



EINGANG KON
- 1. Feb. 2021
Bearb.: [Redacted]

KON-GN

UVST: ~~TEK-ST~~

<input type="checkbox"/> KON	<input type="checkbox"/> EV	<input type="checkbox"/> MAT
<input type="checkbox"/> VM	<input type="checkbox"/> BW	<input type="checkbox"/> REC
<input type="checkbox"/> K1	<input type="checkbox"/> QS	<input type="checkbox"/> TEK-ST
<input type="checkbox"/> K2	<input type="checkbox"/> ASD	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> GN 1/613	<input type="checkbox"/> PKT	<input type="checkbox"/>

Abteilung
**NUKLEARE SICHERHEIT UND
ATOMRECHTLICHE AUFSICHT IN DER
ENTSORGUNG**

Ihr Zeichen 9KE/22110/WLC/DA/EP/0001/00
Ihre Nachricht vom 12.08.2020
Mein Zeichen 9K 9160/2-140
Meine Nachricht vom

Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung, 11513 Berlin
Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH
Eschenstraße 55
31224 Peine

- BGE -

Tgb.-Nr.: 170 Telefax: Organisationseinheit

01. Feb. 2021

Original: WV:
Kopien: KON Ablage:

Name [Redacted]
Organisationseinheit KE 5 - Atomrechtliche Aufsicht über
Endlager für radioaktive Abfälle
Telefon +49 30 18333-[Redacted]
E-Mail info@bfe.bund.de
De-Mail info@bfe.de-mail.de
Internet www.base.bund.de
Datum 29. Januar 2021

Endlager Konrad

Änderungsvorgang Nr. 140, Kontaminationsüberwachung an Oberflächen und Personen

Sehr geehrte Damen und Herren,

auf Ihren Antrag vom 12.08.2020 erteile ich folgenden Bescheid:

I. Entscheidung

- Hiermit erteile ich unter Berücksichtigung der Auflage die Zustimmung zum Vorgehen gemäß Änderungsvorgang Nr. 140, Kontaminationsüberwachung an Oberflächen und Personen (BGE-KZL 9KE/22110/WLC/DA/EP/0001/00) vom 12.08.2020 [1].
- Ihrer Klarstellung, wonach die tragbaren Kontaminationsmonitore ebenfalls als Strahlenschutzhilfsmittel im Sinne der NB A.5-11 anzusehen sind, stimme ich zu. Davon unberührt bleibt deren Einstufung als Kontaminationsmessgeräte in den QSB 3.1.
- Die Antragstellerin trägt die Kosten des Verfahrens.

Dieser Entscheidung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

[1] BGE, „Endlager Konrad; Änderungsvorgang Nr. 140 Kontaminationsüberwachung an Oberflächen und Personen, Veränderungsantrag“ (BGE-KZL 9KE/22110/WLC/DA/EP/0001/00) mit Stand vom 12.08.2020, nebst Anlage eingegangen beim BASE am 20.08.2020.

778859

Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
9KE 22110	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNNA	AANN	X A A X X	AA	NNNN	NN





- [2] BGE, „Änderungsantrag Nr. 140: Kontaminationsüberwachung an Oberflächen und Personen- Zustimmungsverfahren“ (BGE-KZL 9KE/2211/-/-/DA/TV/0090/00) mit Stand vom 23.07.2020, als Anlage zu [1]
- [3] BGE, Email „ÄV Nr. 140: Kontaminationsüberwachung an Oberflächen und Personen; telefonische Nachfrage von [REDACTED] vom 6.11.2020“ vom 10.11.2020
- [4] Stellungnahme TÜV Nord EnSys GmbH & Co. KG, „Endlager Konrad, Änderungsvorgang Nr. 140, Kontaminationsüberwachung an Oberflächen und Personen, Veränderungsantrag“ vom 16.11.2020, eingegangen beim BASE am 02.12.2020
- [5] „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“
- [6] EU 344-Nachfolge, „Einstufung von Anlagenteilen, Systemen und Komponenten in Qualitätssicherungsbereiche“ (9KE/1151/CA/JG/0002/01) mit Stand vom 15.03.2010
- [7] EU 281, „Auslegungsanforderungen Planfeststellungsverfahren Konrad, Strahlenschutz“ (9K/542/-/LA/RB/0004/06) mit Stand vom 20.02.1997
- [8] EU 282, „Entwurfsplanung Strahlenschutz als begleitende Planunterlage“ (9KE/4424/-/LA/RB/0003/05) mit Stand vom 20.02.1997
- [9] Verordnung zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV) vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034, 2036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 20.11.2020 (BGBl. I S. 2502)
- [10] Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV) vom 13. Oktober 1976 (BGBl. I S. 2905, 1977 S. 184, 269) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Juni 1989 (BGBl. I S. 1321, ber. S. 1926)
- [11] DIN ISO 11929-1, „Bestimmung der charakteristischen Grenzen (Erkennungsgrenze, Nachweisgrenze und Grenzen des Überdeckungsintervalls) bei Messungen ionisierender Strahlung – Grundlagen und Anwendungen – Teil 1: Elementare Anwendungen“, März 2020
- [12] DIN ISO 7503-1 (VDE 0493-2-5031), „Bestimmung der Radioaktivität – Messung und Bewertung der Oberflächenkontamination, Teil 1: Allgemeine Grundlagen“, Dezember 2017



- [13] DIN 25457-1, „Aktivitätsmessverfahren für die Freigabe von radioaktiven Stoffen und kerntechnischen Anlagenteilen – Teil 1: Grundlagen“, Dezember 2014
- [14] DIN EN 61098, „Strahlenschutz-Messgeräte – Fest installierte Personenkontaminationsmonitore“, Februar 2008
- [15] DIN EN 60325, „Strahlenschutz-Messgeräte – Alpha-, Beta- und Alpha/Beta- (Betaenergie > 60 keV) Kontaminationsmessgeräte und –monitore“, Februar 2005
- [16] Empfehlung der Strahlenschutzkommission, „Methodik zur Berücksichtigung von Messunsicherheiten bei messtechnischen Prüfungen im Geltungsbereich der Röntgenverordnung und der Strahlenschutzverordnung“, verabschiedet in der 283. Sitzung der SSK am 15./16. September 2016, veröffentlicht im BAnz AT 24.02.2017 B2
- [17] KTA-Regel 1301.2, „Berücksichtigung des Strahlenschutzes der Arbeitskräfte bei Auslegung und Betrieb von Kernkraftwerken – Teil 2: Betrieb“, Fassung 2014-11
- [18] BfS, „Endlager Konrad, Änderungsvorgang Nr. 55 – Anpassung Kontaminationsmessungen, Veränderungsantrag“ (SE 2, 9KE/2211/DA/AY/0094/00) vom 23.08.2012
- [19] BfS, „Änderungsvorgang Nr. 55: Anpassung Kontaminationsmessungen – Zustimmungsverfahren Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung“ (9KE/2211/DA/TV/0037/00) mit Stand vom 14.05.2012, als Anlage zu [18]
- [20] BfS, „Endlager für radioaktive Abfälle Konrad, Zustimmung zum Änderungsantrag 055 – Anpassung Kontaminationsmessungen“ (EÜ-9K 9160_055) vom 19.09.2012
- [21] BASE, Email „Konrad; ÄV 140, Anhörung“ (9K 9160/2-140) vom 10.12.2020
- [22] BGE, Email „Fwd: Antwort ÄV Nr. 140, Az. 9K 9160/2-140“ vom 18.12.2020
- [23] BGE, Email „AW: Antwort ÄV Nr. 140, Az. 9K 9160/2-140“ vom 19.01.2021

II. Auflage

Die Berücksichtigung der Eignungskriterien gemäß Unterlage EU 281 mit Ausnahme des Wirkungsgrades ist im Rahmen der Vorprüfung gemäß NB A.1-2 nachzuweisen.



III. Hinweise

- 1) Sie führen aus, dass bei Nutzung gasversorgungsfreier Messtechnik auf eine entsprechende Zählgasversorgung verzichtet werden kann und dies ggf. bei der Gebäudeplanung zu berücksichtigen ist. Ich weise darauf hin, dass die potentiellen Änderungen bei der Gebäudeplanung nicht Teil des vorliegenden Änderungsantrags sind.
- 2) Die Alpha-Beta-Low-Level-Messplätze (Ø 200 mm) sind nicht als Kontaminationsmessplätze spezifiziert und daher nicht vom Antragsumfang umfasst.
- 3) Wie dargestellt stimme ich Ihrer Klarstellung zu, wonach die tragbaren Kontaminationsmonitore ebenfalls als Strahlenschutzhilfsmittel anzusehen sind. Davon unberührt bleibt aber deren Einstufung als Kontaminationsmessgeräte in QSB 3.1. Vor diesem Hintergrund ist bei der Veränderung der Anzahl der tragbaren Kontaminationsmessgeräte grundsätzlich ein atomrechtliches Änderungsverfahren nach QMV 15 erforderlich. In dem hier beschiedenen Änderungsantrag haben Sie bereits beantragt - zusätzlich zu den in EU 281 für die anderen Orte genannten Messgeräte - im Strahlenschutzbüro ü. T. weitere tragbare Kontaminationsmonitore entsprechend dem betrieblichen Bedarf vorhalten zu können. Gegen die Einreichung der Anzahl dieser zusätzlichen Messgeräte im Rahmen der Erfüllung der NB A.5-11 bestehen keine Einwände. Sollten Sie von diesem geplanten Vorgehen nicht abweichen, ist kein erneutes Änderungsverfahren notwendig.

IV. Begründung

Mit Schreiben [1] haben Sie die Zustimmung zu Veränderungen im Zusammenhang mit der Kontaminationsüberwachung an Oberflächen und Personen beantragt. Geplant sind Veränderungen an der Messtechnik für Ganzkörpermonitore (GKM), Hand-Fuß-Kleidermonitore (HFK), tragbare und fahrbare Kontaminationsmessgeräte sowie Alpha-Beta-Low-Level-Messplätze. Ergänzend sollen die Lagerungsart und die Lagerungsorte der tragbaren Kontaminationsmessgeräte angepasst werden.

Im Detail sollen für die GKM, HFK sowie für die tragbaren und fahrbaren Kontaminationsmessgeräte anstelle der Eignungskriterien „Wirkungsgrad“ und „Nachweisgrenze“ die gemäß DIN ISO 11929-1 [11] berechneten Nachweisgrenzen als alleiniges Eignungskriterium herangezogen werden. Die in der planfestgestellten Unterlage EU 281 [7] festgelegten Nachweisgrenzen sollen hierbei maßgeblich für die Eignung sein. Da bezüglich der



GKM in der EU 281 [7] keine Festlegungen getroffen seien, sollen hier für die Nachweisgrenzen die geltenden Werte für Oberflächenkontamination gemäß §§57 und 58 StrlSchV [9] herangezogen werden. Für die Alpha-Beta-Low-Level-Messplätze zur Kontaminationskontrolle soll die Beschränkung auf die Verwendung großflächiger Gasdurchflusszähler entfallen. Ebenfalls sieht die BGE aus betrieblichen Gründen vor, zusätzliche tragbare Kontaminationsmonitore in dem im Überwachungsbereich liegenden Strahlenschutzbüro ü. T. (ZXC10R011) vorzuhalten; nach EU 281 [7] sind keine tragbaren Kontaminationsmessgeräte im Überwachungsbereich ü. T. vorgesehen. Die Anzahl soll den betrieblichen Anforderungen angepasst werden und im Rahmen der Erfüllung der NB A.5-11 des Planfeststellungsbeschlusses (PFB) [5] spätestens in der Inbetriebnahmephase zur Zustimmung eingereicht werden. Des Weiteren soll ein Teil der tragbaren Kontaminationsmessgeräte nicht mehr in Wandhalterungen, sondern aus Platzgründen in Transportkoffern in Regalen gelagert werden.

Zusätzlich nimmt die BGE eine Klarstellung vor, wonach unter Berufung auf die Begründung zu NB A.5-11 im PFB, C II. 2.1.2.5-6 [5] durch den dortigen Verweis auf die KTA 1301.2 [17] unter „andere Strahlenschutzhilfsmittel“ auch mobile Kontaminationsmessgeräte verstanden werden, welche die o. g. vorgesehene Anwendung der NB A.5-11 begründet.

Die geplanten Änderungen im Zusammenhang mit der Kontaminationsüberwachung an Oberflächen und Personen stellen unwesentliche Veränderungen gemäß Nebenbestimmung A.4-23 des PFB [5] dar. Maßstab der Prüfung durch die atomrechtliche Aufsicht ist der PFB [5] samt den zugehörigen Unterlagen. Hinsichtlich der fachlichen Bewertung des Änderungssachverhalts ist der atomrechtlichen Aufsicht eine Stellungnahme [4] der Sachverständigen (TÜV Nord EnSys GmbH & Co. KG) vorgelegt worden, welche ich mir inhaltlich zu Eigen mache.

Der Entwurf der Zustimmung wurde der Antragstellerin mit /21/ übersendet. Die mit /22/ und /23/ mitgeteilten Anmerkungen der Antragstellerin wurden bei der Erstellung des Bescheids berücksichtigt.

"Wesentliche Veränderungen" sind die Änderungen, die nicht nur unerhebliche Auswirkungen auf die Erfüllung der Anforderungen des Zulassungstatbestandes haben können. Eine unwesentliche Veränderung ist somit eine Abweichung vom planfestgestellten Zustand des Endlagers, die





offensichtlich nur unerhebliche Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Anlage haben kann, also die Genehmigungsfrage nicht erneut aufwirft. Die im Änderungsantrag [1] und der Technischen Beschreibung [2] beschriebenen Abweichungen von den planfestgestellten Unterlagen stellen eine unwesentliche Veränderung dar.

Die Messgeräte zur Kontaminationsüberwachung von Oberflächen und Personen sind als Kontaminationsmessgeräte in den QS-Bereich 3.1 eingestuft [6], daher ist für die von den vorgesehenen Änderungen betroffenen Komponenten ein Zustimmungsverfahren erforderlich.

Gemäß dem einschlägigen Regelwerk [11-16] setzt eine Eignung von Kontaminationsmessgeräten nicht einen spezifischen Mindestwirkungsgrad an sich als eigenständiges Eignungskriterium voraus, vielmehr ist es eine für die Eignung notwendige Voraussetzung, dass mit dem Messverfahren eine Nachweisgrenze erreicht wird, die die zu überwachenden Werte nicht überschreitet [11-13, 16]. Es wurde geprüft, ob Nachweisgrenzen für die zu betrachtenden Kontaminationsmessgeräte in EU 281 [7] und EU 282 [8] festgelegt sind und ob diese aus heutiger Sicht noch als geeignet anzusehen sind. Hierbei wurde berücksichtigt, dass sich zwischenzeitlich die Festlegungen zu den Kontaminationswerten in der StrlSchV [9, 10] geändert haben und die Berechnung der Nachweisgrenzen nun anhand der DIN ISO 11929-1 [11] erfolgen soll. Ebenso berücksichtigt wurden EU 281 [7] und EU 282 [8], Details hierzu können [4] entnommen werden. Es bestehen keine Einwände gegen die beantragte Veränderung, die Wirkungsgrade nicht mehr als Eignungskriterium heranzuziehen und stattdessen die Nachweisgrenzen zu verwenden und dabei bei den GKM bei den Nachweisgrenzen den Bezug zu §§ 57, 58 StrlSchV [9] herzustellen. Durch den Verweis bezüglich der Nachweisgrenzenberechnung auf die DIN ISO 11929-1 [11] ist klargestellt, dass hierbei die tatsächlich vorgesehenen Messrandbedingungen inklusive Nuklidzusammensetzung berücksichtigt werden.

Gegen den beantragten Entfall der Notwendigkeit des Einsatzes eines großflächigen Gasdurchflusszählers bei den für die Kontaminationsmessungen vorgesehene Alpha-Beta-Low-Level-Messplätzen (\varnothing 50/60 mm) bestehen aus messtechnischer Sicht keine Einwände, einer analogen Veränderung bei anderen Einsatzzwecken von Kontaminationsmessgeräten wurde bereits im ÄV 55 [18-20] zugestimmt. Da in EU 281 [7] auch eine Überwachung von dort genannten Grenzwerten vorgesehen ist sowie Aktionswerte genannt sind, sind hierdurch implizit auch Festlegungen zu erforderlichen Nachweisgrenzen getroffen. Die Angabe der BGE, dass die vorgesehenen Nachweisgrenzen in gleicher Weise erreicht werden sollen, ist daher zielführend.



Gegen die Vorhaltung zusätzlicher tragbarer Kontaminationsmonitore im Strahlenschutzbüro ü. T. bestehen keine Einwände. Ebenso bestehen keine Einwände gegen die Einreichung der Anzahl dieser - zusätzlich zu EU 281 [7] für die anderen Orte genannten Messgeräte - vorgesehenen Messgeräte zur Zustimmung bei der atomrechtlichen Aufsicht im Rahmen der Erfüllung der NB A.5-11. Da das Aufladen oder Austauschen der Akkus bzw. Batterien der Messgeräte auch separat, d. h. nicht nur in einer vorgesehenen Wandhalterung, erfolgen kann, bestehen keine Einwände gegen die Lagerung eines Teils der Messgeräte in Transportkoffern. Es ist weiterhin eine schnelle Verfügbarkeit der Messgeräte gegeben, welche zugleich vor äußeren Einflüssen geschützt werden.

Die Auflage 1 dient der Klarstellung, dass mit diesem Änderungsvorgang lediglich der Entfall des Eignungskriteriums „Wirkungsgrad“ beantragt wird. Die weiteren in der EU 281 [7] genannten Eignungskriterien wie z. B. zulässige Umgebungsbedingungen und Signalisierung von Betriebszuständen sind hiervon nicht berührt.

In Bezug auf die von der BGE vorgenommene Klarstellung nehme ich wie folgt Stellung:

In der Nebenbestimmung A.5-11 selber erfolgt keine Spezifikation, was unter Strahlenschutzhilfsmitteln im Sinne der Nebenbestimmung zu verstehen ist. In der Begründung zur Nebenbestimmung im PFB [5] wird in Bezug auf „mobile[...] Abschirmungen und andere Strahlenschutzhilfsmittel“ ein Verweis auf KTA 1301.2 vorgenommen. In EU 281, Blatt 20 [7] wird durchaus zwischen Strahlenschutzmessgeräten und Strahlenschutzhilfsmitteln unterschieden. Die tragbaren Kontaminationsmessgeräte gehören zu den Kontaminationsmessgeräten, welche laut EU 344-Nachfolge [6] als Strahlenschutzeinrichtungen dem QSB 3.1 zugeordnet sind. An dieser Einstufung ist laut Ihrer Email vom 10.11.2020 [3] auch keine Änderung vorgesehen. Die Strahlenschutzhilfsmittel unterliegen nicht demselben Regelungsumfang. Daher sehe ich den Bezug der Nebenbestimmung A.5-11 nicht bei den dem QSB 3.1 zugeordneten Strahlenschutzeinrichtungen, sondern bei den in EU 281, Blatt 20-21 [7] aufgeführten sonstigen Strahlenschutzhilfsmitteln. In der KTA-Regel 1301.2 [17] wird zum Teil zwischen Strahlenschutzmessgeräten und Strahlenschutzhilfsmitteln unterschieden (Abschnitt 13), im Anhang A erfolgt aber eine Zusammenfassung unter dem Begriff Strahlenschutzhilfsmittel, hier sind auch „nicht festinstallierte Strahlungsmessgeräte“ mit erfasst. Vor diesem Hintergrund habe ich keine Einwände gegen die Behandlung der tragbaren Kontaminationsmonitore über die Einordnung als dem QSB 3.1 zugeordnete Kontaminationsmessgeräte hinaus zusätzlich als



Strahlenschutzhilfsmittel, für welche die NB A.5-11 zu beachten ist. Sicherheitstechnische Defizite sind hierdurch ebenfalls nicht zu besorgen.

Die vorgesehenen Veränderungen wurden geprüft (s. auch [4]), es bestehen aus technischer Sicht keine Bedenken gegen eine Umsetzung.

Somit stimme ich der beantragten Änderung zu.

V. Kosten

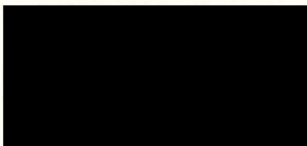
Die Kostenentscheidung beruht auf § 21 Abs. 1 Nr. 5, Abs. 3 AtG i. V. m. §§ 1 und 5 Abs. 1 Nr. 2 und 7 AtKostV. Hierzu ergeht ein gesonderter Kostenfestsetzungsbescheid.

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



Anlage: Stellungnahme TÜV Nord EnSyS GmbH & Co. KG, „Endlager Konrad, Änderungsvorgang Nr. 140, Kontaminationsüberwachung an Oberflächen und Personen, Veränderungsantrag“ vom 16.11.2020