

- BGE -

Tgb.-Nr.: 470 Telefax:

01. April 2020

Original: WV:
Kopien: 600 Ablage:

EINGANG KON

- 1. April 2020

Bearb.:

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

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 09.09.2019
Mein Zeichen 9K 9160/2 - 123
Meine Nachricht vom

UVST: [REDACTED]

<input checked="" 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"/> K2	<input type="checkbox"/> ASD	
<input type="checkbox"/> GN	<input type="checkbox"/> PKT	

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

Datum 30. März 2020

Errichtung Endlager Konrad
Änderungsvorgang Nr. 123 – Pumpen und Rohrleitungen der Grubenwasserentsorgung

Sehr geehrte Damen und Herren,

auf Ihren Antrag vom 09.09.2019 [1] erteile ich folgenden Bescheid:

I. Entscheidung

- Hiermit erteile ich die Zustimmung zum Vorgehen gemäß Änderungsvorgang Nr. 123 – Pumpen und Rohrleitungen der Grubenwasserentsorgung, Veränderungsantrag vom 09.09.2019 [1] und [2].
- Die Antragstellerin trägt die Kosten des Verfahrens.

Dieser Entscheidung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

[1] BGE - Bundesgesellschaft für Endlagerung, „Endlager Konrad, Änderungsvorgang Nr. 123 – Zustimmungsverfahren, Pumpen und Rohrleitungen der Grubenwasserentsorgung, Veränderungsantrag“ (KON-GN.3/ga, 9KE/22110/RJB/DA/AA/0007/00) vom 09.09.2019, eingegangen beim BfE am 13.09.2019.

[2] BGE – Bundesgesellschaft für Endlagerung, „Änderungsvorgang Nr. 123 – Zustimmungsverfahren, Pumpen und Rohrleitungen der Grubenwasserentsorgung, Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung“ (9KE/22111/-/-/DA/TV/0075/00) mit Stand vom 28.06.2019, 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.

Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9KE 22110			RJB			DA	AA	0010	00

752 961





[4] BfS - Bundesamt für Strahlenschutz, „Systembeschreibung Grubenwasserentsorgung, RBB, RJB“ (EU 363; 9K/5431/-/J/TK/0013/03) mit Stand vom 01.03.1995.

[5] BfS - Bundesamt für Strahlenschutz, „Rahmenbeschreibung für das Zechenbuch/Betriebshandbuch“ (EU 316; 9K/33411/-/DA/JC/0001/06) mit Stand vom 20.02.1997.

[6] BfS - Bundesamt für Strahlenschutz, „Einstufung von Anlagenteilen, Systemen und Komponenten in Qualitätssicherungsbereiche“ (EU 344-Nachfolge; 9KE/1151/CA/JG/0002/01) mit Stand vom 15.03.2010.

[7] DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN 22100-5: Betriebsmittel und Betriebsstoffe aus Kunststoffen zur Verwendung in Bergwerken unter Tage - Teil 5: Rohre, Rohrisolierungen und Schläuche - Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfungen, Kennzeichnung; aktuelle Fassung

[8] DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN 22100-7: Betriebsmittel und Betriebsstoffe aus Kunststoffen zur Verwendung in Bergwerken unter Tage - Teil 7: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfungen, Kennzeichnung; aktuelle Fassung

[9] DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN EN 10217-1: Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 1: Elektrisch geschweißte und unterpulvergeschweißte Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur; aktuelle Fassung

[10] DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN EN 10224: Rohre und Fittings aus unlegiertem Stahl für den Transport von Wasser und anderen wässrigen Flüssigkeiten - Technische Lieferbedingungen; aktuelle Fassung

[11] ZPP Ingenieure AG, „Endlager Konrad, Prüfbericht zum Änderungsvorgang Nr. 123 – Zustimmungsverfahren (BGE-KZL 9KE/2211/DA/TV/0075/00), „Pumpen und Rohrleitungen der Grubenwasserentsorgung – Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung“, 9K 9160/2-123“ vom 17.12.2019.

[12] ZPP Ingenieure AG, „Endlager Konrad, Prüfbericht zum Änderungsvorgang Nr. 123 – Zustimmungsverfahren (BGE-KZL 9KE/2211/DA/TV/0075/00), „Pumpen und Rohrleitungen der Grubenwasserentsorgung – Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung“ vom 17.12.2019 als Anlage zu [11].



II. Auflage

Das Heben der maximalen Fördermenge gemäß EU 363 [4] von 60 m³/h ist nach Reduzierung der Förderleistung der Grubenwasserhauptpumpen nur durch eine Aufgabe der Redundanz der selbigen möglich. Dieser Betriebszustand sollte nur im Ausnahmefall erfolgen. Dabei obliegt der BGE die Entscheidung über den Eintritt dieses Falls. Eine entsprechende Regelung ist in das Zechenbuch/Betriebshandbuch aufzunehmen.

III. Hinweis

Der angesetzte Wert der Zuflussrate für die Auslegung der Reviersumpfpumpen im Teilsystem RJB ist zu gering, da er die Zuflüsse im Teilsystem RJB nicht ausreichend berücksichtigt. Bei der Erstellung der VPU ist der korrekte Wert (0,69 m³/d) zu berücksichtigen.

IV. Begründung

Mit Schreiben vom 09.09.2019 [1] hat die BGE einen Antrag auf Zustimmung zu Änderungen an den Pumpen und Rohrleitungen der Grubenwasserentsorgung an das BfE (heute BASE) gestellt. Die Pumpen und Rohrleitungen der Grubenwasserentsorgung sollen abweichend von den Vorgaben des PFB Konrad [3] ausgeführt werden. Folgende Änderungen an den Pumpen und Rohrleitungen der Grubenwasserentsorgung sind vorgesehen:

- 1) Verringerung der Förderleistung der Grubenwasserhauptpumpen Konrad 2
- 2) Verringerung der Förderleistung der Reviersumpfpumpen
- 3) Anpassung des Werkstoffs der horizontalen Grubenwasserleitungen in den Strecken unter Tage

Die geplanten Änderungen an den Pumpen und Rohrleitungen der Grubenwasserentsorgung sind in Kapitel 1.2 der Technischen Beschreibung [2] näher aufgeführt.

Für die beschriebenen Veränderungen an den Pumpen und Rohrleitungen der Grubenwasserentsorgung ist gemäß der Nebenbestimmung A.4-23 des PFB Konrad [3] ein Zustimmungsverfahren bei der atomrechtlichen Aufsicht durchzuführen, da es sich um unwesentliche Veränderungen an 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 ist der Planfeststellungsbeschluss [3] samt den zugehörigen Ergänzenden und Erläuternden Unterlagen, wie u. a. die EU 363 [4] und das einschlägige Technische Regelwerk [7, 8, 9, 10].

Die in der Technischen Beschreibung [2] dargestellten Änderungen wurden unter Hinzuziehung der ZPP Ingenieure AG als Sachverständiger der atomrechtlichen Aufsicht fachlich geprüft. Eine Kopie der Stellungnahme [12] ist diesem Bescheid beigelegt.

Die Prüfung der beantragten Änderungen führte unter Berücksichtigung der Stellungnahme des Sachverständigen [12], die ich mir hiermit zu Eigen mache, zu folgenden Ergebnissen:

Zu 1):

Die BGE beabsichtigt für die Grubenwasserhauptpumpen sogenannte Doppelschlauchmembranpumpen einzusetzen. Konstruktionsbedingt weisen diese Pumpen einen höheren Platzbedarf auf als in der Förderleistung vergleichbare Zentrifugalpumpen. Um den notwendigen Platzbedarf zu verringern, sollen daher Pumpen mit einer verringerten Förderleistung von 30 m³/h eingesetzt werden. Die Förderleistung der Grubenwasserhauptpumpen Konrad 2 im Kontrollbereich (System RJB) soll daher von 60 m³/h auf 30 m³/h reduziert werden. Diese Veränderung resultiert aus der Wahl des Pumpentyps. Die EU 363 [4] nimmt keine Festlegung zum Pumpentyp vor, aus diesem Grund ist eine entsprechende Wahl des Pumpentyps zulässig. Mit dem Einsatz von zwei Pumpen ist auch weiterhin eine redundante Auslegung nach EU 363 [4] gegeben. Gemäß EU 363 [4] ist eine Auslegung der Pumpen für ein Grubenwasservolumen von maximal 9.500 m³/a vorzusehen. Gemäß PFB Anhang 3 [3] dürfen wasserrechtlich nicht mehr als 10.000 m³ Grubenwasser jährlich gehoben bzw. abgeleitet werden. Hieraus ergibt sich eine durchschnittliche Förderzeit einer Pumpe von 3,2 h/Woche (Fördermenge 60 m³/h) beziehungsweise durch die Verringerung der Förderleistung auf nunmehr 6,4 h/Woche. Bei einer Aufgabe der Redundanz (siehe Auflage) wäre mit beiden vorgesehenen Pumpen auch weiterhin die Fördermenge von 60 m³/h möglich. Die Reduzierung der Förderleistung von 60 m³/h auf 30 m³/h je Pumpe hat unter Berücksichtigung der Vorgaben aus der G-Lage [3, 4]) keine Auswirkungen auf die sichere Ableitung der Grubenwässer nach über Tage in die Grubenwasser-Übergabestation. Die Änderung hat demnach keine erkennbaren Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau des Endlagers Konrad.

Zu 2):

Die BGE sieht die Nutzung sogenannter vertikaler Sumpfpumpen in Kunststoffbauweise vor. Konstruktionsbedingt benötigt dieser Pumpentyp nach Angaben der BGE einen höheren Platzbedarf als die bisher eingesetzten Tauchkreiselpumpen. Bei der Veränderung der Förderleistung der sieben Reviersumpfpumpen des Systems RJB von je 8 m³/h auf jeweils 4 m³/h handelt es sich analog zu den Grubenwasserhauptpumpen um eine Änderung, die aus der Wahl des Pumpentyps hervorgeht. Da die EU 363 [4] auch für die Reviersumpfpumpen keine Festlegung zum Pumpentyp vornimmt, ist eine entsprechende Wahl des Pumpentyps zulässig. Da zudem im Endlager an jedem Pumpensumpf zusätzliches technisches Equipment zur Steuerung der Pumpen und Bilanzierung der Zu- und Abflussmengen vorgesehen ist und die



vorhandenen Fahrstrecken nicht eingeschränkt werden dürfen, plant die BGE den Einsatz von Pumpen mit geringeren Förderleistungen als in der G-Lage [4] beschrieben, um den Platzbedarf zu verringern. Aus der EU 363 [4] geht hervor, dass die Zuflüsse in den Reviersümpfen im Kontrollbereich (RJB) bei insgesamt 0,2 m³/h beziehungsweise 1.750 m³/a liegen. Dementsprechend liegen die Zuflüsse pro Reviersumpf bei rund 0,69 m³/d. Der von der BGE angegebene mittlere Zufluss pro Reviersumpf von 0,38 m³/d umfasst alle 42 Reviersümpfe in den beiden Teilsystemen RBB und RJB. Dieser Wert scheint für die Auslegung der Reviersumpfpumpen im Teilsystem RJB zu gering (siehe Hinweis), da er die Zuflüsse im Teilsystem RJB nicht ausreichend berücksichtigt. Bei einer Förderleistung einer Pumpe gemäß EU 363 [4] würde eine Pumpe bei einem mittleren Zufluss von 0,69 m³/d rund 5,2 min/d laufen (Angabe BGE ca. 3 min/d). Mit einer reduzierten Förderleistung von 4 m³/h würde sich die Laufleistung auf rund 10,4 min/d verdoppeln (Angabe BGE ca. 6 min/d). Mit einer Förderleistung von maximal 96 m³/d der vorgesehenen Sumpfpumpen ist allem Anschein nach die Ableitung der in den Reviersümpfen zulaufenden Wässer ohne Einschränkungen gegeben. Zudem sind keine Auswirkungen auf die sicherheitstechnischen Auslegungsanforderungen - Vermeidung unerkannter Kontaminationsverschleppung und Aktivitätsableitung - gemäß EU 363 [4] erkennbar. Die Änderung hat demnach keine erkennbaren Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau des Endlagers Konrad.

Zu 3):

Gemäß BGE erfüllt der für den nach EU 363 [4] einzusetzende Werkstoff PE nicht mehr die Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes nach dem aktuellen Regelwerk (DIN 22100-5 [7] und 22100-7 [8]). Aus diesem Grund sieht die BGE den Einsatz von GFK als Werkstoff für die Grubenwasserleitungen vor. Dieser Werkstoff erfüllt laut BGE die Vorgaben aus den beiden Normungen [7, 8] vollständig, so dass aus jetziger Sicht keine Auswirkungen auf die sicherheitstechnischen Auslegungsanforderungen gemäß EU 363 [4] zu erkennen sind. Die Ableitung der Grubenwässer ist unter Berücksichtigung der weiteren Auslegungsanforderungen aus der EU 363 [4] weiterhin sichergestellt. Neben GFK sollen auch weiterhin Rohre aus unlegiertem Stahl zum Einsatz kommen (siehe [4]). Da jedoch die in [4] herangezogene DIN 1626 zurückgezogen wurde, werden nun Rohre gemäß DIN EN 10217 [9] und DIN EN 10224 [10] eingesetzt. Aus der Anwendung des aktuellen Regelwerks können keine Abweichungen an der Beschaffenheit der Rohre identifiziert werden, die Auswirkungen auf die sicherheitstechnischen Auslegungsanforderungen gemäß EU 363 [4] aufweisen. Die Änderung hat demnach keine erkennbaren Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau des Endlagers Konrad.

Die geplanten Veränderungen haben gemäß Stellungnahme meines Sachverständigen [12] keine Auswirkungen auf weitere Anlagenteile, Systeme und Komponenten des Endlagers. Es bestünden zudem keine Bedenken gegen die geplanten und konzeptionell beschriebenen Änderungen in [2] im Hinblick auf das Sicherheitsniveau des Endlagers Konrad.

Allerdings wird darauf hingewiesen, dass der Inhalt des Planfeststellungsbeschlusses [3], der Erläuternden Unterlage EU 363 [4] sowie die aktuellen Fassungen der gültigen Regelwerke [7, 8, 9, 10] bei der Erstellung der Ausführungsunterlagen zu beachten und entsprechende Nachweise



im Rahmen der Prüfung der Vorprüfunterlage einzureichen sind, der angesetzte Wert der Zuflussrate für die Auslegung der Revierversumpfpumpen im Teilsystem RJB zu gering ist, da er die Zuflüsse im Teilsystem RJB nicht ausreichend berücksichtigt und dass das Heben der maximalen Fördermenge gemäß EU 363 [4] von 60 m³/h nach Reduzierung der Förderleistung der Grubenwasserhauptpumpen nur durch eine Aufgabe der Redundanz der selbigen möglich ist und dieser Betriebszustand nur im Ausnahmefall erfolgen sollte, vgl. II. und III..

Dem Antrag wird daher mit einer Auflage und einem Hinweis zugestimmt.

V. Kosten

Die Kosten werden gem. § 21 Abs. 1 Nr. 5, Abs. 3 AtG i. V. m. §§ 1 und 5 Abs. 1 Nrn. 2 und 7 AtKostV erhoben. Hierzu ergeht ein gesonderter Kostenfestsetzungsbescheid.

VI. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch beim Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung, 11513 Berlin oder am zweiten Dienstsitz, Willy-Brandt-Straße 5, 38226 Salzgitter erhoben werden.

Mit freundlichen Grüßen,

Im Auftrag



Anlagen:

- BGE – Bundesgesellschaft für Endlagerung, „Änderungsvorgang Nr. 123 – Zustimmungsverfahren, Pumpen und Rohrleitungen der Grubenwasserentsorgung, Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung“ (9KE/2211/-/-/DA/TV/0075/00) mit Stand vom 28.06.2019
- ZPP Ingenieure AG, „Endlager Konrad, Prüfbericht zum Änderungsvorgang Nr. 123 – Zustimmungsverfahren (BGE-KZL 9KE/2211/DA/TV/0075/00), „Pumpen und Rohrleitungen der Grubenwasserentsorgung – Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung“ vom 17.12.2019