

PTKA-WTE | KIT-Campus Nord | Postfach 36 40 | 76021 Karlsruhe

An das
Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)
Postfach 10 01 49
38201 Salzgitter

**Projekträger Karlsruhe
Wassertechnologie und Entsorgung
(PTKA-WTE)**

Leiter: Dr. Matthias Kautt

Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen

Telefon: +49 721 608-24844

Fax: +49 721 608-924844

E-Mail: michael.buehler@kit.edu

Web: www.ptka.kit.edu/wte

Bearbeiter/in: Bühler, M.

Unser Zeichen: AGO

Datum: 13.05.2013

Geschäftsstelle der AGO

Schachtanlage Asse II – im Rahmen der Notfallvorsorge geplante Verfüllmaßnahmen der nächsten Monate; Schreiben des BfS (M. Ranft) an die A2B vom 28.03.2013 hier: Positionen der AGO zu den im Brief genannten Maßnahmen

Sehr geehrte Damen und Herren,

in o. a. Schreiben wurden einige bereits durchgeführte und geplante Vorsorgemaßnahmen im Umfeld der Einlagerungskammern beschrieben, die der Stabilisierung des Grubengebäudes, der Minimierung der Konsequenzen eines technisch nicht mehr beherrschbaren Lösungszutritts und teilweise der Vorbereitung von Maßnahmen der Faktenerhebung dienen sollen.

Die AGO hat die Maßnahmen in ihren Sitzungen 03/2013 vom 10.04.2013 und 04/2013 vom 24.04.2013 intensiv diskutiert. Die im Schreiben vom 28.03.2013 genannten Maßnahmen waren außerdem Gegenstand der Gespräche zum fachlichen Austausch zwischen BfS, Begleitgruppe Asse II und AGO vom 12.04.2013 und 24.04.2013. Die AGO fasst ihre hierzu abgestimmten Positionen wie folgt zusammen:

- Abpumpen der radioaktiv kontaminierten Salzlösung aus dem Sumpf vor ELK 12/750 mit anschließender Betonierung.
Die am Sumpf bereits ausgeführten und noch geplanten Betonagearbeiten werden zur Herstellung der bergbaulichen Sicherheit vor ELK 12/750 als erforderlich erachtet, jedoch aufgrund eines nicht überzeugenden Drainagekonzepts und wegen der möglichen Auswirkungen auf die hydraulischen Verhältnisse als kritisch betrachtet. Der kontaminierte Sumpf hat bisher offenbar als Drainage für ELK 12 und wahrscheinlich auch für die Kammern 1 und 2 fungiert und einen Aufstau von Lösungen in den Kammern über das Drainage-Niveau hinaus verhindert.

Nachdem der Sumpf nun ausbetoniert wurde ohne an der tiefsten Stelle eine Drainagevorrichtung einzubauen, fehlt nach Einschätzung der AGO an dieser Stelle eine geeignete Drainage „für eventuell nachlaufende Salzlösungen“. Dies könnte zu einem Aufstau von Lösungen in den genannten Kammern über das bisherige Niveau führen und in der Konsequenz dazu, dass Abfallgebände obwohl sie auf einer Salzgrusaufschüttung stehen mit Lösungen in Kontakt kommen. Mögliche Folgen wären die Korrosion von Abfallgebänden ggf. unter verstärkter Gasbildung und eventueller Kontamination der Grubenluft. Die angekündigte Aufmauerung einer Schalung und firstbündiger Einbringung einer Sorelbeton-Hinterfüllung vor der versetzten Zugangsstrecke zu Kammer 12 würde diese Entwicklung noch begünstigen.

Das vom Betreiber konzipierte und umgesetzte Drainagekonzept mittels Betonringen auf der aus aufgefülltem Salzgrus bestehenden Sohlenstrecke vor dem ehemaligen Sumpf konnte die Mitglieder der AGO nicht restlos überzeugen. Es bestehen Unsicherheiten und teilweise unterschiedliche Modellvorstellungen bei der Einschätzung der Permeabilität der Sohlenauffüllung nach dem Aufbringen von Sorelbeton.

Die beschriebene Problematik des Aufstauens zusätzlicher Lösungen sollte deshalb nochmals bedacht und das Konzept ggf. verbessert werden. Insbesondere bestünde Handlungsbedarf, wenn die am bisherigen Sumpf festgestellten Zuflussraten von ca. 4 m³/a in der neuen Drainage nicht mehr gegeben sind.

Darüber hinaus empfiehlt die AGO trotz der dafür ungünstigen Verhältnisse im Umfeld der ELK Maßnahmen zu prüfen, mit denen der Zutritt von Lösungen aus dem Carnallitbaufeld (vermutete Herkunft der Lösungen aus den dort eingebrachten feuchten Versatzmaterialien) zu den ELK verhindert oder eingedämmt werden kann.

- Erstellung des Bauwerks mit stützendem Versatz (SV-750-1)

Die AGO sieht ebenfalls die Notwendigkeit dieser Arbeiten, die mit der lokalen Stabilisierung vor ELK 10 einen Beitrag zur Stabilisierung des gesamten Einlagerungsbereichs ELB 2 leisten und somit der Bildung neuer Wegsamkeiten für Salzlösungen entgegenwirken.

Nach Ansicht der AGO kann die Gefahr eines Aufstaus von Lösungen auch in ELK 10 nicht ausgeschlossen werden. Deshalb erinnert die AGO an ihre in der Kurzstellungnahme zum Themenkomplex „Notfallplanung“ vom 18.12.2012 angeführten Kritikpunkte und speziell an die Kommentierung des „Topfkonzeptes“. Bei Realisierung dieses „Topfkonzeptes“ sollte die gezielte und überwachbare Drainierung der ELK weiterhin gewährleistet werden können.

Die im Rahmen des Gesprächs zum fachlichen Austausch am 24.04.2013 gezeigten ersten Skizzen zur Ausgestaltung von Drainagebohrungen erscheinen noch verbesserungsfähig. Als ungünstig werden dabei geknickte Verläufe der Bohrungen für Sumpfungspumpen erachtet. Sofern realisierbar, hält die AGO eine Entwässerung der Kammern durch schwerkraftbedingten Lösungsabfluss auf dem Niveau der ELK-Sohlen für vorteilhaft.

- Verfüllen von Strecken

Die im Schreiben vom 28.03.2013 aufgeführten Arbeiten im Zusammenhang mit der Sanierung der Wendelstrecke, die dem Erhalt der Gebrauchstauglichkeit des Grubengebäudes dienen, scheinen der AGO plausibel und die geplanten Maßnahmen werden seitens der AGO akzeptiert, sobald eine zuverlässige, kontrollierbare und wartungsfreundliche Drainage für alle ELK hergestellt worden ist.

- Verfüllen von Blindschächten

Die von einzelnen AGO-Experten geäußerte Befürchtung der negativen Beeinflussung der Bewetterung durch die Verfüllung von Blindschacht 1 zwischen der 725-m- und 595-m-Sohle konnte im Gespräch zum fachlichen Austausch vom 24.04.2013 mit dem Hinweis darauf, dass die Blindschächte bereits keine Bewetterungsfunktion mehr haben und die sog. „Radonbohrungen“ diese übernommen haben, ausgeräumt werden.

Deshalb hat die AGO keine Vorbehalte mehr zu dieser Maßnahme.

- Teilverfüllung von Tagesschächten
Diese Maßnahmen betreffen Schacht 2 im Bereich der 950- bis 925-m-Sohle und sollen die Grube vor Lösungsaufstiegen aus dem Tiefenaufschluss abdichten und evtl. Kontaminationen des Grubengebäudes verhindern. Auch hier befürchtet die AGO eine eventuelle Verlagerung des Lösungsaustritts nach oben.
Da das Schreiben vom 28.03.2013 missverständlich ist, wäre eine Präzisierung hinsichtlich des Niveaus des Lösungsspiegels und der gemessenen Zuflussraten wünschenswert. Zusammenfassend wird die Teilverfüllung von Tagesschächten von der AGO eher als Problem 2. Ordnung betrachtet. Größere Probleme werden von der AGO erst bei der Teilverfüllung von Tagesschächten bis in die Nähe des Niveaus der ELK erwartet. Deshalb sollte vor Aufnahme dieser Arbeiten noch einmal nach Erstellung des Rückholkonzeptes eingehender darüber diskutiert werden.
- Firstspaltverfüllung
Es besteht Konsens darüber, dass Firstspaltverfüllungen wichtige Stabilisierungsmaßnahmen sind, deren Erfolg inzwischen auch messtechnisch nachgewiesen werden kann. Die AGO befürwortet deshalb ausdrücklich die Fortsetzung der Maßnahmen zur Firstspaltverfüllung.
Es wird jedoch kritisiert, dass der Text im Schreiben vom 28.03.2013 bzgl. der Verfüllung von Abbaubegleitstrecken zwischen der 725-m- und der 490-m-Sohle sowie der Richtstrecke nach Osten auf der 725-m-Sohle unklar ist, da der Eindruck entsteht, dass alle genannten Strecken komplett mit Sorelbeton verfüllt werden sollen. Zum Abgleich der geplanten Arbeiten mit dem (noch zu erstellenden) Rückholkonzept und den Maßnahmen zur Überwachung und Drainierung der Lösungsfassungen auf der 750-m-Sohle von höheren Sohlen wäre eine Präzisierung der Erläuterungen hilfreich.

Mit freundlichen Grüßen

Projekträger Karlsruhe
Karlsruher Institut für Technologie

i. A.

Dr. H. Pitterich

i. A.

M. Bühler