



Bundesamt  
für die Sicherheit  
der nuklearen Entsorgung

EINGANG KON

26. Okt. 2021

Bearb.: .....

- BGE -

Tel.-Nr.: 1579      Telefax:

23. Okt. 2021

Original: KON      WV:

Kopien:      Ablage:

Abteilung  
**AUFSICHT**

UVST: gn

<input type="checkbox"/> KON	<input type="checkbox"/> EV	<input type="checkbox"/> MAT
<input type="checkbox"/> VM	<input checked="" type="checkbox"/> BW	<input type="checkbox"/> REC
<input type="checkbox"/> K1	<input type="checkbox"/> QS	<input checked="" type="checkbox"/> TEK-ST
<input type="checkbox"/> K2	<input type="checkbox"/> ASD	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> GN, 3	<input type="checkbox"/> PKT	<input type="checkbox"/>

Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung, 11513 Berlin  
Bundesgesellschaft für Endlagerung  
Eschenstr. 55

31224 Peine

Ihr Zeichen KON-GN.3/ga  
Ihre Nachricht vom 06.04.2021  
Mein Zeichen 9K 9160/2#0122  
Meine Nachricht vom

Name [REDACTED]  
Organisationseinheit A 5 – Atomrechtliche Aufsicht  
Telefon +49 30 184321 [REDACTED]  
E-Mail info@bfe.bund.de  
De-Mail info@bfe.de-mail.de  
Internet www.base.bund.de

Datum 22. Oktober 2021

27. OKT. 2021

### Endlager Konrad

Änderungsvorgang Nr. 114 – Zustimmungsverfahren und Kenntnisgabe  
Wetterstromverteilung in den Einlagerungskammern und Bemessung des Wetterbedarfs

Sehr geehrte Damen und Herren,

auf Ihren Antrag vom 06.04.2021 (Eingang 09.04.2021) [1] erteile ich folgenden Bescheid:

#### I. Entscheidung

- Den mit Schreiben vom 06.04.2021 [1] beantragten und in der vorgelegten Unterlage „Änderungsantrag Nr. 114 – Zustimmungsverfahren und Kenntnisgabe Wetterstromverteilung in den Einlagerungskammern und Bemessung des Wetterbedarfs – Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung“ [2] erläuterten und mit Schreiben vom 21.07.2021 [3] konkretisierten Veränderungen des Wetterstroms im Einlagerungsbetrieb von 23 m³/s auf 17,25 m³/s stimme ich zu.
- Ich nehme die in Ihrem Änderungsantrag [1] aufgeführte Abweichung von berg- bzw. gefährstoffrechtlichen Rahmenbedingungen zur Kenntnis. Hiermit ist jedoch keine Aussage zur Zulässigkeit dieser Abweichung verbunden.
- Ich nehme die in Ihrem Änderungsantrag [1] aufgeführte Erhöhung der Antriebsleistung des Stapelfahrzeugs von 182 kW auf 250 kW zur Kenntnis.
- Die Antragstellerin trägt die Kosten des Verfahrens.

Dieser Entscheidung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN
9KE 22110			02TSC			DA	EV0002 00		

810 095



11951405





[1] BGE – Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH, „Endlager Konrad; Änderungsvorgang Nr. 114 – Zustimmungsverfahren und Kenntnissgabe Wetterstromverteilung in den Einlagerungskammern und Bemessung des Wetterbedarfs“ (9KE/22110/02TSC/DA/EP/0001/00) vom 06.04.2021, nebst Anlagen eingegangen beim BASE am 09.04.2021.

[2] BGE – Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH, „Änderungsvorgang Nr. 114 – Zustimmungsverfahren und Kenntnissgabe Wetterstromverteilung in den Einlagerungskammern und Bemessung des Wetterbedarfs – Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung“ (9KE/22110/02TSC/-/DA/LA/0001/00) mit Stand vom 15.02.2021, als Anlage zu [1].

[3] BGE – Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH, „Endlager Konrad; Änderungsvorgang Nr. 114 – Zustimmungsverfahren und Kenntnissgabe Wetterstromverteilung in den Einlagerungskammern und Bemessung des Wetterbedarfs – ergänzende Informationen“ (9KE/22110/02TSC/DA/AA/0007/00) mit Stand vom 21.07.2021.

[4] Planfeststellungsbeschluss für die Errichtung und den Betrieb des Bergwerkes Konrad in Salzgitter als Anlage zur Endlagerung fester oder verfestigter radioaktiver Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung vom 22. Mai 2002.

[5] BGE – Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH, Endlager Konrad, Vorgehen bei Änderungen, Qualitätsmanagementverfahrensanweisung QMV 15 (9X/115200/CA/ JH/0030/04) mit Stand vom 15.02.2019.

[6] BfS –EU 284, Bewetterung, 20.02.1997 (9K/5321/GV/TQ/0002/06)

[7] BfS - EU 262, Systemanalyse Konrad, Teil 3: Grundlagen der Ableitung von Aktivitätsbegrenzungen für den bestimmungsgemäßen Betrieb der Schachanlage Konrad; GRS-A-1522, 31.03.1995 (9K/33219/-/LBA/RB/0002/03)

[8] BfS - EU 283, Planfeststellungsverfahren Konrad, Stellungnahme des BfS (Radiologischer Teil) zu Fragen des TÜV laut Schreiben vom 30.03.1987 („Auslegungsanforderungen“), ET-IB-43, 28.02.1995 (9K/LA/RB/0002/03)

[9] BfS - EU 344-Nachfolge, Einstufung von Anlagenteilen, Systemen und Komponenten in Qualitätssicherungsbereiche, 15.03.2010, (9KE/1151/CA/JG/0002/01)

[10] Technische Regel für Gefahrstoffe, Abgase von Dieselmotoren, TRGS 554, GMBI 2019 S. 88-104 [Nr.6] vom 18.03.2019

[11] TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG, Endlager Konrad; Änderungsvorgang Nr. 114 – Zustimmungsverfahren Wetterstromverteilung in den Einlagerungskammern und Bemessung des Wetterbedarfs (EKG-BUW.01.1.3) mit Stand vom 08.09.2021, eingegangen beim BASE am 21.09.2021



## II. Nebenbestimmung

keine

## III. Hinweise

- 1) Derzeit wird von der ICRP eine Verdoppelung des Dosiskoeffizienten zur Berechnung der Inhalationsdosis von Rn-222 diskutiert. Ich weise darauf hin, dass im Falle einer diesbezüglichen Anpassung des in der StrlSchV verankerten Dosiskoeffizienten eine Neuberechnung der Inhalationsdosis für Rn-222 erforderlich wird.
- 2) Ich empfehle, Ihre vorgelegte Berechnung [3] der Inhalationsdosen bzgl. der Annahme der Aufenthaltsdauer im Rahmen der Erstellung der Enddokumentation auf die Annahmen der EU 262 [7] anzupassen.
- 3) Ich weise darauf hin, dass mit meiner Kenntnisnahme der Abweichung von berg- bzw. gefahrstoffrechtlichen Rahmenbedingungen keine Entscheidung zu deren Zulässigkeit verbunden ist. Eine bergrechtliche Zustimmung muss bei der zuständigen Bergbehörde eingeholt werden.

## IV. Begründung

Mit Schreiben vom 06.04.2021 [1] haben Sie die Zustimmung der atomrechtlichen Aufsicht zum „Änderungsvorgang Nr. 114 – Zustimmungsverfahren und Kenntnisgabe Wetterstromverteilung in den Einlagerungskammern und Bemessung des Wetterbedarfs – Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung“ [2] beantragt. Die geplanten Veränderungen zur Genehmigungslage des PFB Konrad [4] sind im Kapitel 1 der mit dem Antrag [1] vorgelegten ‚Technischen Beschreibung‘ [2] beschrieben und umfassen folgende Aspekte:

- 1) Die Veränderung der Wetterstromverteilung im Einlagerungsbereich: Sie beabsichtigen im Einlagerungsbetrieb anstatt des häufigen Wechsels von 23 m<sup>3</sup>/s auf 11,5 m<sup>3</sup>/s und umgekehrt die beiden Einlagerungskammern mit einem konstanten Wetterstrom von 17,25 m<sup>3</sup>/s zu bewettern. (Zustimmung)
- 2) Die Abweichung bei der Methode der Bemessung des Wetterbedarfs im Endlagerbetrieb nach den aktuellen technischen Regeln für Gefahrstoffe [10] (TRGS) (Kenntnisgabe)
- 3) Die Erhöhung der Antriebsleistung des Stapelfahrzeugs als Eingangsparameter der Wetterbedarfsrechnung. Abweichend von der EU 284 "Bewetterung" [6] soll das Stapelfahrzeug mit 250 kW Antriebsleistung anstatt der dort angesetzten 182 kW angetrieben werden. (Kenntnisgabe)



Die Wetterstromverteilung in den Einlagerungskammern ist entsprechend der Nebenbestimmung A.3 - 33 des Planfeststellungsbeschlusses (PFB) Konrad [4] in den Qualitätssicherungsbereich 3.1 gemäß EU 344 [9] einzustufen. Somit ist für die in [2] beschriebenen Veränderungen gemäß der Nebenbestimmung A.4 - 23 ein Zustimmungsverfahren bei der atomrechtlichen Aufsicht durchzuführen, da es sich um unwesentliche Veränderungen an Anlagenteilen, Systemen und Komponenten (ASK) des QS-Bereichs 3.1 handelt. Eine unwesentliche Veränderung liegt bei einer Abweichung vom planfestgestellten Zustand des Endlagers vor, wenn diese aus Sicht eines Sachkundigen offensichtlich nur unerhebliche Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Anlage haben kann, also die Genehmigungsfrage nicht erneut aufwirft. Maßstab der Prüfung durch die atomrechtliche Aufsicht sind der PFB Konrad [4] einschließlich Nebenbestimmungen (insbesondere NB A.3 - 33, A.3 - 34, A.5 - 17) und den dazugehörigen Genehmigungsunterlagen (insbesondere EU 284 [6], EU 262 [7], EU 283 [8] und EU 344-Nachfolge [9]) sowie das einschlägige technische Regelwerk.

Die Anpassung der Methode zur Ermittlung des Wetterbedarfs und die Änderung der Leistung des Stapelfahrzeugs stellen konventionelle, bergrechtliche Eingangsparameter für die Wetterbedarfsberechnung dar. Mit ihnen geht keine atomrechtliche Bedeutung einher und die geplanten Änderungen haben keine Auswirkung auf das atomrechtlich planfestgestellte Sicherheitsniveau des Endlagers Konrad.

Unabhängig von meiner Prüfung des geänderten Wettervolumenstroms auf dessen Auswirkungen auf strahlenschutzrechtliche Aspekte, ist zur Änderung der Anpassung der Ermittlungsmethode keine weitere Prüfung in meiner Zuständigkeit erforderlich. Die Ermittlung des Wetterbedarfs nach dieser Methode ist allein von den Emissionen der betriebenen Fahrzeuge abhängig und somit rein bergrechtlich zu betrachten.

Eine Zustimmung wäre hier aus Gründen Ihres Qualitätsmanagements, trotz der bergrechtlichen Prägung der Fragestellung von Nöten, da es sich gemäß Ihrer QMV 15, Punkte 6.1.1 oder 6.1.2 nicht um eine betroffene Komponente des QSB 2, sondern des QSB 3 handelt.

Nach der NB A.4 - 23 ist der Sachverhalt jedoch als übrige Änderung einer Betriebsweise trotzdem als Kenntnissgabeverfahren zulässig, sodass ich in meiner Entscheidung antragsgemäß meine Kenntnisnahme mitteile.

Selbiges gilt für die Änderung der Antriebsleistung des Stapelfahrzeugs von 182 kW auf 250 kW.

Die in der technischen Beschreibung [2] dargestellten und in [3] näher erläuterten Veränderungen wurden unter Hinzuziehung der TÜV Nord EnSys GmbH & Co. KG als Sachverständige der atomrechtlichen Aufsicht fachlich geprüft. Eine Kopie der Stellungnahme [11] ist diesem Bescheid beigelegt. Die Prüfung der beantragten Veränderungen führte unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Sachverständigen [11] zu folgendem Ergebnis:



Der Veränderung des Wettervolumenstroms in einer Einlagerungskammer von 23 m<sup>3</sup>/s auf 17,25 m<sup>3</sup>/s kann zugestimmt werden. Die in [2] und [3] ermittelten Inhalationsdosen für das Betriebspersonal liegen unter dem im PFB Konrad [4] festgeschriebenen Wert von 0,5 mSv/a. Die Einhaltung dieses Grenzwertes für die Inhalationsdosis wurde durch eigene Berechnungen der Sachverständigen [11] überprüft und bestätigt. Nachteilige Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau und die Funktion des Strahlenschutzes bestehen somit nicht. Ich weise jedoch darauf hin, dass aktuell eine Verdoppelung des Dosiskoeffizienten zur Berechnung der Inhalationsdosis von Rn-222 von der ICRP diskutiert wird. Sollte daraus eine Anpassung des in der StriSchV verankerten Dosiskoeffizienten folgen, so wird eine Neuberechnung der Inhalationsdosis für Rn-222 erforderlich (Hinweis 1).

Bei der Berechnung der Inhalationsdosis haben Sie in Tabelle 1 Ihrer ergänzenden Information [3] für den Arbeitsschritt der Einlagerung eine Aufenthaltszeit von 94,5 h/a in kontaminierten Abwettern angenommen. Diese verteilt sich zudem rechnerisch auf 1,5 Stapelfahrer, so dass sich die effektive Aufenthaltsdauer auf etwa 63 h/a reduziert. Gegenüber dem planfestgestellten Zustand gemäß der EU 262 [7], der eine Aufenthaltsdauer von 144 h/a pro Person zulässt, stellt der neu berechnete Wert eine deutliche Reduzierung der notwendigen Aufenthaltszeit und somit der zu erwartenden Inhalationsdosen dar. Bei der Berechnung der Sachverständigen wurde konservativ eine Aufenthaltszeit von 192 h/a pro Person angenommen. Ich empfehle, im Rahmen der Erstellung der Enddokumentation die Berechnung der Inhalationsdosen bzgl. der Annahme der Aufenthaltsdauer (mindestens) auf die Annahmen der EU 262 [7] anzupassen (Hinweis 2).

Sie beabsichtigen bei der Methode zur Bemessung des Wetterbedarfs von den bergrechtlichen Regeln der aktuellen TRGS 554 [10] abzuweichen. Die TRGS 554 gibt vor, dass bis zum Nachweis der Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) durch Messungen am Arbeitsplatz für jeden Dieselmotor eine Frischwettermenge von 3,4 m<sup>3</sup>/(min \* kW) für die jeweiligen Arbeitsbereiche anzusetzen ist. Von dieser Vorgabe beabsichtigen Sie bis zum Beginn des Endlagerbetriebs abzuweichen. Anschließend sollen durch umfangreiche Messkonzepte und Maßnahmen die Erfüllung aller Anforderungen der TRGS [10] und somit die Einhaltung der AGW sichergestellt werden. Ich nehme diese Änderung zur Kenntnis, weise aber darauf hin, dass hiermit keine Aussage zur bergrechtlichen Zulässigkeit verbunden ist (Hinweis 3). Eine diesbezügliche bergrechtliche Zustimmung muss bei der zuständigen Bergbehörde beantragt werden.

Ich nehme zur Kenntnis, dass Sie die Antriebsleistung für das Stapelfahrzeug von 182 kW auf 250 kW erhöhen wollen. Damit einher geht eine Erhöhung des Wetterbedarfs, welcher aber auch bei dem verringerten Wettervolumenstrom von 17,25 m<sup>3</sup>/s in der Einlagerungskammer abgedeckt wird, sofern alle Transportwagen mit einem Elektroantrieb ausgestattet werden. In Ihrer Unterlage [3] haben Sie bestätigt, dass auch das Reservetransportfahrzeug einen Elektroantrieb erhalten wird, somit müssen hierfür keine zusätzlichen Wettermengen berücksichtigt werden.



Im Rahmen der späteren Inbetriebsetzungsprüfung der Bewetterung des Einlagerungsbereiches müssen die Werte des Wettervolumenstroms durch geeignete Messungen vor Ort am Beginn der Hauptluftentour in den einzelnen Einlagerungskammern praktisch nachgewiesen und somit bestätigt werden. Ich weise darauf hin, dass die Werte 17,25 m<sup>3</sup>/s bzw. 23 m<sup>3</sup>/s aus behördlicher Sicht jeweils untere Grenzwerte darstellen.

Abschließend stelle ich fest, dass mit der zur Zustimmung vorgelegten geplanten Änderung der Planungsrichtwert weiterhin eingehalten wird. Es ergeben sich offensichtlich keine negativen Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau und somit auf das Endlager Konrad.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 21 Abs. 1 Nr. 5, Abs. 3 AtG i. V. m. §§ 1 und 5 Abs. 1 Nr. 2 und 7 AtSKostV. Hierzu ergeht ein gesonderter Kostenfestsetzungsbescheid.

#### **V. Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen diesen Bescheid kann binnen eines Monats ab Bekanntgabe Widerspruch beim Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung in Berlin erhoben werden.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag



Anlagen:

- TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG, Endlager Konrad; Änderungsvorgang Nr. 114 – Zustimmungsverfahren Wetterstromverteilung in den Einlagerungskammern und Bemessung des Wetterbedarfs mit Stand vom 08.09.2021, eingegangen beim BASE am 21.09.2021