



Bundesamt
für die Sicherheit
der nuklearen Entsorgung

EINGANG KON

26. Okt. 2021

Bearb.:

- BGE -

Tgb.-Nr: 1578 Telefon:

26. Okt. 2021 Abteilung

Original: Wv: **AUFSICHT**
Kopien: KON Ablage:

UVST: 6N

<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 9KE/22110/02TSC/DAEP/0002/00
Mein Zeichen 03.05.2021
Meine Nachricht vom 9K 9160/2#0088

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

Errichtung Endlager Konrad

Änderungsvorgang Nr. 80 – Zustimmungsverfahren Sonderbewetterung der Einlagerung – Veränderungsantrag

Sehr geehrte Damen und Herren,

auf Ihren Antrag vom 28.04.2021 (Eingang 03.05.2021) [1] erteile ich folgenden Bescheid:

I. Entscheidung

- 1) Den mit Schreiben vom 28.04.2021 [1] beantragten und in der vorgelegten Unterlage „Änderungsantrag Nr. 80 – Zustimmungsverfahren Sonderbewetterung der Einlagerung – Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung“ [2] erläuterten und mit E-Mail vom 21.07.2021 [12] konkretisierten Veränderungen stimme ich mit einer Auflage zu.
- 2) Ich billige die in Ihrem Änderungsantrag [2] aufgeführte Klarstellung in Kapitel 1.2.1, wonach die Schwerentflammbarkeit der flexiblen Spiralluttenschüsse nicht als Nachweis der Anforderungen entsprechend Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1 [10] zu verstehen ist. Die Verwendung von nach der DIN 22100-3 [11] geprüften Materialien ist vorzusehen.
- 3) Die Antragstellerin trägt die Kosten des Verfahrens.

Dieser Entscheidung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

[1] BGE – Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH, „Endlager Konrad; Änderungsvorgang Nr. 80 – Zustimmungsverfahren Sonderbewetterung der Einlagerung – Veränderungsantrag“ (KON-GN.3/ga; 9KE/22110/02TSC/DAEP/0002/00) vom 28.04.2021, nebst Anlagen eingegangen beim BASE am 03.05.2021.

Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
9KE 22110	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN
			02TSC			DA	EV	000300	

810 100



Postadresse: Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung, 11513 Berlin
Besucher-, Zustell- und Lieferadresse: Wegelystraße 8, 10623 Berlin
Dienstszitz Salzgitter: Willy-Brandt-Straße 5, 38226 Salzgitter





[2] BGE – Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH, „Änderungsvorgang Nr. 80 – Zustimmungsverfahren Sonderbewetterung der Einlagerung – Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung“ (9KE/22110/02TSC/-/-/DA/LA/0003/00) mit Stand vom 26.03.2021, als Anlage zu [1].

[3] 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.

[4] BGE – Endlager Konrad, Vorgehen bei Änderungen, Qualitätsmanagementverfahrens-anweisung QMV 15 (BGE-KZL: 9X/115200/CA/JH/0030/04) mit Stand vom 15.02.2019.

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

[6] BfS - EU 250, Brandschutz unter Tage II, 15.02.1996 (9K/21312.57/ND/TU/0001/04)

[7] BfS - EU 274, Auslegungsmaßnahmen gegen seismische Einwirkungen auf das Grubengebäude und die untertägigen Anlagenteile des geplanten Endlagers Konrad;BfS-IB-80, 29.02.1996, (9K/EB/RB/0018/01)

[8] BfS - EU 282, Entwurfsplanung Strahlenschutz als begleitende Planunterlage, 20.02.1997, (9K/4424/LA/RB/0003/05)

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

[10] DIN 4102-1: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen, 05.1998

[11] DIN 22100-3: Betriebsmittel und Betriebsstoffe aus Kunststoffen in Bergwerken unter Tage Teil 3: Spirallutten – Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfungen, Kennzeichnung, 10.2010

[12] BGE E-Mail „Betreff: Re: Schacht Konrad: Änderungsvorgang Nr. 80 (Rückfragen)“, vom 21.07.2021

[13] ZPP Ingenieure AG, „Endlager Konrad; Stellungnahme, Revision 01; Prüfung des BGE-Änderungsvorgangs Nr. 80 – Zustimmungsverfahren ‚Sonderbewetterung der Einlagerung, Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung‘ (BGE-KZL 9KE/22110/02TSC/DA/LA/0003/00) mit Stand vom 26.03.2021“, (3-3916), vom 29.07.2021, eingegangen beim BASE am 30.07.2021



[14] BGE - Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH, „Endlager Konrad; Änderungsvorgang Nr. 80 – Sonderbewetterung der Einlagerung, Stellungnahme der BGE zum Entwurf des Zustimmungsbescheides“, (BGE-KZL 9KE/22110/02TSC/DA/AA/0011/00) mit Stand vom 01.09.2021, eingegangen beim BASE am 06.09.2021

II. Nebenbestimmung

In der Vorprüfunterlage zur Sonderbewetterung der Einlagerung ist der atomrechtlichen Aufsicht eine rechnerische Nachweisführung zu erbringen, dass die Leistungsreserven der geplanten Luttenlüfter ausreichend bemessen sind, um die zu erwartenden Wetterwiderstände durch Einbauten in der Hauptluttentour zu kompensieren. Es ist rechnerisch nachzuweisen, dass mindestens der in der EU 284 [5] geforderte Wettervolumenstrom von 23 m³/s dauerhaft erreicht werden kann. (Auflage)

III. Hinweise

- 1) Die Standsicherheitsnachweise zur Erfüllung der Anforderungen an die seismische Auslegung sowohl der flexiblen Luttensegmente sowie ihrer Verbindung und Aufhängung als auch des Anschlussstückes zwischen dem verfahrbaren und nicht verfahrbaren Teil der Hauptluttentour entsprechend der EU 274 [7] sind in der Vorprüfunterlage einzureichen. Darüber hinaus müssen im Rahmen der Erstellung der Vorprüfunterlage die Befestigungssituation der rechteckigen Hauptluttentour sowie der Lüfter ebenfalls dargelegt und Standsicherheitsnachweise für den Lastfall Bemessungserdbeben zur Prüfung eingereicht werden.
- 2) Beim Einsatz von flexiblen Luttensegmenten aus nach DIN 22100-3 [11] geprüften Materialien kann davon ausgegangen werden, dass die Anforderung der Schwerentflammbarkeit der Werkstoffe gemäß EU 284 [5] sichergestellt und der Brandschutz der Bewetterungsanlagen gewährleistet ist.
- 3) Die Messung des Differenzdrucks zur Überprüfung des Betriebszustands über ein Messgerät sowie einer optischen Anzeigevorrichtung in der Einlagerungskammer nach EU 284 [5] ist weiterhin erforderlich.

IV. Begründung

Mit Schreiben vom 28.04.2021 [1] haben Sie die Zustimmung der atomrechtlichen Aufsicht zum „Änderungsvorgang Nr. 80 – Zustimmungsverfahren Sonderbewetterung der Einlagerung –



Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung“ [2] beantragt. Die geplanten Änderungen zur Genehmigungslage des PFB Konrad [3] sind im Kapitel 1.1 des Antrags [2] aufgelistet und umfassen folgende ASK:

- 1) Einsatz von flexiblen Luttensegmenten zur Überwindung von Kurvenbereichen in der Hauptluttentour sowie in der Nebenluttentour
- 2) Ausführung des Anschlussstückes zwischen dem verfahrbaren und nicht verfahrbaren Teil der Hauptluttentour
- 3) Einsatz einer rechteckigen Hauptluttentour in dem als Kammerzufahrt definierten Bereich in der Einlagerungskammer 02YEA81/R001 und dem Einsatz von zwei Lüftern
- 4) Einsatz von LED-Lampen
- 5) Einbau einer Unterdruck- und Absperrklappe
- 6) Einbau eines Luttensegments zur Aufnahme einer Beprobungssonde

Die Sonderbewetterung der Einlagerung ist entsprechend der Nebenbestimmung A.3 - 33 des Planfeststellungsbeschlusses (PFB) Konrad [3] in den Qualitätssicherungsbereich 3.1 gemäß EU 344 [9] eingestuft. Somit ist für die im Änderungsantrag [2] beschriebenen Veränderungen gemäß der Nebenbestimmung A.4 - 23 [3] 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 [3] einschließlich Nebenbestimmungen (insbesondere NB A.3 - 33, A.3 - 34, A.3 - 35) und den dazugehörigen Genehmigungsunterlagen (insbesondere EU 284 [5], EU 250 [6], EU 274 [7], EU 282 [8] und EU 344-Nachfolge [9]) sowie das einschlägige technische Regelwerk.

Mit Schreiben vom 05.08.2021 habe ich Ihnen den Entwurf meiner Zustimmung zur Anhörung gesendet. Mit Schreiben vom 01.09.2021 [14] haben Sie hierzu Stellung genommen. Ihre vorgebrachten Bedenken habe ich überprüft, sie wurden bei der Verfassung dieses Bescheids berücksichtigt.

Sie geben in [14] an, dass die vorgesehenen Lüfter über ausreichende Leistungsreserven verfügen, um die Wetterwiderstände zu kompensieren. Daher sei der Einfluss der Einbauten auf die Sonderbewetterung so gering, dass eine weitere Nachweisführung nicht erforderlich sei.

Ein- und Anbauten an der Hauptluttentour bewirken stets Wetterwiderstände bzw. Druckverluste. Diese können wie z.B. im Bereich der flexiblen Luttensegmente oder an Flanschverbindungen bzw. dem flexiblen Anschlussstück geringer ausgeprägt sein. In Bereichen, in denen die Einbauten im Zentrum des Wetterstroms liegen, wie z.B. die Absperrklappe oder die Probenahmeeinrichtung mit Halterung, sind deren Auswirkungen auf den Wetterwiderstand erheblicher. Gemeinsam betrachtet summieren sich die Wetterwiderstände auf, daher müssen sie im



Rahmen der VPU berechnet und den Leistungsreserven der Lüfter gegenübergestellt werden (Auflage).

Ich entspreche der Bitte in ihrer Stellungnahme [14] zur Streichung des Hinweises 3 in der Anhörung. Ein Einzelnachweis der Dichtigkeit des Anschlussstückes zwischen dem verfahrbaren und nicht verfahrbaren Teil der Hauptluttentour ist nicht erforderlich, da laut der Nebenbestimmung nur ein gemeinsamer rechnerischer Nachweis der das Wettervolumen beeinflussenden Bauteile im Verlauf der Luttentouren von ihrem Beginn in der Einlagerungskammer bis zu ihrem Ende in der Abwettersammelstrecke im Rahmen der VPU erbracht werden muss.

In [14] stellen Sie dar, dass die Probenentnahmesysteme samt Probenentnahmesonden auf Grundlage der Regelungen aus der DIN ISO 2889 und der Betriebsanleitung ausgeführt werden. Aufgrund dieser zusätzlichen Angaben sehe ich den Hinweis 6 in der Anhörung als abgedeckt an, so dass er hier entfallen kann.

Die in der technischen Beschreibung [2] dargestellten Veränderungen wurden unter Hinzuziehung der ZPP Ingenieure AG als Sachverständige der atomrechtlichen Aufsicht fachlich geprüft. Eine Kopie der Stellungnahme [13] ist diesem Bescheid beigelegt. Die Prüfung der beantragten Veränderungen führte unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Sachverständigen [13] zu folgenden Ergebnissen:

Zu 1) Im Bereich der saugenden sowie der blasenden Sonderbewetterung beabsichtigen Sie in Bereichen, in denen die aufgefahrenen Einlagerungskammern keinen geraden Luttenverlauf ermöglichen, abschnittsweise flexible Spiralluttenschüsse einzusetzen. Der Einsatz von Kunststoffluten in den Sonderbewetterungsanlagen ist in der EU 284 [5] nicht vorgesehen und stellt somit eine Abweichung von der Genehmigungslage dar.

Ein wettertechnischer Einzelnachweis ist für die flexiblen Spirallutten-Segmente nicht erforderlich, allerdings muss ihr Einfluss im Hinblick auf die Leistungsreserven der Luttenlüfter berücksichtigt werden. Dies ist in der VPU nachzuweisen, daher ergeht die Auflage.

Ferner erläutern Sie in [2], dass die EU 284 [5] als sicherheitsrelevante Auslegungsanforderung vorgibt, dass nur schwerentflammbare Werkstoffe einzusetzen seien. Der Begriff „schwerentflammbar“ sei dort jedoch nicht näher spezifiziert. Darüber hinaus fände sich auch in der EU 250 [6] keine Spezifikation des Begriffs oder eine verweisende Norm. Klarstellend gehen Sie davon aus, dass die Anforderung der Schwerentflammbarkeit von Lutten nicht als Nachweis der Anforderungen entsprechend der Baustoffklasse B1 zu verstehen ist, da die für flexible Lutten einzusetzenden Materialien nicht im Sinne der DIN 4102-1 [10] nachweisbar sind. Sie beabsichtigen daher den Einsatz von Luttenmaterial nach DIN 22100-3 [11], welche vorgibt, dass Spirallutten einen Brand nicht selbstständig weiterleiten dürfen. Diese Klarstellung kann gebilligt werden, da die Baustoffklasse B1 sich auf obertägige ASK bezieht und somit nicht einschlägig ist. Eine weitergehende Definition der Schwerentflammbarkeit für Lutten unter Tage wird auch in anderen Regelwerken (z.B. ABVO) nicht aufgeführt. Die Prüfungen nach DIN 22100-3 [11]



unterliegen genauen Vorgaben, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Anforderung der Schwerentflammbarkeit gemäß EU 284 [5] erfüllt wird. Der Brandschutz ist beim Einsatz entsprechend geprüfter Materialien in Spirallutten gewährleistet (Hinweis 2).

Die geplanten Luttenleitungen stellen als Teil der Sonderbewetterungsanlage eine QSB 3.1 Komponente gemäß EU 344 [9] dar. Daher sind Standsicherheitsnachweise zur Erfüllung der Anforderungen an die seismische Auslegung von Luttenleitungen entsprechend der EU 274 [7] in der Vorprüfunterlage einzureichen (Hinweis 1).

Der Einsatz von Spirallutten aus Kunststoff im Bereich der saugenden und blasenden Sonderbewetterungsanlage beeinträchtigt nicht das Sicherheitsniveau des Endlagers Konrad.

Zu 2) Die Genehmigungslage gemäß EU 284 [5] sieht für die Verbindung der Blechluttentour eine verschraubbare Flanschverbindung vor. Sie beabsichtigen, von der Genehmigungslage im Übergangsbereich von der feststehenden Hauptluttentour zum verfahrbaren Teil abzuweichen. Zur Optimierung des zeitlichen Arbeitsaufwands beim Einkürzen der feststehenden Hauptluttentour soll die Verbindung zu ihrem verfahrbaren Teil durch ein flexibles Anschlussstück erfolgen. Diese als Klemmverbindung ausgeführte Konstruktion soll mittels Zentrierbolzen und Zugspannern die Schraubverbindung des Flanschanschlusses zwischen der feststehenden und der verfahrbaren Hauptluttentour ersetzen. Laut [2] stelle diese Luttenverbindung im Hinblick auf Ihre Funktion eine kraftschlüssige und dichte Verbindung, entsprechend einer geschraubten Flanschverbindung, dar. Die für die Aufrechterhaltung der Druckverhältnisse geforderte minimale Pressung werde erreicht und die maximal zulässige Pressung werde nicht überschritten. Zudem stelle die Klemmverbindung keinen wesentlichen Druckverbraucher dar, sodass kein Einfluss auf die Wetterführung bestünde.

Die geplante Änderung der Verbindung zwischen der feststehenden Hauptluttentour und dem verfahrbaren Teil wird als gleichwertig bewertet. Die Sicherstellung einer hinreichenden Dichtigkeit ist über die Auflage indirekt mit abgedeckt, daher kann der Hinweis 3 aus meinem Entwurf entfallen. Darüber hinaus ist in der Vorprüfunterlage für die flexiblen Anschlussstücke, als Teil einer QSB 3.1 Komponente, der Standsicherheitsnachweis mit Berücksichtigung der Einwirkung des Bemessungserdbebens entsprechend der EU 274 [7] einzureichen (Hinweis 1).

Zu 3) Im Änderungsantrag [2] ist vorgesehen, im Bereich der Unterfahrung der Strecke 02YEA80/R001 durch die Einlagerungskammer 02YEA81/R001 von der Genehmigungslage abzuweichen. Auf einer Strecke von ca. 104 m soll eine runde Blechlutte mit einem Durchmesser von 1200 mm durch eine Lutte mit rechteckigem Querschnitt ersetzt werden. Aus diesem Sachverhalt resultiert eine zweite Veränderung zur Genehmigungslage, da zur Gewährleistung der erforderlichen Wettermenge von 23 m³/s ein zweiter, parallel arbeitender Luttenlüfter in die Hauptluttentour eingebaut werden soll. Auf Nachfrage der Sachverständigen des BASE haben Sie in [12] präzisiert, dass kein Betrieb von parallel nebeneinander arbeitenden Lüftern vorgesehen ist, sondern von zwei zeitgleich in Reihe hintereinandergeschalteten Lüftern. In der EU 284 [5] ist vorgesehen, dass bis zu einer Sonderbewetterungslänge von 600 m ein Axiallüfter für die Gewährleistung der Wettermenge von 23 m³/s ausreicht. Ab einer Sonderbewetterungslänge von mehr als 600 m sind zwei hintereinandergeschaltete Axiallüfter erforderlich.



Im Vorortbereich muss gemäß EU 284 [5] eine Wettermenge von 23 m³/s sichergestellt werden. Sie sehen vor, die geforderte Wettermenge in der Einlagerungskammer 02YEA81/R001 durch einen zweiten in Reihe geschalteten Lüfter zu gewährleisten. Dementsprechend kann die Änderung von einer runden Lutte auf eine Rechtecklutte über eine Strecke von 104 m als zulässig bewertet werden. Das Sicherheitsniveau der Sonderbewetterung ist somit nicht nachteilig beeinträchtigt. Ein wettertechnischer Einzelnachweis ist für die Rechtecklutte nicht erforderlich, allerdings muss ihr Einfluss bei der Gegenüberstellung zu den Leistungsreserven der Luttenlüfter in der VPU berücksichtigt werden, daher ergeht die Auflage.

Des Weiteren ist der in [2] beantragte und in [12] präzierte Einsatz von zwei hintereinander geschalteten Luttenlüftern bei der vorgesehenen Sonderbewetterungslänge von ca. 503 m anstatt der in der Genehmigungslage vorgegebenen 600 m Sonderbewetterungslänge als konservativ und somit nicht nachteilig zu bewerten.

Nachteilige Auswirkungen hinsichtlich des Brandschutzes sind aus der Anpassung der Querschnittsgeometrie der Blechlutte sowie dem vorgesehenen Einsatz von zwei Luttenlüftern nicht zu erkennen.

Der Standsicherheitsnachweis in Bezug auf den Lastfall Erdbeben entsprechend der EU 274 [7] sowie die Befestigungssituation der hintereinander angeordneten Lüfter sowie der Rechteckluten ist mit Vorlage der VPU darzulegen (Hinweis 1).

Die im Antrag [2] vorgesehenen Änderungen an der Querschnittsgeometrie sowie der Lüfteranzahl haben keinen nachteiligen Einfluss auf das Sicherheitsniveau der Sonderbewetterung.

Zu 4) Aus dem im Änderungsantrag [2] vorgesehenen Einsatz von LED-Leuchtmitteln lassen sich keine negativen Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Sonderbewetterung erkennen.

Zu 5) Der Änderungsantrag [2] sieht vor, die Sonderbewetterungsanlage um eine mechanische, selbsttätig öffnende Unterdruckklappe zu ergänzen. Diese ist in der Genehmigungslage nicht beschrieben, soll aber die Sonderbewetterungsanlage vor Beschädigungen infolge erhöhter Druckdifferenz schützen. Ortsseitig der Unterdruckklappe ist zudem eine Absperrklappe vorgesehen. Diese dient zum einen der Funktionsüberprüfung der Unterdruckklappe, zum anderen im Bedarfsfall auch der Unterbindung der Umkehr der Wetterrichtung.

Die beiden im Änderungsantrag [2] vorgesehenen zusätzlichen Klappen bieten generell einen zusätzlichen Gewinn in Bezug auf die Sicherheit durch den Erhalt der Funktionstüchtigkeit der Sonderbewetterungsanlagen und sind daher positiv zu bewerten.

Ein wettertechnischer Einzelnachweis ist für die Unterdruck- und Absperrklappe nicht erforderlich, allerdings muss ihr Einfluss im Hinblick auf die Leistungsreserven der Luttenlüfter in der VPU berücksichtigt werden. Um dies sicherzustellen ergeht die Auflage.

Die von Ihnen in [14] angekündigten Funktionstests sehe ich als ausreichend an, daher kann der zunächst vorgesehene Hinweis 4 entfallen.

Über die beschriebenen, zusätzlichen Sicherheitsmaßnahmen hinaus ist die Messung des Differenzdrucks zur Überprüfung des Betriebszustands über ein Messgerät sowie eine optische



Anzeigevorrichtung in der Einlagerungskammer nach EU 284 [5] weiterhin erforderlich (Hinweis 3).

Zu 6) Die Antragstellerin beabsichtigt gemäß [2], unmittelbar oberhalb der Verrohrung der Abwetterbohrlöcher zur strahlenschutztechnischen Überwachung des Abwetterstroms ein Luttensegment zu montieren, das eine konstruktive Aufnahmevorrichtung für eine Beprobungssonde für den Radongehalt und eine entsprechende Revisionsöffnung vorsieht. Wie von Ihnen im vorliegenden Änderungsantrag [2] dargelegt, ist die Sonde zur Messung des Radongehaltes nicht Teil des Antrages und wird gesondert im Änderungsvorgang 33 betrachtet.

Ein wettertechnischer Einzelnachweis ist für die Beprobungssonde mit zugehöriger Aufnahmevorrichtung nicht erforderlich, allerdings muss ihr Einfluss in der VPU im Hinblick auf die Leistungsreserven der Luttenlüfter berücksichtigt werden. Um dies sicherzustellen ergeht die Auflage.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass bei der Anordnung des Luttensegments zur Aufnahme der Messsonde für den Radongehalt ggf. die Angaben zu den Strecken für gleichmäßigen, laminaren Wetterstrom laut Betriebsanleitung vor und hinter der Sonde zu beachten sind. Wie oben angeführt betrachte ich, da entsprechend ihrer Stellungnahme [14] die Ausführung der Probenentnahmesysteme samt Probenentnahmesonden auf Grundlage der Regelungen aus der DIN ISO 2889 und der Betriebsanleitung umgesetzt wird, diesen Hinweis als erfüllt.

Veränderungen, die Wetterwiderstände erzeugen oder die erforderliche Wettermenge in ihrer Einzelbetrachtung nur geringfügig beeinflussen, können in ihrem Zusammenwirken einen signifikanten Einfluss auf die Sonderbewetterung der Einlagerung haben. Daher sind für eine ganzheitliche Betrachtung alle vorgesehenen An- und Einbauten an der Hauptluttentour relevant und müssen in ihrem wettertechnischen Einfluss gemeinsam berücksichtigt werden. Dieser Gesamteinfluss muss den Leistungsreserven der Luttenlüfter in der VPU rechnerisch gegenübergestellt werden und somit nachgewiesen werden, dass der in der EU 284 [5] geforderte Wettervolumenstrom von 23 m³/s erreicht werden kann. Um dies sicherzustellen ergeht die Auflage.

Im Rahmen der späteren Inbetriebsetzungsprüfung der Sonderbewetterung muss dieser Wert durch geeignete Messungen vor Ort am Beginn der Hauptluttentour in den einzelnen Einlagerungskammern praktisch nachgewiesen und somit bestätigt werden. Ich schließe mich Ihrer Einschätzung in [14] insoweit an, als dass es sich bei den in den Genehmigungsunterlagen genannten Werten lediglich um ca.-Werte handelt, weise jedoch darauf hin, dass der Wert für den Wettervolumenstrom von 23 m³/s aus behördlicher Sicht einen unteren Grenzwert darstellt.

Abschließend stelle ich fest, dass die geplanten Änderungen unter Berücksichtigung der Auflage und der Hinweise offensichtlich keine Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Sonderbewetterung der Einlagerung und somit des Endlagers Konrad haben.

V. Kosten

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.

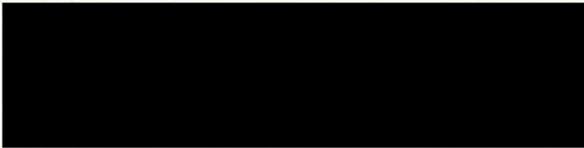


VI. Rechtsbehelfsbelehrung

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:

- ZPP Ingenieure AG, „Endlager Konrad; Stellungnahme, Revision 01; Prüfung des BGE-Änderungsvorgangs Nr. 80 – Zustimmungsverfahren ‚Sonderbewetterung der Einlagerung, Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung‘ (BGE-KZL 9KE/22110/02TSC/DA/LA/0003/00) mit Stand vom 26.03.2021 (3-3916), vom 29.07.2021