

Experten-Gespräch Asse II am 09.11.2016

Datum	09. November 2016, 18:00 – 22:00 Uhr
Ort	Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), Willy-Brandt-Straße 5, 38226 Salzgitter
Teilnehmer/-innen	Herr Sigmar Gabriel, MdB (entschuldigt) Herr Andreas Rink (Büroleiter Sigmar Gabriel)
AGO	Herr Dr. Ralf Krupp Herr Dr. Frank Hoffmann
BfS	Herr Dr. Jörg Tietze Herr Dirk Laske Herr Matthias Mohlfeld Frau Ina Stelljes Frau Corinna Klein
Asse-GmbH	Herr Jens Köhler Herr Dr. Lennartz

1. Tagesordnung

1. Begrüßung und Vorstellung
2. Protokollerstellung und -abstimmung
3. Zielsetzung
4. Sachstand
5. Diskussion
6. Fazit

2. Zielsetzung

- Das Gespräch zielt sowohl auf fachliche Aspekte als auch auf den Umgang der Beteiligten mit diesen Fragen bzw. der Prozess der Entscheidungsfindung des BfS und dessen Nachvollziehbarkeit ab. Hierbei stehen auch die unterschiedlichen Rollenverständnisse der einzelnen Akteure im Vordergrund.
- In einem weiteren Schritt sind die unterschiedlichen Verständnisse der Zielsetzungen von Maßnahmen in den Arbeiten zur Rückholung und zur sicheren Stilllegung der Schachanlage Asse II zu klären.
- Diskussion von Fragen der Arbeitsgruppe Optionen Rückholung (AGO) zur geplanten Verfüllung der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen auf der 750-Meter-Sohle der Schachanlage Asse II.
- Dokumentation der Positionen von BfS und AGO inkl. der Konsense und Dissense.

3. Klärung der Rollen der Teilnehmer/-innen des Gespräches am 09.11.2016

- Die Teilnehmer/-innen des BfS vertreten das BfS.
- Die Geschäftsführung der Asse-GmbH vertritt die Asse-GmbH.
- Herr Dr. Krupp und Herr Dr. Hoffmann vertreten nicht die AGO, weisen aber darauf hin, dass ihre fachliche Einschätzung in weiten Teilen mit der abgestimmten Position der AGO übereinstimmt. Der A2K ist über die Teilnahme von Herrn Dr. Krupp und Herrn Dr. Hoffmann informiert und akzeptiert sie als Vertretung.

4. Umgang zwischen den Akteuren

- Herr Tietze weist darauf hin, dass bestehende Unsicherheit über die einzelnen Rollen von Akteuren im Begleitprozess für das BfS teilweise schwierig ist.
- Herr Krupp weist darauf hin, dass seitens des BfS fachliche Äußerungen fachlich bewertet werden soll, gleichgültig, von wem diese Position im Einzelnen vertreten wird.
- Herr Krupp betont insbesondere, dass in den aktuellen Genehmigungsunterlagen zur Verfüllung der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen die Position der AGO keine Beachtung fand. Herr Laske entgegnet, dass das LBEG nach Aussage von Herrn Lauenstein in der AGO Sitzung vom 08.11.2016 über die Positionen der AGO umfänglich informiert war. Herr Tietze weist auf die umfangreiche Diskussion mit der AGO in den vergangenen Jahren hin und bittet hierzu die erstellte Chronologie (Anlage 1) zu beachten.
- Herr Tietze weist des Weiteren darauf hin, dass unterschiedliche Meinungen im wissenschaftlichen Diskurs üblich seien, im Fall der Stilllegung der Asse II jedoch die Verantwortung beim BfS liege.

- Herr Hoffmann stellt sein Verständnis der Rolle der AGO dar. Aufgrund des politisch gewollten Begleitprozesses, der in der Region verlorenes Vertrauen zurückgewinnen sollte, nimmt die AGO eine Sonderrolle ein und kann nicht mit allgemeinen fachlichen Meinungen zur Asse II gleichgesetzt werden.
- Herr Hoffmann stellt weiter seine Wahrnehmung der Diskussion der vergangenen Jahre dar. Das BfS habe innerhalb der erfolgten Diskussionen seine Position trotz umfangreicher fachlicher Kritik beibehalten, ohne die Kritikpunkte der AGO zu bewerten bzw. schriftlich Stellung dazu zu nehmen.
- Herr Rink stellt dar, dass die öffentliche Wahrnehmung, die AGO werde durch das BfS nicht ausreichend beachtet, den Erfolg und das Bild des Asse-2-Begleitprozesses, der bundesweite Anerkennung gefunden hatte, nachhaltig zu beschädigen drohe. Daher soll hier geklärt werden, ob es hier um einen fachlichen oder einen Dissens der Wahrnehmung handelt.
- Herr Lennartz stellt dar, dass der Asse-2-Begleitprozess in der Öffentlichkeit deutlich negativer wahrgenommen werde als es seiner Wahrnehmung des tatsächlichen Miteinanders entspricht. Die Herren Krupp und Hoffmann bestätigen diese Auffassung.
- Herr Lennartz führt weiter aus, dass in seiner Wahrnehmung die Kritikpunkte der AGO sehr wohl innerhalb von BfS und Asse-GmbH ernstgenommen und mit hohem Aufwand geprüft wurden. Er weist daher den Vorwurf der Nicht-Wahrnehmung der AGO-Positionen zurück und bittet um ein größeres Maß an Differenzierung.
- Herr Krupp geht auf den von Herrn Lennartz angesprochenen Punkt der Bewirtschaftung von Lösungsfassungsstellen auf der 750-Meter-Sohle von der 700-Meter-Sohle ein. Er legt dar, dass in seiner Einschätzung die Verfüllung der 2. südliche Richtstrecke nach Westen die radiologischen Konsequenzen eines auslegungüberschreitenden Lösungszutrittes (AÜL) verschärfen werde. Zudem könnte durch eine Vernässung der Abfälle und der Stütztpfeiler die Rückholung gefährdet werden.
- Frau Stelljes legt ihre Sicht als BfS-Pressesprecherin dar. Sie erinnert z. B. an ein Treffen zwischen BfS-Mitarbeiter/-innen und AGO vom 24.09.2014 unter Moderation von Herrn Michael Fuder. Hier wurden Dissense und Konsense festgehalten. Dies belegt in Auffassung von Frau Stelljes beispielhaft eine ernsthafte Auseinandersetzung des BfS mit den Positionen der AGO.
- Auch Herr Tietze erinnert an eine Vielzahl von Diskussionen und Veranstaltungen zum Thema, die seitens des BfS initiiert wurden und bei denen die AGO stets eingeladen war. Als Beispiel für angenommene Kritik der AGO führt er an, dass das Konzept der Bewirtschaftung von Lösungsfassungsstellen auf der 750-Meter-Sohle von der 700-Meter-Sohle aus an. Dieses Konzept wurde in Reaktion auf die Kritik der AGO etabliert und musste gegenüber der Endlagerüberwachung (EÜ) umfangreich begründet werden.
- Herr Krupp stellt dar, dass der AGO zwar Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben wurde, die dann vorgetragenen Kritikpunkte bei der Erteilung der Zustimmung der EÜ und der Zulassung des SBPL

durch das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) nicht berücksichtigt und/oder zitiert wurden.

- Herr Krupp erinnert an das „Memorandum zu den Laugenvorkommen auf der 750m Sohle und den geplanten Strömungsbarrieren, Schachanlage Asse II“ der AGO vom 02.05.2012 (Anlage 2) und bekräftigt seine Forderung nach hinreichenden wissenschaftlichen Erörterung der Positionen der AGO sowie seine Einschätzung, dass im Bereich der Einlagerungskammern (ELK) umfangreiche Speichervolumina offen gehalten werden müssten. Das Konzept der Notfallvorsorge des BfS berücksichtige das von ihm befürchtete Szenario des AÜL, bei dem es zu einem unkontrollierten Eintritt von Lösungen in die ELK kommt, nicht. Der Fokus liege zu stark auf Verfüllung und zu wenig auf alternativen Fassungsmöglichkeiten der Entsorgung von nicht kontaminierter Lösung.
- Herr Laske betont ebenfalls die Ernsthaftigkeit, mit der die Vorschläge der AGO seitens des BfS diskutiert, bewertet und teilweise übernommen wurden.
- Herr Hoffmann bestätigt, dass das Konzept der Bewirtschaftung von Lösungsfassungsstellen auf der 750-Meter-Sohle von der 700-Meter-Sohle tatsächlich durch das BfS aufgrund der Kritik der AGO erstellt wurde. Gleichwohl hält er das Konzept für technisch nicht dauerhaft tragfähig. Der wichtige Punkt der Auskofferung der Strecken, der von der AGO aufgeworfen wurde, sei seitens des BfS nie betrachtet worden. Ein Entgegenkommen des BfS sei daher nur im Bereich der kurzfristigen Überwachung von Lösungsstellen zu erkennen. Er kritisierte, dass das BfS die AGO-Beurteilung des Konzeptes nicht aufgegriffen und diskutiert habe. In seiner Erwartung hätte sich das BfS detailliert hiermit auseinandersetzen und eine mögliche negative Bewertung schriftlich begründen müssen.
- Herr Mohlfeld stellt das Konzept des BfS zum Umgang mit Lösungseintritten in die ELK dar. Ein Lösungseintritt in die ELK ist in seiner Einschätzung nicht sicher zu verhindern. Dies gilt auch für den AÜL. Im Fall eines AÜL sollen als Notfallmaßnahme die ELK mit R-Lösung geflutet werden. So soll das System chemisch beeinflusst werden, um Umlösungsprozesse zu minimieren. Hierbei ist zu beachten, dass der AÜL auch vor vollständiger Umsetzung der Notfallvorsorgemaßnahmen eintreten kann. Das von Herrn Krupp befürchtete Szenario, in dem ein Eintritt von Zutrittslösungen in die ELK im Rahmen eines AÜL erfolge, ohne dass Gegenmaßnahmen ergriffen würden, entspreche nicht dem Konzept des BfS. Im Falle eines AÜL erfolge die Gegenflutung der ELK mit R-Lösung.
- Herr Krupp betont, dass ihm das Konzept der Gegenflutung von nicht mit Brucit verfüllten ELK mit R-Lösung als Notfallmaßnahme bisher unbekannt war. Er betont, dass dieses Konzept im Fall des AÜL noch nachteiliger wäre als eine Verfüllung mit Feststoff (Brucit).
- Herr Mohlfeld legt dar, dass zwischen ihm/dem BfS und Herrn Krupp offenbar in zentralen Fragen der Geochemie ein grundlegend unterschiedliches Systemverständnis bestehe. Herr Krupp stimmt Herrn Mohlfeld in diesem Punkt zu.

- Herr Tietze betont den bestehenden Willen des BfS, auf die Argumente der AGO einzugehen. Gleichwohl obliegt die abschließende Verantwortung über die Entscheidung bezüglich einzelner Maßnahmen dem BfS.
- Herr Rink stellt ein Auseinanderfallen seiner Wahrnehmung der Schilderungen von Herrn Krupp und Herrn Hoffmann im Vergleich zum letzten Gespräch dar. Im letzten Gespräch sei es darum gegangen, ob die Argumente der AGO seitens des BfS aufgenommen worden seien. Heute ginge es aber oft um Berücksichtigung der Positionen. Er stellt dar, dass in seinem Verständnis der Rolle der AGO diese zwar einen Anspruch auf eine Diskussion mit dem BfS habe, aber nicht darauf, dass das BfS sich der Meinung der AGO anschließen müsse. Die Teilnehmer/-innen teilen das Verständnis des Wortes „Berücksichtigung“ als wissenschaftliche Auseinandersetzung und nicht die Pflicht zur Umsetzung und berücksichtigen dies im Protokoll.

5. Diskussion zum Verfahren der Genehmigungserteilung

- Herr Krupp und Herr Lennartz diskutieren die Frage, ob Stellungnahmen der AGO im Rahmen von Antragsunterlagen bei Anträgen bei der EÜ und dem LBEG durch das BfS eingereicht werden müssten. Herr Krupp vertritt die Auffassung, dass relevante AGO-Stellungnahmen für die Vollständigkeit von Antragsunterlagen erforderlich seien. Herr Krupp betont, dass die Stellungnahmen der AGO zum BfS-Konzept der Verfüllung der 2. südliche Richtstrecke nach Westen dem LBEG und der EÜ nicht vorlagen. Herr Laske erinnert erneut, dass Herr Lauenstein in der Sitzung am 08.11.2016 zu Protokoll gegeben hat, dass die Stellungnahmen der AGO bei LBEG bekannt waren und bei der Entscheidung berücksichtigt wurden. Herr Krupp betont erneut, dass es Pflicht des BfS gewesen wäre, die Stellungnahmen der AGO im Zuge der Antragsstellung mit einzureichen und Pflicht der Genehmigungsbehörde, diese zu prüfen und ihre Entscheidung zu erläutern.

6. Sachstandsdarstellung der Baumaßnahme auf der 750-Meter-Sohle durch Herrn Köhler

- Herr Köhler stellt den Prozess der Auseinandersetzung und Berücksichtigung der AGO-Vorschläge bei der Ausführung der genehmigten Arbeiten dar, insbesondere die vorbereitenden Maßnahmen vor der geplanten Verfüllung der 2. südliche Richtstrecke nach Westen. Die gezeigten Sohlenrisse und Abbildungen werden dem Protokoll als Anlage 3 beigefügt.
- Am Beispiel der Lösungsfassungsstelle am Blindschacht 2 erläuterte er die Funktionsfähigkeit des geplanten Lösungshebungssystems. Hier fanden die Kritikpunkte der AGO Berücksichtigung. Das Konzept nimmt auch die Idee des abschnittsweisen Auskofferns der Sohle auf. Herr Krupp betont, dass dies für ihn eine neue Information darstelle. Er begrüßt dieses Vorgehen grundsätzlich, kritisiert aber einzelne Aspekte der Umsetzung wie z.B. die Breite der angelegten Sohlenschlitze. Auch seien

mögliche Konsequenzen des nicht auszuschließenden AÜL nicht ausreichend berücksichtigt. Auch wäre der bergbauliche Zustand der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen gut. Eine Verfüllung von funktionslosen Nischen, Kammerzugängen und dem Firstspalt an Abbau 9 sei zur Stabilisierung ausreichend. Herr Köhler erwidert, die Planung sehe eine vollständige Verfüllung des gesamten Abschnitts der 2. südliche Richtstrecke nach Westen vor. Die Betonage von einzelnen Teilabschnitten sei wesentlich aufwändiger. Herr Mohlfeld ergänzt, ein zentraler Teil des Notfallkonzeptes sei die Stabilisierung im lokalen Bereich der 750-Meter-Sohle, mit dem Ziel, ein stabiles Umfeld zur Errichtung von Strömungsbarrieren zu schaffen.

7. Weitere Punkte

- Herr Krupp fasst zusammen, dass in seiner Einschätzung Kritikpunkte an den erteilten Genehmigungen zur Verfüllung der 2. südliche Richtstrecke nach Westen bestehen. Es ist seine Überzeugung, dass bei ausreichender Prüfung der AGO-Stellungnahmen die Genehmigungen und Zustimmungen nicht in dieser Form erteilt worden wären. Er unterstützt die Forderung des A2K und der A2B nach einem Moratorium in Bezug auf die Verfüllung der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen.
- Frau Stelljes bringt zwei weitere Punkte auf, deren Klärung zum besseren Umgang miteinander führen würden:
 - Klärung der Kriterien der Vollständigkeit von Antragsunterlagen
 - Klärung der Kriterien für eine „hinreichende“ oder „ausreichende“ wissenschaftliche Befassung des BfS mit Kritikpunkten der AGO.
- Herr Hoffman erläutert sein Verständnis eines wissenschaftlichen Diskurses. Auf die Darlegung von fachlichen Aussagen solle eine detaillierte fachliche Diskussion dieser Aussagen erfolgen. Dies solle schriftlich erfolgen. Ebenso sollten Entscheidungen schriftlichen begründet werden.
- Frau Stelljes wiederholt, dass die bisherige Diskussion offenbar unterschiedlich wahrgenommen wurde.
- Herr Hoffmann legt dar, dass in seinem Verständnis in Bezug auf den Umgang mit feuchten oder durchnässten Abfällen nicht alleine auf die Bergetechnik gesetzt werden dürfe. Aktuell verfügbare Maschinen seien nicht auf den Umgang mit flüssigen Abfällen ausgerichtet. Die Studien des Karlsruher Institut für Technologie (KIT) zur Bergetechnik, die von 2012 bis 2016 erstellt wurden, seien unzureichend. Die Frage, mit welchen Maschinen ein genehmigungsfähiger Umgang mit flüssigen Abfällen möglich sein könnte, solle zeitnah geprüft werden. Herr Laske erläutert, dass die erstellten KIT-Studien nur eine Marktrecherche darstellen. Der Umgang mit flüssigen Abfällen sei Teil der Leistungsbeschreibung der Ausschreibung für die Konzeptplanung der Rückholung der Abfälle von der 750-Meter-Sohle. Der Umgang mit flüssigen Abfällen sei nie auszuschließen und müsse geplant

werden. Herr Tietze unterstützt dies mit dem Hinweis, dass in seiner Erfahrung die Erteilung von Genehmigung stets von sehr konservativen Überlegungen ausgehe und mit einer Vielzahl an zu erfüllenden Auflagen verbunden sein kann.

- Herr Hoffmann unterstützt die Wichtigkeit der Genehmigungsfähigkeit von Planungen betont aber weiter, dass Akteuren wie Bürgerinitiativen oder die A2B auf die politische Ebene einwirken, um eine Anpassung der Regelwerke auf die Rahmenbedingungen der Stilllegung der Asse II zu erreichen. Entsprechende Versuche zur Überarbeitung des Regelwerkes seien aber in der Vergangenheit schon gescheitert.
- Herr Krupp vermisst bei den Genehmigungen zur Verfüllung der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen ein Gutachten zur Gebirgsmechanik der 750-Meter-Sohle unter Betrachtung bestimmter Szenarien mittels Modellrechnungen.
- Auch die radiologischen Auswirkungen eines AÜL bei bestimmten Szenarien insbesondere bei nicht verfüllten ELK bzw. ausgeführtem Topfkonzept sollten im Rahmen einer Modellierung betrachtet werden.
- Herr Krupp kritisiert, dass die im Rahmen von Genehmigungen zu prüfenden Prüfkomplexe nur teilweise tatsächlich geprüft worden seien, insbesondere mit Hinblick auf radiologische Fragestellungen. Die erteilten Genehmigungen zur Verfüllung der 2. südlichen Richtstrecke nach Westen seien ihm nicht nachvollziehbar.
- Herr Tietze legt seine Rolle als Antragssteller dar. Er stelle Anträge bei der EÜ und beim LBEG. Die Prüfung von Entscheidungen seiner Genehmigungsbehörden obliege ihm nicht.
- Herr Krupp kritisiert erneut, dass der Antrag auf Zulassung des SBPL 1/2016 nicht anhand der vorgegebenen Prüfkomplexe vollständig durch die EÜ geprüft worden sei.
- Herr Tietze stellt dar, dass es das Ziel des Betreibers sei, einen genehmigungsfähigen Antrag einzureichen. Bei Erteilung einer Genehmigung sehe er das Ziel als erfüllt an. Die internen Entscheidungsprozesse seiner Genehmigungsbehörden seien ihm nicht bekannt. Bei fortgesetzten Unverständnis über die Erteilung der Zulassungen und Genehmigungen bittet er Herrn Krupp, sich an die erteilende Genehmigungsbehörde zu wenden.
- Herr Tietze weist auf die Verpflichtung des BfS gemäß § 57b (9) AtG dar, alle relevanten Unterlagen auf der Internetseite www.asse.bund.de zu veröffentlichen. Herr Krupp erwidert, dass umfangreiche Recherchen auf den Internetseiten des BfS nicht durch die AGO-Verträge abgedeckt seien. Herr Tietze betont, dass sich die AGO mit Anfragen für relevante Dokumente an das BfS wenden kann. Diese werden der AGO dann zur Verfügung gestellt.

8. Fazit

- Die Teilnehmer/-innen danken einander für die offene und konstruktive Gesprächsatmosphäre.

9. Anlagen

- Anlage 1: „Historie Diskussion Notfallplanung“
- Anlage 2: „Memorandum zu den Laugenvorkommen auf der 750m Sohle und den geplanten Strömungsbarrieren, Schachtanlage Asse II“
- Anlage 3: „Vortrag von Herrn Köhler“

Historie Diskussion Notfallplanung

Zeitraum	Um was es geht ...
August.2009	Experten des BfS informieren am 20.08.2009 in Remlingen zum Thema „Notfallplanung“.
Februar bis November 2010	<ul style="list-style-type: none"> • BfS legt am 28.02.2010 einen Bericht mit dem Titel „Notfallplanung für das Endlager Asse“ vor. • Es folgt eine Öffentlichkeitsveranstaltung in Remlingen am 27.04.2010. • Die AGO nimmt am 16.09.2010 Stellung Fazit Notfallplanung erforderlich aber Prüfung der Wechselwirkung mit Rückholung notwendig. • BfS trägt über Notfallplanung und Topfkonzept und dessen Notwendigkeit der Begleitgruppe am 05.11.2010 vor.
Januar 2012	Fachworkshop am 18. Und 19.01.2012 zum Sachstand der Rückholung Fazit: Notfallvorsorge unbedingt notwendig um den Weiterbetrieb über die lange Dauer der Rückholung zu gewährleisten.
Februar und März 2012	<ul style="list-style-type: none"> • BMUB Erlass vom 07.02.2012: Die Bedeutung der Notfallplanung wird hervorgehoben und eine Optimierung angewiesen. • BMUB-Erlass vom 01.03.2012: „Die Rückholung darf erst umgesetzt werden, wenn die Vorbereitungen zur Notfallplanung abgeschlossen sind.“
November 2012	Fachworkshop am 20. Und 21.11.2012 in Wolfenbüttel zur Notfallplanung: Experten verständigen sich über die Notwendigkeit der Maßnahmen.
Januar bis Juni 2013	<ul style="list-style-type: none"> • Die Diskussionen zur Notfallplanung werden intensiviert. Das BfS initiiert einen Fachaustausch zwischen der AGO, Mitgliedern der Begleitgruppe und Experten des BfS. • In einem Schreiben am 13.05.2013 bestätigt die AGO die Notwendigkeit lokaler Stabilisierungsmaßnahmen weist aber auf fehlendes Drainagekonzept hin.

Historie Diskussion Notfallplanung

Zeitraum	Um was es geht ...
	<ul style="list-style-type: none"> • Am 13.06.2013 Informiert das BfS das BMU über die Ziele und Hintergründe anstehender Maßnahmen auf der 750-m-Ebene. Es wird ein Konzept zur Lösungsfassung angekündigt.
Juli und August 2013	<ul style="list-style-type: none"> • Stellungnahme der Entsorgungs- und die Strahlenschutzkommission vom 11.07.2013 Das Notfallkonzept des BfS wird im Wesentlichen gestützt. • BMU Erlass vom 31.07.2013: „Diese Umsetzung der Notfallvorsorgemaßnahmen in der Schachtanlage Asse II hat oberste Priorität, insbesondere dann, wenn sie Voraussetzung für die Rückholung der radioaktiven Abfälle ist....“ • Am 19.08.2013 bricht die Begleitgruppe den Fachaustausch wegen der bevorstehenden Betonierarbeiten ab. • In einem Schreiben vom 19.08.2013 weist das BfS die Begleitgruppe darauf hin dass die Entscheidungen in der Betreiberverantwortung in Abstimmung mit BMU getroffen wurden.
September 2013	<ul style="list-style-type: none"> • In einem Brief vom 05.09.2013 an die Begleitgruppe äußert sich der Präsident des BfS besorgt zum sich verschärfenden Ton der Debatte. Er regt einen Austausch zum Miteinander des Begleitprozesses an. • 20.09.2013: Die Asse-GmbH äußert sich in einer Pressemitteilung zu der Notwendigkeit der geplanten Maßnahmen. • 30.09.2013: Bürgerveranstaltung in der Info-Asse über die geplanten Maßnahmen und den Inhalt der Debatte.
Juli und August 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Um Verstimmungen mit der A2B zu vermeiden, stoppt das BfS am 14.07.2014 für eine Woche die Betonierarbeiten auf der 750-Meter-Ebene. BMU wird informiert. • Am 15.08.2014 legt das BfS das Konzept zur Lösungsfassung und zum Lösungsmonitoring vor.
September bis Dezember 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Auf der Internetseite des BfS werden im am 14.09.2014 FAQs zum Thema Notfallplanung/Lösungsfassung veröffentlicht.

Historie Diskussion Notfallplanung

Zeitraum	Um was es geht ...
	<ul style="list-style-type: none"> • Das Konzept zur Lösungsfassung wird auf der AGO-Sitzung vom 24.09.2014 diskutiert. • Am 17.11.2014 legt die AGO ihre Stellungnahme zum BfS-Konzept vor. • Am 20.11.2014 informiert die Asse Begleitgruppe zum Thema in Wolfenbüttel. Eine Teilnahme des BfS war nicht möglich, da die Stellungnahme der AGO erst kurz vor der Veranstaltung vorlag. • Am 17.12.2014 informiert BfS-Präsident König den Umweltausschuss des Deutschen Bundestages über Stand und Ziele der Notfallplanung.
Februar bis August 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Das BfS nimmt am 19.02.2015 zu den Kritikpunkten der AGO vom zum BfS-Konzept zur Lösungsfassung Stellung. • Das BfS greift die Anregungen aus der AGO auf und untersucht verschiedene Offenhaltungsvarianten auf der 750-m-Ebene (Machbarkeitsstudie). • Zusätzlich zur technischen Studie wird eine Risikoabwägung der Offenhaltung durchgeführt.
Mai 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Das BfS veröffentlicht die Untersuchung zur Risikoabwägung zusammen mit der Machbarkeitsstudie. Die Studien werden am 06.05.2016 per E-Mail der AGO übermittelt. • Die Risikoabwägung bildet abschließend die Entscheidungsgrundlage für das weitere Vorgehen. Das BfS informiert am 06.05.2016 zu seiner Entscheidung im Internet die Öffentlichkeit.
August 2016	Das Landesbergamt genehmigt, nach erfolgter atomrechtlicher Zustimmung durch die Endlagerüberwachung, die aktuell geplanten Stabilisierungsmaßnahmen des BfS.
September und Oktober 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Die Begleitgruppe fordert am 02.09.2016 ein Moratorium zu den aktuell geplanten Stabilisierungsmaßnahmen • Das BMUB teilt der Begleitgruppe im Schreiben vom 17.10.2016 mit dass es der Bitte nach einem Moratorium nicht zu folgen vermag.

An
Arbeitsgruppe Optionenvergleich
cc: Begleitgruppe Asse II
cc: Bundesamt für Strahlenschutz

02.05.2012

**Memorandum
zu den Laugenvorkommen auf der 750m Sohle und den geplanten Strömungsbarrieren,
Schachanlage Asse II**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Auf dem Gebirgsbeobachtungsgespräch vom 26.04.2012 wurde unter anderem über die Entwicklung der diversen Salzlösungs-Vorkommen („Laugen“) in der Schachanlage Asse II berichtet. Vor dem Hintergrund der geplanten Vorsorgemaßnahmen (BfS, 15.10.2011), die den Bau von ca. 60 Strömungsbarrieren auf der 750m Sohle vorsehen, müssen unbedingt die möglichen Rückwirkungen solcher Barrieren auf diese Lösungsvorkommen, insbesondere auf die durch Abfall-Kontakt kontaminierten Salzlösungen, bedacht und berücksichtigt werden.

Kontaminierte Salzlösungen

Kontaminierte Salzlösungen finden sich (u.a.) in der Fahrbahndecke der 2. südlichen Richtstrecke auf der 750m Sohle (Tabelle 1). Die Richtstrecke ist vor den Kammern 5, 6, und 7 bereits versetzt, so dass über diesen Abschnitt keine Erkenntnisse vorliegen.

Tabelle 1 – Kontaminierte Laugenvorkommen, 2. südliche Richtstrecke, 750m Sohle			
<i>Messstelle</i>	<i>Nächste Kammer</i>	<i>Cs-137 (Bq/L)</i>	<i>HTO (Bq/L)</i>
M37	9	<NWG	150.000
M36	9	<NWG	2.400
L4	8	1.100	3.900.000
L3	8	3.600	3.000.000
L2	4	810	3.700.000
M21	12	30.500	1.900.000

Dieses Topf-Konzept sieht, von unten nach oben fortschreitend, Abdichtungsmaßnahmen vor, die letztlich zum Ziel haben, alle noch zugänglichen Hohlräume unterhalb, auf und oberhalb der 750m Sohle mit Sorelbeton zu verfüllen. Allein auf der 750m Sohle sind ca. 60 „Strömungsbarrieren“ vorgesehen. Nach Abschluss dieser Maßnahmen wären praktisch alle Strecken und sonstigen Auffahrungen unterhalb der 725m Sohle verfüllt.

Diese Maßnahmen wurden deshalb bereits mehrfach kritisiert, weil sie größtenteils eine Rückholung der Abfälle unnötig erschweren oder völlig unmöglich machen, ohne dass es realistischerweise gelingen könnte, die Abfälle komplett hydraulisch zu isolieren. Auch wie dann Schritt 4 des Topfkonzepts ein Fassen von Salzlösungen oberhalb der Einlagerungskammern (700m bis 750m-Sohle) gelingen soll, wenn es bisher nicht gelungen ist, bleibt rätselhaft.

Rückwirkungen des Topfkonzeptes auf die Kontaminationsentwicklung

Offensichtlich bisher nicht bedacht wurden die Rückwirkungen des Topfkonzeptes auf die Salzlösungspegel und die Kontaminationsentwicklung in den Abfallkammern:

Bislang findet offenbar eine Drainage der Kammern statt, durch welche zwar kontaminierte Lösungen in die Begleitstrecken gelangen, aber gleichzeitig der Anstau von Salzlösungen in den Abfallkammern verhindert wird. Nur deshalb dürfte es bisher nicht zu Korrosionsprozessen und zur Bildung höher kontaminierter Salzlösungsmengen im größeren Umfang gekommen sein. - Sobald jedoch die Begleitstrecken zubetoniert werden, wird sich diese sehr negative Entwicklung zwangsläufig vollziehen!

Als Konsequenz der zubetonierten 750m Sohle und der sich anstauenden Reservoirs hoch kontaminierter Salzlösungen in den Abfallkammern würde eine Rückholung der Abfälle massiv erschwert oder verhindert, wodurch eine langzeitsichere Verwahrung der Schachanlage Asse II unmöglich wird.

Der Verfasser rät daher dringend dazu, von der Fortsetzung dieser Pläne zum Bau von Strömungsbarrieren und zur Umsetzung des Topfkonzeptes Abstand zu nehmen.

Vorschläge für das weitere Vorgehen

- Die bestehende Drainage sämtlicher Abfallkammern muss unter allen Umständen erhalten bleiben und sollte verbessert werden, mit dem Ziel Anstauungen von Salzlösungen in den Abfallkammern zu verhindern.
- Vor den Kammern 5, 6, und 7 sollten Erkundungen über evtl. bereits verschüttete Drainagewege vorgenommen werden und ggf. Drainagen wieder hergestellt werden.
- Soweit aus Gründen der Standsicherheit und Arbeitssicherheit Strecken und Infrastrukturräume auf der 750m Sohle zubetoniert werden müssen, sollte parallel dazu die Auffahrung einer neuen Begleitstrecke erfolgen, die der Rückholung der Abfälle dient und von der aus die Drainage der Kammern gewährleistet werden kann. Die Planung hierfür sollte unverzüglich in Angriff genommen werden.
- Die Auffahrung der neuen Rückholungs-Strecke sollte Zug um Zug mit der Ausbetonierung der alten Auffahrungen erfolgen, um die Rückholung durch praktische Maßnahmen vorzubereiten, um ein positives Signal zu setzen und um den Willen zur Rückholung zu dokumentieren.

Mit freundlichen Grüßen,

Ralf Krupp

750-m-Sohle, 2. südl. Richtstrecke nach Westen
Vorbereitende Arbeiten zur Lösungshebung



Abbildung 1: SV-750-21, Katasterstelle P7500042, Vorbereitung der Sohlenschräme vor Zugang ELK 4/750, zwei parallele Schlitze im Abstand von 0,4 m und 1,0 m Tiefe, Zwischenbereich wurde herausgebrochen und mit Schotter verfüllt , 27.09.2016

750-m-Sohle, 2. südl. Richtstrecke nach Westen
Vorbereitende Arbeiten zur Lösungshebung



*Abbildung 2: östl. Zugangsbereich, Sicherheitsbefahrung und Zustandsbeurteilung des Sägeblattes der Korfmann-Säge,
27.10.2016*

750-m-Sohle, 2. südl. Richtstrecke nach Westen
Vorbereitende Arbeiten zur Lösungshebung



Abbildung 3: SV-750-21, Katasterstelle P7500042, Vorbereite der Schachtringe im Schotterbett, redundante Schachtringsäule vor Zugang ELK 4/750, 08.11.2016

Früherer Kompromissvorschlag der AGO – Abpumpen von höherer Sohle aus

- Nachschneiden und abschnittsweises Auskoffern der Begleitstrecken-Sohle
- Schotterfüllung einbringen
- Einen Pumpensumpf je Schotterkörper anlegen
- Abdecken mit Flies
- Ausbetonieren
- Pumpensumpf von höherer Sohle anschließen

