



Bundesamt für Strahlenschutz

| Verantwortung für Mensch und Umwelt |

Bundesamt für Strahlenschutz, Postfach 10 01 49, 38201 Salzgitter

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

im Hause

Bundesamt für Strahlenschutz  
Willy-Brandt-Straße 5  
38226 Salzgitter

Postfach 10 01 49  
38201 Salzgitter

Telefon: 030 18333 - 0  
Telefax: 030 18333-1885

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

Datum und Zeichen Ihres Schreibens:  
19.01.2015

Mein Zeichen:  
EÜ-9A 9160/2-452

Durchwahl:

Datum:  
26.05.2015

## Schachanlage Asse II

*Zustimmung – Mitteilung zur Änderung 097/2014 „Radiologische Messungen während des Betriebs der Ersatzlüfterbatterie“*

### I. Entscheidung

Die Endlagerüberwachung (EÜ) erteilt die Zustimmung zu der mit /1/ beantragten Verwendung von Ersatzmessstellen für radiologische Messungen während des Betriebs der Ersatzlüfterbatterie unter Auflagen (II.).

Dieser Entscheidung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- /1/ BfS/SE 6.1, Antrag auf Zustimmung, BfS-KZL 9A/65221000/DA/AY/0911/00, Stand 08.01.2015, eingereicht bei EÜ am 19.01.2015
- /2/ Asse-GmbH, Mitteilung zur Änderung 097/2014 – Radiologische Messungen während des Betriebs der Ersatzlüfterbatterie, BfS-KZL 9A/65221000/DA/BE/1417/00, Asse-KZL 9A/65221000/GEH/DA/EE/0418/01, Stand 09.12.2014, vorgelegt mit /1/
- /3/ BfS/EÜ, Protokoll zum Fachgespräch am 27.02.2015 zur MzÄ 097/2014 – Radiologische Messungen während des Betriebs der Ersatzlüfterbatterie, vom 09.03.2015
- /4/ BfS/SE 6.1, Schreiben zum Fachgespräch vom 27.02.2014 zur MzÄ 097/2014 – Radiologische Messungen während des Betriebs der Ersatzlüfterbatterie, vom 24.03.2015

- /5/ TÜV Nord EnSys Hannover GmbH & Co. KG, ETB-Rt, Stellungnahme zur MzÄ 097/2014 – Radiologische Messungen während des Betriebs der Ersatzlüfterbatterie, Akten-Nr. ASS-01.1.3, ASS-12, vom 23.02.2015
- /6/ BfS, Strahlenschutzordnung der Schachtanlage Asse II, BfS-KZL 9A/65210000/LRA/JD/0001/03, Stand 05.02.2014
- /7/ BfS/Asse-GmbH, STS-FAW-020 Routinemäßige Überwachung der Grubenwetter in der Schachtanlage Asse II, BfS-KZL 9A/65153000/LG/BT/0003/01, Asse-KZL 9A/65151000/01STS/LG/DF/0001/01, Stand 10.01.2014
- /8/ Asse-GmbH, Mitteilung zur Änderung 038/2013 – Verlegung von Messstellen zur routinemäßigen Grubenwetterüberwachung auf der 490-m-Sohle, BfS-KZL 9A/65221000/DA/BE/0931/00, Asse-KZL 9A/65221000/GEH/DA/EE/0246/01, Stand 25.06.2013
- /9/ Zustimmung BfS/EÜ (EÜ-9A 9160/2-277) zur Mitteilung zur Änderung 038/2013 – Verlegung von Messstellen zur routinemäßigen Grubenwetterüberwachung auf der 490-m-Sohle, vom 19.09.2013
- /10/ Asse-GmbH, Mitteilung zur Änderung 123/2012 – Umleitung der Radonbohrung und Ersatz des Hauptgrubenlüfters durch eine Lüfterbatterie im Rahmen des Aufbaus einer Schallschutzkulissee, BfS-KZL 9A/65221000/DA/BE/0795/00, Asse-KZL 9A/65221000/GEH/DA/EE/0202/02, Stand 11.07.2013
- /11/ Zustimmung BfS/EÜ (EÜ-9A 9160/2-281) zur Mitteilung zur Änderung 123/2012 – Umleitung der Radonbohrung und Ersatz des Hauptgrubenlüfters durch eine Lüfterbatterie im Rahmen des Aufbaus einer Schallschutzkulissee, vom 07.10.2013
- /12/ Zustimmung BfS/EÜ (EÜ-9A 9160/2-458) zur Mitteilung zur Änderung 088/2014 – Verzicht auf die Ermittlung der kurzlebigen Aerosolaktivität in den Grubenwettern, vom 07.05.2015
- /13/ Genehmigungsbescheid für die Schachtanlage 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
- /14/ Genehmigungsbescheid für die Schachtanlage 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
- /15/ BfS, Vorgehen bei Änderungen – Schachtanlage Asse II – Qualitätsmanagement-Verfahrensweisung 04.3, BfS-KZL 9X/115200/CA/JH/0036/01, Stand 07.06.2011

## **II. Auflagen**

1. Unmittelbar vor Beginn der Umbaumaßnahmen am Hauptgrubenlüfter ist eine nuklid-spezifische Bestimmung der Aktivitätskonzentration von Plutonium und anderen gammastrahlenden Radionukliden gemäß der STS-FAW-020 /7/ durch Aerosolprobenahme vor dem Hauptgrubenlüfter durchzuführen.
2. Dauern die Umbaumaßnahmen am Hauptgrubenlüfter länger als sechs Monate an, ist in halbjährlichen Abständen zu den anlässlich Auflage 1 durchgeführten Messungen eine nuklidspezifische Bestimmung der Aktivitätskonzentration von Plutonium und anderen gammastrahlenden Radionukliden gemäß der STS-FAW-020 /7/ durch Aerosolprobenahme in der Schachthinterfahung hinter der Ersatzlüfterbatterie durchzuführen.
3. Sollte die gemäß der STS-FAW-020 /7/ in Abständen von 5 Jahren durchzuführende Ermittlung der Sr-90-Aktivität in den Zeitraum der Umbaumaßnahmen am Hauptgrubenlüfter fallen, ist diese Messung in der Schachthinterfahung hinter der Ersatzlüfterbatterie durchzuführen.
4. In den Berichten „Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II“ sind die Verlegung der Messstellen, die an den Ersatzmessstellen gewonnenen Messergebnisse und die aus den Auflagen 1 bis 3 resultierenden Messergebnisse nachvollziehbar zu dokumentieren.

## **III. Hinweise**

1. Ich weise darauf hin, dass auch für die Ersatzmessstellen die Regelungen der STS-FAW-020 /7/ gelten, dass sämtliche Ergebnisse der Strahlenschutzüberwachung unmittelbar nach Beendigung der Messungen auf Plausibilität sowie auf Überschreitung von Schwellwerten und Grenzwerten zu prüfen sind. Bei einer Überschreitung ist der SSB unverzüglich zu informieren. Die Maßnahmen bei Überschreitung der Aktivitätskonzentration der Grubenluft in ständig begehbaren Räumen und die Schwellenwerte für Aerosole, Tritium und Radon-222 sind der Strahlenschutzordnung der Schachtanlage Asse II /6/ zu entnehmen.
2. Die EÜ stimmte unter EÜ-9A 9160/2-281 /11/ dem Betrieb der Ersatzlüfterbatterie während der Umbaumaßnahmen am Hauptgrubenlüfter zu. Um die Ersatzlüfterbatterie auch nach den Umbaumaßnahmen temporär zu betreiben, ist ein gesondertes Änderungsverfahren durchzuführen. Dies wurde bereits im Fachgespräch /3/ von EÜ erläutert. Für die Messstellen MP-A 490 001 zur Pu-Luftstaubmessung und MP-A 490 002 zur Sr-Luftstaubmessung werden in der vorliegenden MzÄ /2/ keine Ersatzmessstellen genannt, da nach Angaben des Betreibers im Zeitraum der Umbaumaßnah-

men keine planmäßigen Messungen durchzuführen sind. Ich weise darauf hin, dass für einen zukünftigen temporären Betrieb der Ersatzlüfterbatterie noch Ersatzmessstellen für die Pu- und Sr-Luftstaubmessung festzulegen sind.

3. Ich weise darauf hin, dass der gemäß Auflage 1 der Zustimmung EÜ-9A 9160/2-277 /9/ zu erbringende Nachweis zur repräsentativen Probenahme entfallen kann, da nunmehr, abweichend von der ursprünglichen Planung, bereits langfristig eingesetzte Ersatzmessstellen genutzt werden sollen.
4. Ich weise darauf hin, dass Auflage 2 der Zustimmung EÜ-9A 9160/2-277 /9/ weiterhin besteht.

#### **IV. Begründung**

Mit Schreiben /1/ wird die Zustimmung der EÜ zur Verlegung von radiologischen Messstellen beantragt. Aufgrund der geplanten Umbaumaßnahmen am Hauptgrubenlüfter sollen die Abwetter der Grube temporär über die sogenannte Schachthinterfahung in das Abwettertrum des Schachtes Asse II abgeleitet werden. Begleitend zu diesen Umbaumaßnahmen müssen auch radiologisch relevante Messstellen, welche nach /7/ für die routinemäßige Überwachung der Grubenwetter erforderlich sind, für den Zeitraum der Umbaumaßnahmen ersetzt werden.

Gemäß MzÄ 097/2014 /2/ ist das Ziel der beantragten Änderung eine gleichwertige Überwachung beim Betrieb der Ersatzlüfterbatterie.

Von den geplanten Umbaumaßnahmen sind nach /2/ folgende Messstellen betroffen:

- a) MP-A 490 001 (Plutonium)
- b) MP-A 490 002 (Strontium)
- c) MP-A 490 003, MPA 490 004 (Alpha<sub>Ges</sub>/Beta<sub>Ges</sub>-Luftstaubmessung)
- d) MP-TF 490 001 (Tritium)
- e) MP-RE 490 001, MP RE 490 002 (Radon)

Mit der MzÄ 038/2013 /8/ beantragte der Betreiber die temporäre Verlegung der unter a)-d) aufgeführten Messstellen in den Bereich der Schachthinterfahung sowie die dauerhafte Verlegung der unter e) aufgeführten Messstellen zur Radonüberwachung. Diesem Vorgehen stimmte die EÜ unter EÜ-9A 9160/2-277 /9/ mit Auflagen zu.

Mit /2/ werden Änderungen zu dem jetzigen und dem in /8/ beschriebenen Zustand beantragt. Diese betreffen die Messstellen a)-d). Abweichend von /8/ soll keine Verlegung dieser Messstellen in die Schachthinterfahung stattfinden. Zudem wird in /2/ die Änderung der Messpunkte nicht nur für den Zeitraum der Umbaumaßnahmen, sondern auch für die Zeiten

eines späteren Betriebs der Ersatzlüfterbatterie beantragt. Die Verlegung der unter e) aufgeführten Messstellen zur Ermittlung der Aktivitätskonzentration von Radon soll beibehalten werden.

Für die unter a) und b) aufgeführten Messstellen zur Pu- und Sr-Luftstaubmessung sind nach Angaben des Betreibers keine Ersatzmessstellen einzurichten, da im Zeitraum der Umbaumaßnahmen keine planmäßigen Messungen vorgesehen seien.

Die Überwachungsaufgaben der unter c) aufgeführten Messstellen (kurz- und langlebige Aerosolaktivitäten) sollen durch die Auswertung des Filters der Luftstaubsammlung der Luftüberwachungsanlage Schacht 2 über Tage ersetzt werden.

Die EÜ stimmte unter EÜ-9A 9160/2-458 /12/ dem Verzicht auf die Ermittlung der kurzlebigen Aerosolaktivität in den Grubenwettern zu. Die mit dieser Zustimmung verbundene Auflage ist nach Einschätzung der EÜ an dieser Stelle bereits erfüllt, da sich mit dem Wegfall der Messungen kurzlebiger Aerosole an den unter c) genannten Messstellen kein Überwachungsdefizit hinsichtlich einer möglichen Strahlenexposition durch Radonfolgeprodukte ergibt. Daher ist keine Ersatzmessstelle für die Überwachung der kurzlebigen Aerosole erforderlich.

Für langlebige Radionuklide wird nach Angaben des Antragstellers /4/ durch die Ersatzmessstelle eine wesentlich niedrigere Nachweisgrenze als zuvor erreicht, welche zudem mehrere Größenordnungen niedriger als das gemäß /6/ festgelegte Schutzziel für die Aerosol-Aktivitätskonzentration in ständig begehbaren Räumen sei.

Für die unter d) aufgeführte Messstelle zur Bestimmung von Tritium soll die Messstelle MP-TF 000 001 am Diffusor herangezogen werden. Der Betreiber führt in /4/ aus, dass die Nachweisgrenzen der beiden Messstellen vergleichbar seien und die Ergebnisse der Messungen an den Messstellen in derselben Größenordnung lägen. Die systematische Abweichung der Ersatzmessstellenwerte zu höheren Werten erklärt der Antragsteller mit dem Standort der zu ersetzenden Messstelle. Diese Betrachtungen sind für die EÜ nachvollziehbar.

Der Betreiber hebt in /4/ hervor, dass die an den Ersatzmessstellen für die Aerosol- und die Tritiumbestimmung ermittelten Werte konservativ abdeckend für die auf der 490-m-Sohle vorherrschenden Wetter seien. Es sei sichergestellt, dass das in /6/ genannte Schutzziel sowohl für die Aerosol- als auch die Tritium-Aktivitätskonzentration in ständig begehbaren Räumen nachprüfbar eingehalten werde.

Nach Einschätzung meines Sachverständigen /5/ liegen zudem keine Hinweise auf eine relevante Verdünnung der Grubenwetter durch Frischwetter über etwaige Undichtigkeiten des Wetterscheiders im Abwettertrum vor.

Meine Prüfung hat ergeben, dass der mit /1/ beantragten Änderung unter Auflagen zugestimmt werden kann.

Gemäß /7/ erfolgt vor dem Hauptgrubenlüfter halbjährlich die Ermittlung der nuklidspezifischen Aktivitätskonzentration von Plutonium und anderen gammastrahlenden Radionukliden sowie fünfjährlich die Ermittlung der Sr-90-Aktivität. Für die Umbaumaßnahmen wurde nach /10/ ein Zeitraum von 16 Wochen angesetzt. Zur Sicherstellung einer turnusgemäßen Beprobung im Falle von Verzögerungen bei den Umbauarbeiten und zur Dokumentation der erhaltenen Messwerte werden die Auflagen 1 bis 3 erlassen. Diese Auflagen wurden bereits im gemeinsamen Fachgespräch /3/ erörtert und von allen Beteiligten als zweckmäßig erachtet. Auflage 4 dient der Sicherstellung einer geeigneten Dokumentation der erhaltenen Messergebnisse.

Im Auftrag