten Aufbewahrung von BE und DWR-KSBS in Behältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung dem Einwirkungsbereich des Grundvorhabens. Zusätzliche stoffliche oder nicht-stoffliche Emissionen treten nicht auf.

Die FFH-Vorprüfung über die Auswirkungen der beantragten Änderung auf Schutzgebiete des Netzes „Natura-2000“ hat ergeben, dass nachteilige Auswirkungen auf die nächstgelegenen FFH-Gebiete offensichtlich ausgeschlossen sind und somit eine weitergehende FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist /16/.

Da mit dem Änderungsvorhaben auch keine baulichen Maßnahmen verbunden sind, ist eine Verletzung der Zugriffsverbote einschließlich des Störungsverbots gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die zusätzliche Aufbewahrung von mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung im SZL Grohnde sicher auszuschließen, siehe auch /12/. Auch die betriebsbedingten Einwirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind sowohl im bestimmungsgemäßen Betrieb als auch nach potentiellen Störfällen so gering, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Von dem Änderungsvorhaben gehen demnach keine Wirkungen aus, die außerhalb des Lagergebäudes relevante Auswirkungen auf eines der Schutzgüter haben können. Weitere Auswirkungen durch Wechselwirkungen sind auch unter Berücksichtigung möglicher Kumulations-, Synergie- und Verlagerungseffekte nicht abzuleiten. Eine besondere Schwere und Komplexität der Auswirkungen ist somit durch das beantragte Änderungsvorhaben nicht gegeben.

4.3.4 Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen

Durch das Änderungsvorhaben sind die Schutzgüter nicht von relevanten nachteiligen Umweltauswirkungen betroffen. Eine vertiefte Beurteilung der Wahrscheinlichkeit ist in diesem Zusammenhang nicht erforderlich.

4.3.5 Voraussichtlicher Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen

Die mit dem beantragten Änderungsvorhaben verbundenen Wirkungen werden in der Betriebsphase wirksam. Des Weiteren dauern die mit der Aufbewahrung der Kernbrennstoffe verbundenen Wirkungen des Grundvorhabens sowie der vorherigen Änderungen weiterhin an, bis die Aufbewahrung entsprechend der Genehmigung beendet wird und die radioaktiven Stoffe abtransportiert werden. Da das beantragte Änderungsvorhaben hierauf keinen Einfluss hat, resultieren daraus hinsichtlich Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen keine zu berücksichtigenden Aspekte.

4.3.6 Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben

Das beantragte Änderungsvorhaben führt nicht zu einer Erhöhung der vom SZL Grohnde ausgehenden Exposition. Der gemäß § 80 StrlSchG für den Schutz der Bevölkerung maßgebliche Grenzwert der effektiven Dosis von 1 mSv/a wird auch unter Berücksichtigung des beantragten Änderungsvorhabens sicher eingehalten. Für einen zukünftigen Betrieb der TBH-KWG sowie für Stilllegung und Abbau des KWG obliegt es den dafür zuständigen Genehmigungs- bzw. Aufsichtsbehörden, die Einhaltung des Grenzwertes für die effektive Dosis gemäß § 80 StrlSchG von 1 mSv/a am Standort insgesamt sicherzustellen. Die aus der Aufbewahrung der Kernbrennstoffe resultierende effektive Dosis bleibt am ungünstigsten öffentlich zugänglichen Punkt weiterhin unverändert sehr gering und ist verglichen mit den radiologischen Beiträgen aller anderen Vorhaben in der direkten Umgebung marginal.

Da durch das beantragte Änderungsvorhaben keine anderen Wirkungen außerhalb des Lagergebäudes hervorgerufen werden, kommt es auch nicht zu weiteren kumulierenden Wirkungen mit den anderen Vorhaben im Umfeld des SZL Grohnde.

4.3.7 Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern

Die radiologischen Auswirkungen in der Umgebung des SZL Grohnde durch die beantragte Aufbewahrung von mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung werden bereits durch die Konstruktion der Behälter sowie die Aufbewahrung der Behälter in einem geschlossenen Lagergebäude weitgehend vermindert. Darüberhinausgehende Maßnahmen zur Verminderung hat die Antragstellerin nicht vorgesehen.

4.4. Zusammenfassende Beurteilung

Insgesamt ist festzustellen, dass für das aktuell beantragte Änderungsvorhaben bau- und anlagebedingte Auswirkungen auszuschließen sind, da keine baulichen Maßnahmen durchgeführt werden und die bestehende Anlage des SZL Grohnde unverändert bleibt. Als neues Vorhabensmerkmal ist inventarspezifisch die gemischte Beladung von BE und DWR-KSBS in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung zu berücksichtigen. Betriebsbedingt werden aber die analysierten Wirkfaktoren des Grundvorhabens durch die beantragte Aufbewahrung von mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung nicht verändert. Alle relevanten Wirkfaktoren sind durch die Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen für das Grundvorhaben /11/ abgedeckt. Außerhalb des SZL Grohnde sind somit durch das aktuelle Änderungsvorhaben keine zusätzlichen erheblichen nachteiligen oder anderen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten.

Aus den bisher genehmigten Änderungen haben sich hinsichtlich der die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im SZL Grohnde insgesamt charakterisierenden Kriterien Kernbrennstoffmasse, Gesamtaktivität und Gesamtwärmeabgabe keine relevanten Abweichungen gegenüber dem mit der Aufbewahrungsgenehmigung vom 20.12.2002 gestatteten Umfang ergeben.

Auch hinsichtlich Anzahl, Handhabung und Aufstellung der Transport- und Lagerbehälter ist das Lagerkonzept gegenüber der Aufbewahrungsgenehmigung vom 20.12.2002 im Wesentlichen unverändert geblieben. Bei den gestatteten modifizierten Behältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung ist der Behältertyp grundsätzlich der gleiche geblieben; die Veränderungen betrafen keine

sicherheitsrelevanten Auslegungsmerkmale. Es lassen sich auch unter Berücksichtigung der bereits genehmigten zusätzlichen Beladevarianten und Behälterinventare für die modifizierte Behälterausführungsform des Transport- und Lagerbehälters CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung keine nachteiligen Veränderungen erkennen; selbiges gilt für die Aufbewahrung von mit Sonderbrennstäben aus dem Druckwasserreaktor des Kernkraftwerks Grohnde beladenen Köchern in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung.

Für die im Zusammenhang mit dem Einsatz von CASTOR® V/19-Behältern nach 96er Zulassung gestattete Erhöhung der Oberflächendosisleistung /9/ wird durch geeignete Maßnahmen (Festlegung von Mittelungsvorschriften in den Randbedingungen für die Lagerbelegung) sichergestellt, dass sich dadurch keine höheren Expositionen für die Bevölkerung als die in /11/ der Bewertung der Umweltauswirkungen zugrunde gelegten ergeben. Insgesamt bleibt der Beitrag des SZL Grohnde zur effektiven Dosis für Einzelpersonen der Bevölkerung an allen öffentlich zugänglichen Orten im Normalbetrieb weiterhin unterhalb von 20 µSv im Kalenderjahr. Zusammenfassend ergeben sich aus den bereits genehmigten Änderungen für den radiologischen Einwirkungsbereich sowie der Wärmeemissionen gegenüber der Ursprungsgenehmigung keine relevanten Veränderungen.

Der Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen einschließlich betrieblicher radioaktiver Abfälle ist ebenfalls grundsätzlich unverändert geblieben. Auch die Betrachtungen zum Störfallrisiko sind weiterhin gültig. Seit die Krananlage im SZL Grohnde die erhöhten Anforderungen der KTA 3902, Abschnitt 4.3, und KTA 3903 erfüllt, ist der Lastabsturz eines Behälters vom Kran nicht mehr zu unterstellen.

Die baulichen Ertüchtigungsmaßnahmen für die sicherungstechnische Nachrüstung des SZL Grohnde sind mit einer zusätzlichen dauerhaften Neuversiegelung von 180 m² und einem Erdaushub von bis zu 200 m³ verbunden. Damit erhöht sich der Anteil der versiegelten Fläche um weniger als 5 %, was nicht als erhebliche nachteilige Auswirkung einzustufen ist. Auch sind keine seltenen oder geschützten Biotope durch die baulichen Maßnahmen betroffen. Die Auswirkungen durch baubedingte Emissionen von Luftschadstoffen, Lärm und Licht sollen nur im unmittelbaren Umfeld der Baustelle und nur temporär auftreten und sind allein für sich genommen weder für den Menschen und die menschliche Gesundheit noch für Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als erheblichen Beeinträchtigungen zu werten /17/. Mit den übrigen Änderungsvorhaben waren keine Veränderungen der baulichen Anlage des SZL Grohnde und somit keine Eingriffe in Biotope, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft verbunden. Zusätzliche konventionelle stoffliche und nichtstoffliche Emissionen traten nicht auf. Die bestehenden Wirkungen von Luftschadstoffen, Schall, Wärme und Licht bleiben insgesamt vernachlässigbar gering.

Das beantragte Änderungsvorhaben führt auch unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung durch das Grundvorhaben sowie unter Berücksichtigung der früheren Änderungen nicht zu relevanten Umwelt-(Mehr-)Belastungen. Insbesondere die Abstände zu den fachgesetzlichen Grenzwerten des Strahlenschutzgesetzes bleiben durch das beantragte Änderungsvorhaben unverändert. Die ökologische Empfindlichkeit des Standorts einschließlich seiner Nutzungen und Schutzausweisungen (Gebiete und Objekte) bleibt von diesem Änderungsvorhaben unberührt. Selbst die Einbeziehung geplanter und bereits existierender Anlagen am Standort führt nicht zu einer anderen Beurteilung der Umweltauswirkungen. Inwieweit relevante Änderungen gegenüber dem bisherigen Zustand der Umwelt durch die anderen Vorhaben im Umfeld des SZL Grohnde zu prognostizieren sind, ist Gegenstand der jeweils für das Verfahren erforderlichen Vorprüfungen bzw. Umweltverträglichkeitsprüfungen.

5. Ergebnis

Die allgemeine Vorprüfung im Sinne des § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2, Abs. 4 in Verbindung mit § 7 UVPG hat unter den oben genannten Randbedingungen ergeben, dass die Aufbewahrung von mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung im SZL Grohnde keine zusätzlichen erheblichen nachteiligen oder anderen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hervorruft. Insbesondere werden die Wirkfaktoren der Aufbewahrungsgenehmigung vom 20.12.2002 /4/ durch das Änderungsvorhaben nicht verändert. Das Ergebnis gilt auch unter Berücksichtigung der Sachverhalte der 1. bis 6. Änderungen der Aufbewahrungsgenehmigung. Die

Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist für dieses beantragte Änderungsvorhaben, der Aufbewahrung von mit BE und DWR-KSBS gemischt beladenen Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung, nicht erforderlich.

