



Bundesamt für Strahlenschutz, Postfach 10 01 49, 38201 Salzgitter

Bundesamt für Strahlenschutz  
Willy-Brandt-Straße 5  
38226 Salzgitter

Bundesamt für Strahlenschutz  
Herrn Ranft  
als atomrechtlich verantwortliche Person  
für die Schachanlage Asse II, o. V. i. A.

Postfach 10 01 49  
38201 Salzgitter

Telefon: 030 18333 - 0  
Telefax: 030 18333 - ~~18333~~ 1655

E-Mail: [ePost@bfs.de](mailto:ePost@bfs.de)  
Internet: [www.bfs.de](http://www.bfs.de)

im Hause

Datum und Zeichen Ihres Schreibens:  
28.06.2016

Mein Zeichen:  
EÜ-9A 9160/2-564

Durchwahl:

Datum:  
13.07.2016

## Schachanlage Asse II

*Antrag auf Zustimmung zu einer Gefahrenabwehrmaßnahme – hier: Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016 „Erstellung geotechnischer Bauwerke in der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen auf der 750-m-Sohle (SV-750-21, WL-750-55a, SV-750-18)“*

*Antrag auf Durchführung vorgezogener Maßnahmen des Sonderbetriebsplans Nr. 1/2016*

### I. Entscheidung

1) Die Endlagerüberwachung (EÜ) erteilt die Zustimmung zu dem mit Schreiben /22/ beantragten Vorgehen entsprechend dem Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016 „Erstellung geotechnischer Bauwerke in der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen auf der 750-m-Sohle (SV-750-21, WL-750-55a, SV-750-18)“ /2/ unter Auflagen (II.).

2) Der Antrag auf Durchführung von vorgezogenen Maßnahmen aus dem Sonderbetriebsplan 1/2016 ist mit der hier erfolgenden Zustimmung zur Gesamtmaßnahme obsolet.

Dieser Entscheidung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- /1/ BfS/SE 4.3.2 (BfS-KZL 9A/13234000/GH/AY/0049/00), Antrag auf Zustimmung zu einer Gefahrenabwehrmaßnahme, hier Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016 „Erstellung geotechnischer Bauwerke in der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen auf der 750-m-Sohle (SV-750-21, WL-750-55a, SV-750-18)“ vom 26.02.2016, nebst Anlage /2/, eingegangen bei EÜ am 22.03.2016.
- /2/ Asse-GmbH (Asse-KZL 9A/13223000/RHV/DB/EP/0016/00), Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016 „Erstellung geotechnischer Bauwerke in der 2. südlichen Richtstrecke nach Wes-

- ten auf der 750-m-Sohle (SV-750-21, WL-750-55a, SV-750-18)“ vom 15.02.2016, nebst Anlagen, vorgelegt mit /1/ und /22/.
- /3/ BfS/EÜ, E-Mail an BfS/SE 4.3.2, Betreff „Schachtanlage Asse II: Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016 - Anmerkungen und Rückfragen der EÜ“ vom 15.04.2016, nebst Anhang.
- /4/ BfS/SE 4.3.2, E-Mail an BfS/EÜ, Betreff „Re: Schachtanlage Asse II: Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016 - Anmerkungen und Rückfragen der EÜ“ vom 29.04.2016, nebst Anhängen.
- /5/ Asse-GmbH, Prinzipskizze zum Lösungsmonitoring der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen der 750-m-Sohle, vom 11.03.2016, vorgelegt mit /4/ und /22/.
- /6/ Asse-GmbH (Asse-KZL 9A/13223000/RHV/DB/AB/0009/00), Einordnung der beantragten Maßnahmen in den aktuellen Rahmen der laufenden Arbeiten, hier: Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016 „Erstellung geotechnischer Bauwerke in der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen auf der 750-m-Sohle (SV-750-21, WL-750-55a, SV-750-18)“ vom 15.02.2016, vorgelegt mit /4/ und /22/.
- /7/ BfS/SE 4.3.2 (BfS-KZL 9A/13234000/GHK/AY/0038/00), Schachtanlage Asse II – Rückfragen der Endlagerüberwachung zum Zustimmungsantrag betreffend den Sonderbetriebsplan 01/2016 „Erstellung geotechnischer Bauwerke in der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen auf der 750-m-Sohle“, hier: Übersendung von Berichten, vom 04.05.2016, nebst Anlagen /8/ bis /10/, eingegangen bei EÜ am 09.05.2016.
- /8/ BfS/Asse-GmbH (BfS-KZL 9A/34000000/G/RZ/0001/00), Unterlage „Technische Möglichkeiten zur Offenhaltung der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen auf der 750-m-Sohle“ vom 14.08.2015, vorgelegt mit /7/.
- /9/ BfS (BfS-KZL 9A/34000000/GH/RB/0009/00), Unterlage „Risikoabwägung für das weitere Vorgehen im Bereich der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen, 750-m-Sohle“ vom 19.04.2016, vorgelegt mit /7/.
- /10/ BfS/SE 4.2/SE 4.3 (BfS-KZL 9A/34000000/EBM/RZ/0004/01), Unterlage „Schachtanlage Asse II - Konzept zur Lösungsfassung und zum Lösungsmonitoring“ vom 08.09.2015, vorgelegt mit /7/.
- /11/ BfS/EÜ, E-Mail an BfS/SE 4.3.2, Betreff „Re: Schachtanlage Asse II: Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016 - Anmerkungen und Rückfragen der EÜ“ vom 27.05.2016.
- /12/ BfS/SE 4.3 (BfS-KZL 9A/13234000/GH/AY/0052/00), Stellungnahme, Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016 „Erstellung geotechnischer Bauwerke in der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen auf der 750-m-Sohle (SV-750-21, WL-750-55a, SV-750-18)“, hier: Rückfragen der EÜ, vom 27.05.2016 zum Antrag auf Zustimmung zu einer Gefahrenabwehrmaßnahme vom 03.06.2016, eingegangen bei EÜ am 03.06.2016.

- /13/ BfS/SE 4.3.2, E-Mail an BfS/EÜ, Betreff „Fwd: Bestätigung des LBEG für die vorbereitenden Arbeiten zum Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016“ vom 03.06.2016.
- /14/ BfS/EÜ, E-Mail an BfS/SE 4.3.2, Betreff „Re: Fwd: Bestätigung des LBEG für die vorbereitenden Arbeiten zum Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016“ vom 06.06.2016.
- /15/ BfS/SE 4.3, E-Mail an BfS/EÜ, Betreff „Re: Fwd: Bestätigung des LBEG für die vorbereitenden Arbeiten zum Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016“ vom 06.06.2016.
- /16/ BfS/EÜ, E-Mail an BfS/SE 4.3, Betreff „Re: Fwd: Bestätigung des LBEG für die vorbereitenden Arbeiten zum Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016“ vom 07.06.2016.
- /17/ BfS/SE 4.3, E-Mail an BfS/EÜ, Betreff „Re: Fwd: Bestätigung des LBEG für die vorbereitenden Arbeiten zum Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016“ vom 07.06.2016.
- /18/ BfS/EÜ, Vermerk „Schachanlage Asse II – Prüfung von Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016 durch die EÜ“ vom 13.06.2016.
- /19/ BfS/SE 4.3.2, E-Mail an BfS/EÜ, Betreff: „Sonderbetriebsplan 01/2016 - Anmerkungen und Rückfragen der EÜ; hier: Schreiben vom 03.06.2016 (SE 4.3)“ vom 15.06.2016.
- /20/ BfS/VP, E-Mail an BfS/EÜ, Betreff „Sonderbetriebsplan 1/2016 Beauftragung eines Sachverständigen“ vom 27.06.2016.
- /21/ BfS/EÜ, E-Mail an BfS/VP, Betreff „Re: Sonderbetriebsplan 1/2016 Beauftragung eines Sachverständigen“ vom 27.06.2016.
- /22/ BfS/SE 4.3.2 (BfS-KZL 9A/13234000/GH/AY/0049/01), Antrag auf Zustimmung zu einer Gefahrenabwehrmaßnahme, hier Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016 „Erstellung geotechnischer Bauwerke in der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen auf der 750-m-Sohle (SV-750-21, WL-750-55a, SV-750-18)“ vom 28.06.2016, nebst Anlagen /2/, /5/ und /6/, eingegangen bei EÜ am 30.06.2016.
- /23/ BMUB, Schachanlage Asse II; Atomrechtliche Prüfung von Betriebsplänen (Aktenzeichen RS III 5 – 14841/24) vom 01.02.2016.
- /24/ Genehmigungsbescheid für die Schachanlage Asse II – Bescheid 1/2010 – für den Umgang mit radioaktiven Stoffen gem. § 7 StrlSchV des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz (NMU), vom 08.07.2010.
- /25/ Genehmigungsbescheid für die Schachanlage Asse II – Bescheid 1/2011 – für den Umgang mit Kernbrennstoffen gem. § 9 AtG des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz (NMU), vom 21.04.2011.
- /26/ Institut für Sicherheitstechnologie (ISTec) GmbH, Sicherheitsüberprüfung der Störfallvorsorge der Schachanlage Asse II, ISTec-A-1237 (Rev. 2), Köln, vom 30.10.2009.

- /27/ Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH (BfS-KZL 9A/24250000/EGB/RB/0001/00), Schachanlage Asse: Stellungnahme zur Wirksamkeit von Einzelmaßnahmen der Notfallplanung, GRS-A-3520, Braunschweig, vom 26.04.2010.
- /28/ Bundesamt für Strahlenschutz, Notfallplanung für das Endlager Asse (BfS-KZL 9A/34000000/EBM/RB/0002/01), vom 28.02.2010.
- /29/ Asse-GmbH, Notfallplanung zur Konsequenzenminimierung, (BfS-KZL 9A/34000000/EBM/RB/0003/00), vom 23.02.2010.
- /30/ BfS/SE 4.3.2, E-Mail an BfS/EÜ, Betreff „Re: Schachanlage Asse II: Zustimmungsentwurf zum SBPI Nr. 1/2016“ vom 13.07.2016.

## **II. Auflagen**

Diese Zustimmung ist mit folgenden Auflagen verbunden:

1. Der Beginn und der Abschluss der Arbeiten ist der Endlagerüberwachung zeitnah anzuzeigen.
2. Vor der Erstellung der Bohrungen zum Monitoring der Lösungskatasterstellen aus den Bohrnischen im Niveau der 679-m-Sohle, deren Anschluss an die Lösungskatasterstellen sowie dem Einbau der Pumpen zur Lösungshebung
  - ist gegenüber der Endlagerüberwachung der Nachweis zu erbringen, dass eine qualitätsgerechte Verfüllung der Bohrungen und angrenzender Schachtringe, insbesondere im Notfall, sichergestellt werden kann. Erst nach Prüfung des Nachweises und Zustimmung durch die Endlagerüberwachung dürfen die vorgenannten Arbeiten ausgeführt werden.
  - ist festzulegen, welcher Pegelstand dauerhaft an den Bohrungen gehalten werden soll. Das entsprechende Konzept ist der Endlagerüberwachung zur Kenntnis zu geben.
  - sind der Endlagerüberwachung die Auswirkungen für den Fall, dass die Bohrlochverfüllungen im Notfall nicht mehr umgesetzt werden können, darzulegen. Zudem sind mögliche Präventions- und Kompensationsmaßnahmen aufzuzeigen.
3. Die Endlagerüberwachung ist zu informieren, wenn Einschränkungen bzw. der Verlust der Funktionsfähigkeit an den Monitoringbohrungen auftreten, die Lösungsfassungsstellen trockenfallen, Monitoringbohrungen verfüllt werden oder redundante Monitoringstellen durch Bohrungen erschlossen werden.

4. Der Zustand der Monitoringbohrungen ist regelmäßig zu überprüfen. Die Endlagerüberwachung ist halbjährlich über den Zustand der Bohrungen und die aufgrund der Bohrungen gewonnen Erkenntnisse zu informieren.

### **III. Hinweise**

1. Sämtliche Arbeiten sind unter Gewährleistung einer ausreichenden Bewetterung, des Strahlenschutzes und der Arbeitssicherheit durchzuführen.
2. Für den Umgang mit Lösung mit einer Aktivität oberhalb des 100-fachen der Freigrenze der Anlage III Tabelle 1 Spalte 3 der StrlSchV, liegt keine Umgangsgenehmigung vor.

### **IV. Begründung**

- 1) Sachverhalt und Ablauf des Verfahrens

SE 4.3.2 beantragt mit /1/ die Zustimmung der Endlagerüberwachung zum Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016 /2/. Der Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016 sieht die Erstellung der geotechnischen Bauwerke in der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen auf der 750-m-Sohle (SV-750-21, WL-750-55a, SV-750-18) vor.

Nach /1/ sind im Einzelnen folgende Maßnahmen beabsichtigt:

- Demontage der Einbauten und Umlagerung bzw. Entsorgung soweit technisch machbar und arbeitssicherheitlich vertretbar;
- Abpumpen der Lösung in den Sohlenschrämen, dem Sumpf und in den Kontrollbohrungen
- Sicherung ausgewählter Lösungskatasterstellen;
- Verfüllen von vorhandenen Bohrungen und eines Sohlenschrams;
- Erstellen einer Sauberkeitsschicht aus Sorelbeton A1 zur Vermeidung von Kontaminationsverschleppungen;
- Erstellung von Befüllbohrungen von der 725-m-Sohle aus;
- Erstellung von Bohrnischen aus der Wendelstrecke im Niveau der 679-m-Sohle;
- Erstellung von Bohrungen zum Monitoring der Lösungskatasterstellen aus den Bohrnischen im Niveau der 679-m-Sohle;
- Berauben im Bereich des Widerlagers WL-750-55a und des stützenden Versatzes SV-750-21;

- Anschluss der Lösungskatasterstellen an die Monitoringbohrungen;
- Erstellung von Schalungswänden;
- Verlegung der Versorgungsleitungen zu den semimobilen Baustoffanlagen und der Verfüllleitungen zu den Befüllbohrungen;
- Betonieren der Bauwerke SV-750-21, SV-750-18 und WL-750-55a mit Sorelbeton A1;
- Verfüllen der Befüllbohrungen;
- Kontrolle der Pegelstände bzw. Einbau der Pumpen zur Lösungshebung in die Monitoringbohrungen.

Im Rahmen der Beschreibung der übergeordneten Ziele weist der Antragsteller darauf hin, dass die Schachtanlage Asse II nach § 57b AtG unverzüglich stillzulegen sei. Nach dem Optionenvergleich zur Schließung der Schachtanlage stelle die Rückholung der radioaktiven Abfälle nach jetzigem Kenntnisstand die einzige Stilllegungsoption dar, die eine sichere Schließung der Anlage entsprechend den Anforderungen des § 9 AtG erwarten lasse. Die gesetzlich verankerte Rückholung werde dabei einen längerfristigen Offenhaltungsbetrieb von mehreren Jahrzehnten erfordern.

In diesem Zusammenhang seien Maßnahmen zu ergreifen, die im Notfall des technisch nicht beherrschbaren Lösungszutritts (auslegungsüberschreitender Lösungszutritt AÜL) die radiologischen Auswirkungen auf die Biosphäre so gering wie möglich halten. Nach den Vorgaben des Atomgesetzes sei eine ausreichende Vorsorge nach dem Stand von Wissenschaft und Technik zu treffen, um die Gefahren für Mensch und Umwelt durch Notfallsituationen auszuschließen oder, falls dies nicht möglich ist, auf ein Minimum zu beschränken. Im Hinblick darauf seien Optionen entwickelt worden, die u.a. die Verminderung der radiologischen Auswirkungen eines auslegungsüberschreitenden Ereignisses zum Ziel haben. Aufbauend darauf sei eine Notfallplanung zur Konsequenzenminimierung entwickelt worden.

Der Antragsteller weist im Weiteren auf die Bedeutung der Maßnahmen der Notfallplanung hin. Es sei festgestellt worden, dass diese Maßnahmen für einen Systemzustand sorgen, der es ermögliche, eine gesicherte Prognose möglicher Systementwicklungen zu erhalten und dann einen belastbaren Sicherheitsnachweis zu führen. Bei den daraus resultierenden Systementwicklungen in Folge eines auslegungsüberschreitenden Lösungszutritts könnten die wesentlichen Radionuklide im Grubengebäude deutlich zurückgehalten werden.

Laut BMU hätten die Maßnahmen der Notfallplanung absoluten Vorrang. Erst durch die vollständige Umsetzung der Notfallplanung sei eine bestmögliche Schadensvorsorge erreicht. Der Antragsteller weist darauf hin, dass die Maßnahmen zur Minimierung der radiologischen Kon-

sequenzen, welche von besonderer Bedeutung seien, da die Eintrittswahrscheinlichkeit eines nicht beherrschbaren Lösungszutritts trotz der darauf ausgerichteten Maßnahmen hoch bliebe, weitgehend Bestandteil der Vorsorgemaßnahmen seien.

Die Verfüllung der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen auf der 750-m-Sohle stelle einen wesentlichen Baustein zur Erreichung der übergeordneten Ziele dar, da damit die Stabilisierung, die Konvergenzbehinderung und die Abdichtung der Einlagerungsbereiche bzw. Lösungslenkung im Grubengebäude sichergestellt werde.

Die Endlagerüberwachung kam nach Prüfung der eingereichten Unterlagen /1/ und /2/ zu dem Ergebnis, dass eine Überarbeitung des Antrags /1/ erforderlich ist, vgl. /3/. Neben einer Vielzahl von Einzelfragen verwies EÜ insbesondere darauf, dass die Abarbeitung der Prüfkompexe des BMUB-Erlasses /23/ nicht ausreichend erfolgt ist.

SE 4.3.2 legte daher der Endlagerüberwachung mit /4/ und /7/ ergänzende Ausführungen zum Antrag /1/ vor. Die vorgelegten Unterlagen waren ebenfalls nicht ausreichend, um die Prüfung bei EÜ abzuschließen /11/. Insbesondere wies EÜ mit /11/ darauf hin, dass eine Prüfung und Bewertung der Verfüllung der 2. südlichen Richtstrecke ohne Erstellung von Bohrungen zum Monitoring der Lösungskatasterstellen zu erfolgen habe und dies im Rahmen der Abwägung der Gesamtmaßnahme zu betrachten sei.

Da im Folgenden unterschiedliche Auffassungen zwischen Antragsteller und EÜ über die Entscheidungsreife des Verfahrens bestanden, wurde im Rahmen eines Fachgesprächs am 21.06.2016 beim Vizepräsidenten des BfS festgelegt, dass der Zustimmungsantrag /1/ zu überarbeiten und die vorgenannten Kritikpunkte der EÜ in einer Ergänzung der Antragsunterlagen zu betrachten seien. Der Betreiber reichte daraufhin bei EÜ eine Revision des Antrags /22/ ein.

Mit Weisung vom 27.06.2016 durch den Vizepräsidenten des BfS an die Endlagerüberwachung /20, 21/ wurde festgelegt, dass die seitens EÜ geplante und aufgrund der Komplexität des Verfahrens für erforderlich gesehene Einschaltung eines Sachverständigen nicht zu erfolgen habe.

Parallel zum Verfahren zum Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016 bat SE 4.3.2 mit /13/ die Endlagerüberwachung um Zustimmung zur vorgezogenen Umsetzung einzelner Maßnahmen des Sonderbetriebsplans. Da die Voraussetzungen für die Zustimmung zum Sonderbetriebsplan zu diesem Zeitpunkt nicht vorlagen, konnte EÜ hinsichtlich der Gesamtmaßnahme keine positive vorläufige Gesamtbeurteilung vornehmen. Da diese für eine Zustimmung zu den vorgezogenen Arbeiten erforderlich gewesen wäre, stimmte EÜ den vorgezogenen Maßnahmen nicht zu /14, 16/.

Im Rahmen der Ergänzung /22/ wurde der Antrag erneuert, die Erstellung von Bohrnischen im Teufenniveau der 679-/700-m-Sohle und die Erstellung der Bohrung in den Bereich des östlichen Zugangs von Abbau 9/750 vorgezogen ausführen zu dürfen.

2) Bewertung des Antrags auf Zustimmung zum Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016

Maßstab der EÜ bei der Prüfung des eingereichten Antrags ist der Erlass des BMUB /23/. Danach ist die atomrechtliche Prüfung von Betriebsplänen für Baumaßnahmen (Bohrungen, Auf-fahrungen, Verfüllungen o.ä.) in der Schachanlage Asse II durch EÜ durchzuführen.

Folgende Prüfkomplexe sind vom Antragsteller abzuarbeiten:

- Beschreibung der Auswirkungen der Baumaßnahme auf die Beherrschung möglicher Störfälle in der Schachanlage Asse II,
- Beschreibung der Auswirkungen der Baumaßnahme auf die Rückholung radioaktiver Abfälle und die spätere Stilllegung der Schachanlage Asse II gemäß § 57b Absatz 2 Atomgesetz,
- Beschreibung der Auswirkungen der Baumaßnahme auf eine potentielle langzeitliche Freisetzung radioaktiver Stoffe aus den eingelagerten Abfällen und
- Beschreibung der Gründe und Abwägungsgesichtspunkte für die Auswahl der vorgesehene(n) Maßnahme(n).

Die Prüfkomplexe arbeitet der Antragsteller in /22/ an Variante 1 - langfristige Offenhaltung, Variante 2 - Verfüllung mit Erhalt des Status quo und Variante 3 - Verfüllung ohne Erhalt des Status quo ab. Der Status quo beziehe sich dabei auf das aktuelle Lösungsmonitoring bzw. die Lösungsfassung in der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen, 750-m-Sohle.

Die ersten drei Prüfkomplexe bearbeitet der Antragsteller basierend auf von ihm formulierten Fragestellungen bzw. Kriterien. Die Ergebnisse aus der Abarbeitung dieser Prüfkomplexe stellt er zudem in einer Bewertungsmatrix (neutrale/keine, positive oder negative Auswirkungen) dar. Eine Wichtung der Kriterien erfolgt nicht. Des Weiteren diskutiert der Antragsteller zusätzliche Aspekte und führt auf Grundlage dieser sowie der Ergebnisse zu den ersten drei Prüfkomplexen die Abwägung im Rahmen des vierten Prüfkomples durch. Gründe für die Auswahl der vorgesehene(n) Maßnahme(n) erläutert der Antragsteller bereits vor Abarbeitung der Prüfkomplexe, vgl. 1) Sachverhalt und Ablauf des Verfahrens.

Zum ersten Prüfkomples erläutert der Antragsteller in /22/, dass durch die Baumaßnahmen keine Veränderungen der derzeit gegebenen Störfallrisiken zu besorgen seien. Neue Störfallri-

siken seien nicht erkennbar. Die beantragte Baumaßnahme habe, wie auch die Varianten 1 und 3, auf Basis von /26/ keine Auswirkungen auf die Beherrschung möglicher Störfälle in der Schachanlage Asse II. Im Gegensatz zu dieser Aussage sind in der Matrixdarstellung jedoch eine negative Auswirkung bei Variante 1 und jeweils eine positive Auswirkung bei den Varianten 2 und 3 dargestellt. Des Weiteren wird in der Abarbeitung des ersten Prüfkompleses vorrangig aufgezählt, welche Störfälle durch Umsetzung der Baumaßnahme nicht zu erwarten bzw. auszuschließen seien. Eine Beschreibung der Auswirkungen der Baumaßnahme auf die Beherrschung möglicher Störfälle wird an dieser Stelle durch den Antragsteller jedoch nicht vorgenommen.

Die Bewertung des zweiten Prüfkompleses führt der Antragsteller basierend auf den Fragen durch, ob durch die Baumaßnahme a) die Voraussetzungen für die Rückholung verändert werden, b) die Planungsfreiheiten für die Rückholung eingeschränkt werden, c) die rückzuholende und/oder zu entsorgende Abfallmenge erhöht wird, d) die Rückholung der radioaktiven Abfälle unmöglich und damit die Stilllegung gemäß § 57b AtG verhindert wird.

Der Antragsteller kommt in der Matrixdarstellung zu dem Ergebnis, dass die Variante 2 insgesamt positive, die Varianten 1 und 3 insgesamt neutrale Auswirkungen auf die Rückholung radioaktiver Abfälle und die spätere Stilllegung der Schachanlage Asse II gemäß § 57b Absatz 2 Atomgesetz habe.

Die Einstufung der Auswirkungen in der Matrix ist für EÜ im Hinblick auf die Beantwortung der Fragestellungen a) bis d) nicht vollständig nachvollziehbar. Beispielsweise wird zu Frage b) für Variante 2 eine neutrale Auswirkung in der Matrix dargestellt. Zugleich wird jedoch erläutert, dass die geplanten Lösungsfassungsstellen die Planungsfreiheiten bedingt einschränken, da die Bohrlöcher innerhalb der geplanten Trassenführung für Rückholungsstrecken liegen könnten. Zu Frage c) erläutert der Antragsteller, dass durch die geplante Baumaßnahme weiterhin Lösung gefasst und abgepumpt werden könne. Daher sei mit keiner Erhöhung der zu entsorgenden Abfallmenge (z.B. durch kontaminierte Lösungen) zu rechnen. Der Verzicht auf den Weiterbetrieb einzelner Lösungsfassungsstellen würde ggf. die im Rahmen der Rückholung anfallende Abfallmenge um den Teil erhöhen, der im Rahmen der Bewirtschaftung der Fassungsstellen abgepumpt werde. Der Antragsteller fügt hinzu, dass die Abfälle in den Einlagerungskammern selbst von der Baumaßnahme nicht betroffen seien. In der Bewertungsmatrix stellt der Antragsteller dar, dass hinsichtlich Frage c) die Varianten 1 und 2 positive, die Variante 3 negative Auswirkungen hätten. Für EÜ ist die Bewertung der Auswirkungen, insbesondere im Hinblick auf Aussagen in weiteren Unterlagen, nicht nachvollziehbar. Gemäß /9/ besteht bei einer „Verfüllung“ (dort wurde Variante 2 betrachtet) durch die Vernässung von Abfällen in den Einlagerungskammern das Risiko, dass sich das zurückzuholende Abfallvolumen vergrößert und sich die Anforderungen an die Bergetechnik erhöhen. Das Schadensausmaß wird als ge-

ringförmig eingestuft, als Prävention wird die Installation eines Drainagesystems genannt. Die Gewährleistung einer „Drainage“ der Kammersysteme über außerhalb der Kammer liegende Fassungsstellen sei jedoch technisch nicht darstellbar. Aufgrund dessen müsse die Planung der Rückholung durchfeuchtete Abfälle berücksichtigen /9/. Auch nach /10/ verfolgt das Konzept der Lösungsfassung nicht das Ziel einer Trockenlegung der Einlagerungskammern. Nach geowissenschaftlicher Definition sei eine Trockenlegung der ELK im Sinne einer sog. „Drainage“ weder heute noch zukünftig möglich. Nach /9/ kann sich die Zielstellung des Erhalts des Status quo lediglich auf das Messsystem, nicht jedoch auf die planmäßige Fassung von Zutrittslösungen aus den Kammern beziehen. Primär seien nur die Kontrolle der Lösungsfassungsstellen, also Pegelkontrolle und das Heben von Lösung zu Analyse Zwecken geplant /4/. Zudem wird ausgeführt, dass es bei Umsetzung der Variante 2 durch Veränderungen des Fließregimes der Salzlösungen zu einem Versiegen der Lösungsfassungsstellen kommen könne /9/ und nicht davon ausgegangen werden könne, dass langfristig eine Förderung von Lösungen zu erwarten sei /12/. Der EÜ liegen weiterhin keine Kenntnisse darüber vor, ob bzw. in welchem Umfang die Rückholung und/oder Entsorgung von „Abfällen“/kontaminiertem Salz außerhalb der Einlagerungskammern vorgesehen ist. Unklar bleibt in diesem Zusammenhang zudem, weshalb an anderer Stelle in /22/ davon ausgegangen wird, dass die mit Sorelbeton verfüllten Bereiche der 2. südlichen Richtstrecke bei Bedarf mit konventioneller Technik erneut durchörtert werden könnten. Der Antragsteller betrachtet an dieser Stelle auch nicht, dass die Lösung bei den Varianten 1 und 2 nach der Fassung ebenfalls entsorgt werden muss. Diese Überlegungen stellt er erst in der nachfolgenden Betrachtung zusätzlicher Aspekte an.

Die Bewertung des dritten Prüfkomplices führt der Antragsteller basierend auf den Fragen durch, ob a) Veränderungen am Grubengebäude vorgenommen werden sollen (z.B. Erstellung von Bohrungen, neue Auffahrungen, Erstellung von Nischen u.ä.), b) ob qualitativ oder quantitativ Veränderungen an den Vorsorgemaßnahmen der Notfallplanung vorgenommen werden sollen (z.B. Strömungsbarrieren, Widerlager, stützender Versatz, Resthohlraumverfüllung, Mg-Depot), c) es bei den Verfüllmaßnahmen zu Abweichungen hinsichtlich der Qualität des Verfüllbaustoffs kommen soll (z.B. durch Veränderungen an der Rezeptur, Verbleib von Fremdmaterialien (Bohrgestänge, Kabel u.ä.)).

Der Antragsteller weist darauf hin, dass für die bestehende Notfallplanung auf Grundlage von Modellrechnungen gezeigt werden konnte, dass bei qualitätsgerechter Umsetzung der Maßnahmen bei Verbleib von Abfällen in der Schachanlage, die radiologischen Konsequenzen in der Biosphäre auf ein bestmögliches Maß reduziert werden. Die Notfallplanung sehe die stabilisierende Verfüllung der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen vor, um die hydraulische Integrität in diesem Bereich zu erhalten und dadurch sowohl die Funktionalität der nördlich angrenzenden Strömungsbarrieren als auch die hydraulische Abgrenzung der einzelnen Einlagerungskammern untereinander bestmöglich zu erhalten.

In der Matrixdarstellung kommt er zu dem Ergebnis, dass die Variante 1 insgesamt negative, die Varianten 2 und 3 insgesamt neutrale Auswirkungen auf die potentielle langzeitliche Freisetzung radioaktiver Stoffe aus den eingelagerten radioaktiven Abfällen hätten.

Die Einstufung der Auswirkungen in der Matrix ist für EÜ im Hinblick auf die Beantwortung der Fragestellungen a) bis c) nicht vollständig plausibel. Beispielsweise führt der Antragsteller zu Frage a) aus, dass bei Variante 2 zusätzliche Bohrungen bis oberhalb der 700-m-Sohle erstellt werden. Im Falle eines Notfalls seien diese Bohrungen qualitätsgerecht zu verfüllen, so dass diese Maßnahme bei der Notfallplanung zusätzlich einzuplanen sei. Unter der Voraussetzung, dass die anforderungsgerechte Verfüllung dieser Bohrungen belegbar sei, seien keine negativen Auswirkungen der Baumaßnahme auf eine potentielle langzeitliche Freisetzung radioaktiver Stoffe aus den eingelagerten radioaktiven Abfällen zu besorgen. Ein Beleg für das Erreichen dieser Anforderung stehe noch aus. Für EÜ ist daher nicht nachvollziehbar, weshalb Variante 2 in der Bewertungsmatrix mit neutralen Auswirkungen hinsichtlich Frage a) aufgeführt wird.

Zur Frage b) stellt der Antragsteller in der Matrix für Variante 1 negative Auswirkungen dar, die Varianten 2 und 3 betrachtet er als neutral. Zu Variante 2 führt er aus, dass diese zwar keine Veränderung an den Vorsorgemaßnahmen fordere, gleichwohl jedoch die Randbedingungen durch das Erstellen und Offenhalten von Bohrungen geändert würden. Daraus resultierten zusätzliche Maßnahmen bei Eintreten eines AÜL. Aus Sicht der EÜ werden die Vorsorgemaßnahmen in der 2. südlichen Richtstrecke bei Variante 2 nicht vollständig umgesetzt. Teile der aktuell als Vorsorgemaßnahme eingestuften Maßnahme werden in den Bereich der Notfallmaßnahmen verlagert, und mit den Bohrungen sogar neue potentielle vertikale Transportpfade erstellt. In /4/ führt der Antragsteller aus, dass die Verbindungen über diese Bohrungen zwischen der 750-m-Sohle und 679/700-m-Sohle im Topfkonzep bzw. Datensatz zum Strukturmodell nicht berücksichtigt seien, spätestens mit Abschluss der Vorsorgemaßnahmen müsse daher bewertet werden, ob diese Bohrungen für ein weitergehendes Monitoring offengehalten werden oder die Bohrungen qualitätsgerecht verschlossen werden. Für letzteren Fall wäre das Topfkonzep vollständig umgesetzt und wirksam. Bei einer Verfüllung im Notfall sei eine qualitätsgerechte Verfüllung der Bohrungen vorstellbar. Und weiter in /10/: „Bei einem Notfall bilden diese Bohrungen einen Bypass und einen Transportweg für potenziell radioaktiv kontaminierte Lösungen. Dies widerspricht den Zielen der Notfallplanung zur bestmöglichen Minimierung von radiologischen Konsequenzen in der Biosphäre. Daher müssen im Rahmen der Bauausführung der Fassungs-systeme die Aspekte „Funktion“, „Einfluss auf Notfallvorsorge“ und „mögliche Konsequenzen“ berücksichtigt werden. Damit die Wirksamkeit der Notfallvorsorge erhalten bleibt, müssen bei einem Notfall sämtliche Bohrungen und angrenzende Schachtringe zu den Lösungsfassungs-systemen hydraulisch wirksam verschlossen werden.“ Grundsätzlich sei eine Verfüllung der Bohrungen im Notfall/bei Stilllegung/beim Rückzug von der 700-m-Sohle sowie

beim vorzeitigen Verlust der Funktionsfähigkeit der Bohrungen vorgesehen /4/. Eine neutrale Auswirkung der Variante 2 ist daher für EÜ insoweit nicht nachvollziehbar.

Vor Bearbeitung des vierten Prüfkomplices betrachtet der Antragsteller in /22/ zusätzlich folgende Aspekte: 1) Verwertung / Entsorgung kontaminierter Lösungen < 1m<sup>3</sup>/Tag, 2) Kontaminationsausbreitung/-verschleppung auf der 750-m-Sohle und 3) Betrachtungen zur Baustoffauswahl.

Hinsichtlich einer Verwertung / Entsorgung kontaminierter Lösungen < 1 m<sup>3</sup>/Tag sei für Variante 3 kein weiterer Umgang mit kontaminierter Lösung im Niveau der 750-m-Sohle erforderlich, Kontaminationsausbreitung/-verschleppung sei aus jetziger Sicht ausgeschlossen. Die Varianten 1 und 2 bedingten hingegen einen Umgang mit den anfallenden kontaminierten Lösungen. Die anfallenden Lösungen sollten mit der Baustoffanlage zur Verwertung kontaminierter Lösungen (BAK) in der Grube an geeigneter Stelle verwertet werden, indem die Lösungen anteilig der Anmachflüssigkeit bei der Sorelbetonproduktion beigemischt werde. Die maximal verwertbare Lösungsmenge sei derzeit auf 1 m<sup>3</sup>/Tag begrenzt. Auch in /9/ wird festgestellt, dass kontaminierte Lösung nur bis zu 1 m<sup>3</sup>/Tag handhabbar sei. Dementsprechend wird das Risiko „des zu frühen Auslösens des Notfalls“ bei einer Offenhaltung der 2. südlichen Richtstrecke gesehen. Die Lösungsfassung könne an dieser Stelle zu einem Abbruch der Rückholung führen, obwohl technisch die Fortführung der Tätigkeiten noch möglich wäre. Als Präventionsmaßnahme wird in /9/ die Erstellung eines detaillierten Maßnahmenkatalogs zum Umgang mit einem Anstieg von gefassten kontaminierten Lösungen mit Ziel einer erhöhten Anlagenauslegung aufgeführt. Der Antragsteller weist zudem darauf hin, dass mit der Förderung, Pufferung und Verwertung der kontaminierten Lösungen hohe Anforderungen, u.a. an den Strahlenschutz, gestellt würden. Die Anpassung des Lösungsmanagements sei bei einer Bewirtschaftung der Lösungsfassungsstellen über Bohrungen, ausgehend von der 679-/700-m-Sohle, nicht zwingend kurzfristig möglich. Eine Zunahme der Zutrittsmenge an den Lösungsfassungsstellen im Niveau der 750-m-Sohle sei nur mit einem, aus jetziger Sicht jederzeit technisch beherrschbaren Lösungsspiegelanstieg in den Bohrlöchern verbunden, der nicht unmittelbar zu einer Kontaminationsausbreitung/-verschleppung führe /22/. Der Antragsteller betrachtet in /22/ jedoch weder für Variante 1 noch für Variante 2 das Risiko „des zu frühen Auslösens des Notfalls“. Aus Sicht der EÜ ist nicht ersichtlich, wie bei einem Anstieg der kontaminierten Lösung in den Bohrlöchern vorgegangen werden soll.

Zur Kontaminationsausbreitung/-verschleppung auf der 750-m-Sohle führt der Antragsteller aus, dass für Variante 1 radiologische Schutzmaßnahmen zur Vermeidung weiterer Kontaminationsverschleppungen und Dekontaminationsmaßnahmen auf der 750-m-Sohle vorzusehen und umzusetzen seien. Es sei die Fassung, Kontrolle und Dokumentation der austretenden Lösungen im zugänglichen Bereich vorzunehmen. Eine Anpassung des Fassungsregimes bei der

Änderung der Migrationspfade habe zu erfolgen. Bei einem erhöhten Lösungszutritt seien außerhalb der Einlagerungskammern Aktivitätskonzentrationen in Salzlösungen zu erwarten, die das Zehnfache der Freigrenzen überschreiten und mit großer Wahrscheinlichkeit auch oberhalb des 100-fachen der Freigrenzen der Anlage III Tabelle 1 Spalte 3 zur StrlSchV lägen. Da die Sohle gebirgsmechanisch geschädigt sei, sei eine Kontaminationsausbreitung bei erhöhtem Lösungszutritt oberhalb der Sohle in der 2. südlichen Richtstrecke zu erwarten. Weil die unkontrollierte Ausbreitung von kontaminierten Lösungen dort durch Abdichtbauwerke nicht begrenzt werde, sei darüber hinaus mit einer weiteren Kontaminationsausbreitung in das restliche Grubengebäude zu rechnen. Es sei zu besorgen, dass in der 2. südlichen Richtstrecke und angrenzenden Grubenbauen die zulässigen Werte für Oberflächenkontaminationen nach § 44 StrlSchV nicht eingehalten würden. Da es sich hierbei um dosisrelevante und offene radioaktive Stoffe handele, sei aus Sicht des Strahlenschutzes auch eine Überschreitung der Dosisgrenzwerte nach StrlSchV nicht auszuschließen. Die Gefahr der Kontaminationsverschleppung sei bei Zutritt von kontaminierter Lösung in die Strecke bei Variante 1 hoch. Die mögliche Kontaminationsausbreitung/-verschleppung bewertet der Antragsteller negativ. Eine Betrachtung und Bewertung der Variante 2 hinsichtlich Kontaminationsausbreitung/-verschleppung, insbesondere bei erhöhtem Lösungszutritt, führt der Antragsteller nicht durch.

In seinen Betrachtungen zur Baustoffauswahl stellt der Betreiber plausibel dar, weshalb für die beabsichtigte Streckenverfüllung Sorelbeton der Rezeptur A1 eingesetzt werden soll.

Die Bearbeitung des vierten Prüfkomplices basiert der Antragsteller auf den Ergebnissen zu den vorhergehenden Prüfkomplices sowie den zusätzlich betrachteten Aspekten. Zu Variante 1 führt er aus, dass diese zu einer unzureichenden Schadensvorsorge mit negativen Auswirkungen führe. Die Beherrschung von Störfällen in Form von vermehrten, radiologisch und/oder geochemisch veränderten Austritten von kontaminierten Lösungen stelle sich in der offengehaltenen Strecke schwieriger dar, als in einer verfüllten Strecke mit/ohne Erhalt des Status quo. Ebenso werde es zu einer weiteren Ausbreitung der Kontaminationen auf der 750-m-Sohle kommen, einhergehend mit Kontaminationsverschleppungen. Das seien deutlich negative Auswirkungen. Auch käme es zu einer Fortsetzung der Gebirgsschädigungsprozesses, die sich negativ auf die im Zuge der Rückholung aufzufahrenden Grubenbaue auswirke. Das hohe Risiko, dass das so genannte Topfkonzept durch die vermutlich nicht mehr mögliche qualitätsgerechte Herstellung von Strömungsbarrieren nicht vollständig umgesetzt werden könne, habe deutlich negative Auswirkungen auf die radiologischen Konsequenzen eines AÜL. Aktuell als Vorsorgemaßnahmen eingestufte Maßnahmen würden in den Bereich der Notfallmaßnahmen verlagert. Auch der Ausbaustahl könne sich ggf. negativ auswirken und zusätzlich zum Auspressen kontaminierter Lösung führen.

Variante 2 führe, unter der Voraussetzung, dass im Notfall noch eine qualitätsgesicherte Verfüllung mit vorgegebenen hydraulischen Anforderungen realisiert werden könne, zu einer Schadensvorsorge mit positiven Auswirkungen. Es bestehe ein relativ geringes und tragbares Risiko, dass diese Bohrlochabdichtung im Notfall nicht mehr umgesetzt werden könne.

Die Umsetzung der Variante 3 würde zu einer geeigneten Schadensvorsorge führen. Unter den Gesichtspunkten der Störfallbetrachtung, der Realisierung der Rückholung der Abfälle sowie der Aspekte der Langzeitsicherheit habe die Variante positive Auswirkungen. Der Verzicht auf den Weiterbetrieb einzelner Lösungsfassungsstellen würde ggf. die im Rahmen der Rückholung anfallende Abfallmenge um den Teil erhöhen, der im Rahmen der Bewirtschaftung der Fassungsstellen abgepumpt werde.

Aus Sicht der EÜ spiegeln sich diese Aussagen nicht in der Bewertungsmatrix wider.

Im Rahmen seiner Gesamtabwägung stellt der Antragsteller weiterhin dar, dass in Anbetracht der beabsichtigten langen Offenhaltungsphase zum Zweck der Rückholung und Stilllegung der Grube ein großes Interesse an einem maximalen Erkenntnisgewinn bestehe. Dieses Ziel werde prioritär verfolgt. Daher seien die geplanten Bohrungen zum Monitoring der Lösungskatasterstellen erforderlich, um bestehende Unsicherheiten abzubauen und die Datenlage zu verbessern.

Diese Ausführungen stehen im Widerspruch zu den Ausführungen des Antragstellers in seiner Risikoabwägung für das weitere Vorgehen im Bereich der 2. südlichen Richtstrecke /9/. Dort heißt es im Anhang 2: „Die Bewirtschaftung der Lösungsfassungsstellen dient vornehmlich dem betrieblichen Strahlenschutz. Ein – temporärer – Ausfall ist vertretbar.“ Und weiter: „Durch das Versiegen der Lösungsfassungsstellen entfällt die Möglichkeit zur Kontrolle/zum Monitoring der Lösungen in dem Bereich. Dieser Zustand ist von geringer Bedeutung für das Monitoring und daraus abzuleitenden Aussagen.“

Aufgrund der vorgenannten Widersprüche kann sich EÜ den Ausführungen des Antragstellers insoweit nicht anschließen.

Zudem arbeitet der Antragsteller nicht heraus, welche Ungewissheiten konkret durch den Erhalt der Lösungsfassungsstellen in der 2. südlichen Richtstrecke beseitigt werden können und welche Bedeutung genau dieser Erkenntnisgewinn unter den Gesichtspunkten der Störfallbetrachtung, der Realisierung der Rückholung der Abfälle sowie der Aspekte der Langzeitsicherheit besitzt.

Unter Berücksichtigung der oben angesprochenen Punkte stimmt EÜ gleichwohl dem Ergebnis des Antragstellers zu, dass die Variante der langfristigen Offenhaltung der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen auf der 750-m-Sohle nicht zustimmungsfähig ist, da diese Alternative in der Gesamtabwägung keine überwiegend positiven oder neutralen Auswirkungen hat. Maßgeblich ist hierbei im Wesentlichen, dass eine planmäßige Offenhaltung der Richtstrecke

der Zielstellung einer bestmöglichen Schadensvorsorge widerspricht, da durch sie die Gesamtfunktion der Notfallplanung in Frage gestellt wird. Aufgrund der ungewissen Gesamtsituation sind alle Maßnahmen, die zu einer bestmöglichen Schadensvorsorge führen, so früh wie möglich und mit der geforderten Qualität zu realisieren. Hinzu kommt, dass eine Offenhaltung der Richtstrecke einen ausreichend dimensionierten Ausbau erfordern würde, der voraussichtlich größere Mengen an Stahl bedingt. Aus langzeitsicherheitlicher Sicht ist in Frage zu stellen, ob ein Rückbau im Falle eines AÜL noch möglich wäre. Insoweit ergäbe sich ein Risiko durch gasbildende Stoffe, die sich negativ auf das Auspressverhalten von potentiell kontaminierten Lösungen auswirken können.

Zustimmungsfähig ist aus Sicht der EÜ die Variante 3, die Verfüllung der zweiten südlichen Richtstrecke ohne Erstellung von Bohrungen zum Monitoring der Lösungskatasterstellen, da hierbei in der Gesamtschau von überwiegend positiven oder neutralen Auswirkungen ausgegangen werden kann. Maßgeblich ist insoweit, dass mit dieser Variante die Notfallvorsorge planmäßig umgesetzt und somit der Grundsatz der bestmöglichen Schadensvorsorge verfolgt wird. Einer weiteren Verlagerung bzw. Neubildung von Migrationspfaden könne entgegengewirkt werden, womit sich positive Auswirkungen im Hinblick auf die Langzeitsicherheit ergeben. Zudem könnte in diesem Fall der Umgang mit kontaminierter Lösung minimiert werden.

Die beantragte Variante 2 der Verfüllung der 2. südlichen Richtstrecke, verbunden mit der Erstellung von Bohrungen zum Monitoring der Lösungskatasterstellen, ist hingegen nur unter Beachtung der genannten Auflagen zustimmungsfähig.

Grundsätzlich verfolgt der Antragsteller mit der Alternative eine weitgehende Umsetzung der Notfallplanung und damit das Ziel einer bestmöglichen Schadensvorsorge, was positiv zu bewerten ist. Allerdings ergeben sich insbesondere im Hinblick auf die Langzeitsicherheit Risiken durch die geplanten Bohrungen zum Monitoring der Lösungskatasterstellen.

Der Antragsteller führt in der Revision seines Antrags /22/ insoweit aus, dass im Falle eines Notfalls die geplanten Bohrungen qualitätsgerecht zu verfüllen seien. Ein Beleg für das Erreichen dieser Anforderungen stehe derzeit noch aus. „Unter der Voraussetzung, dass die anforderungsgerechte Verfüllung belegbar ist, sind keine negativen Auswirkungen der Baumaßnahme auf eine potentielle langzeitliche Freisetzung radioaktiver Stoffe aus den eingelagerten Abfällen zu besorgen.“

Gemäß /4/ bilden die Bohrungen bei einem Notfall einen Bypass und einen Transportweg für potenziell radioaktiv kontaminierte Lösungen. Dies widerspricht den Zielen der Notfallplanung zur bestmöglichen Minimierung von radiologischen Konsequenzen in der Biosphäre. Zudem steht die Variante 2 aus der Sicht der EÜ nicht im Einklang mit der Aussage aus /9/: „Aufgrund der ungewissen Gesamtsituation, z.B. wann und mit welcher Geschwindigkeit ein AÜL eintritt, sind alle Maßnahmen, die zur bestmöglichen Schadensvorsorge führen, so früh wie möglich

und mit der geforderten Qualität zu realisieren, wenn diese die gesetzlich vorgegebene Rückholung nicht behindern.“

Daher ist es aus Sicht der Endlagerüberwachung erforderlich, eine qualitätsgesicherte und damit anforderungsgerechte Verfüllung sicherzustellen. Dieser Beleg ist vor der Erstellung der Bohrungen zu erbringen, um den bestehenden Unsicherheiten und damit bestehenden Risiken entgegen zu wirken, vgl. Auflage 2 erster Punkt.

Auflage 1 dient dazu, dass die Endlagerüberwachung über die laufenden Arbeiten informiert ist.

Auflage 2, zweiter Punkt, wird erlassen, da der EÜ bisher kein detailliertes Konzept zur vom Betreiber vorgesehenen Pegelkontrolle vorliegt. Es ist unter anderem darzustellen, welcher Pegelstand gehalten werden soll, wie bei einer raschen Pegelstandsänderung reagiert werden soll und wie mit der gefassten Lösung umgegangen werden soll. Insbesondere ist das Augenmerk auf die Vermeidung eines zu frühen Auslösens des Notfalls und des daraus folgenden Abbruchs der Rückholung zu legen. Ein detaillierter Maßnahmenkatalog zum Umgang mit einem Anstieg von gefassten kontaminierten Lösungen ist erforderlich.

Der dritte Punkt der Auflage 2 wurde formuliert, da das Risiko, dass die Bohrlochabdichtung im Notfall nicht mehr umgesetzt werden kann, zwar als gering und tragbar eingestuft wird /22/, diese Aussage aber nicht weiter belegt wurde. Diese Annahmen sind daher u.a. durch Modellrechnungen zu bestätigen.

Die Auflagen 3 und 4 wurden erlassen, damit die Endlagerüberwachung über den Zustand der Bohrungen und Lösungsfassungsstellen informiert ist.

3) Bewertung des Antrags auf vorgezogene Maßnahmen des Sonderbetriebsplans Nr. 1/2016

Einer Entscheidung hinsichtlich der beantragten vorgezogenen Maßnahmen aus dem Sonderbetriebsplan Nr. 1/2016 bedurfte es nicht, da im Hauptverfahren eine Zustimmung unter Auflagen erfolgte.

Mit Schreiben /30/ wurde betreiberseitig zum Entwurf dieses Zustimmungsbescheids Stellung genommen. Weitere zu berücksichtigende Sachverhalte haben sich nicht ergeben.

Im Auftrag