

Deckblatt



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	Blatt: 1
9A	65152000				LG	RZ	0070	00	Stand: 12.02.2025

Titel der Unterlage:

RADIOLOGISCHE ÜBERWACHUNG DER GRUBENWETTER DER SCHACHTANLAGE ASSE II
BERICHTSZEITRAUM JANUAR - DEZEMBER 2024

Ersteller/Unterschrift:

ASE-ST.1/

Prüfer/Unterschrift:

Stempelfeld:

UVST:

FEB. 2025

Datum und Unterschrift

bergrechtlich
verantwortliche Person:

03. MRZ. 2025

atomrechtlich
verantwortliche Person:

03. MRZ. 2025

Bereichsleitung:

03. MRZ. 2025

Freigabe zur Anwendung:

03. MRZ. 2025

Diese Unterlage unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts sowie der Pflicht zur vertraulichen Behandlung auch bei Beförderung und Vernichtung und darf vom Empfänger nur auftragsbezogen genutzt, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden. Eine andere Verwendung und Weitergabe bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der BGE.

Zuständigkeit: PM



Stand: 12.02.2025
Blatt: 1

DECKBLATT	Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
	9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Kurztitel der Unterlage:
Grubenwetterbericht Januar - Dezember 2024

Ersteller / Unterschrift: [Redacted]
Prüfer / Unterschrift: [Redacted]

Titel der Unterlage:
**Radiologische Überwachung der Grubenwetter
der Schachtanlage Asse II
Berichtszeitraum Januar - Dezember 2024**

Freigabevermerk:

Projekt	PSP Element	Funktion/Thema	Komponente	
9A	65152000			
Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
	LG	AE	0070	00

Freigabedurchlauf		
Fachbereich: ASE-ST	Stabsstelle Qualitätssicherung:	Endfreigabe: Leiter Bereich Asse
Datum: 17. FEB. 2025	Datum: 19. FEB. 2025	Datum: 03. MRZ. 2025
Name: [Redacted]	Name: [Redacted]	Name: [Redacted]
Unterschrift	Unterschrift	

							 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG			
							Blatt: 2a			
REVISIONSBLATT	Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.	
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
	9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	
Kurztitel der Unterlage: Grubenwetterbericht Januar - Dezember 2024										
Rev	Revisionsstand Datum	Verantwortl. Stelle	revidierte Blätter	Kat. *)	Erläuterung der Revision					
00	12.02.2025	ASE-ST.1	-	-	Ersterstellung					
*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur, Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung, Kategorie S = substantielle Änderung. Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden.										

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 3

Inhaltsverzeichnis

Blatt

1	Einleitung	6
2	Abkürzungen	6
3	Mitgeltende Unterlagen	7
4	Messprogramm	8
4.1	Routinemäßige Überwachung der Grubenwetter	8
4.2	Abluftüberwachung – weitere beweissichernde Messungen	8
5	Diskussion der Messwerte	9
5.1	Aerosole	10
5.2	Tritium	11
5.3	Radon	12
5.4	Abluftüberwachung – weitere beweissichernde Messungen	13
6	Zusammenfassung	13
7	Literaturverzeichnis	13

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 4

Verzeichnis der Anhänge

Blatt

Anhang 1: Darstellung der Messergebnisse der luftstaubgetragenen Aktivität	14
A 1.1 Übertage, Diffusor (MP-A 000 003)	14
Anhang 2: Darstellung der Messergebnisse der Tritiumüberwachung	15
A 2.1 Übertage, Diffusor (MP-TF 000 001)	15
A 2.2 Übertage, hinter Laborcontainer (MP-TF 000 002)	16
A 2.3 490m, HGL (MP-TF 490 001)	17
A 2.4 490m, Strecke zum Abbau 8 (MP-TF 490 002)	18
A 2.5 511m, vor Grubenwehrraum (MP-TF 511 001)	19
A 2.6 700m, vor Rollloch (MP-TF 700 001)	20
A 2.7 725m, Abbau 7 (MP-TF 725 001)	21
A 2.8 750m, Füllort (MP-TF 750 001)	22
A 2.9 750m, ehem. Kfz-Werkstatt (MP-TF 750 002)	23
A 2.10 800m, PAE-Feld (MP-TF 800 001)	24
Anhang 3: Darstellung der Messergebnisse der Radonüberwachung	25
A 3.1 über Tage (Referenzmessung) (MP-RE 000 001)	25
A 3.2 490m, Sattelrichtstrecke (MP-RE 490 003)	26
A 3.3 490m, HGL (MP-RE 490 006)	27
A 3.4 490m, HGL (MP-RE 490 007)	28
A 3.5 511m, Wendelstrecke zw. Abbau 3 und 4 (MP-RE 511 001)	29
A 3.6 725m, Eingang Abbau 7 (MP-RE 725 001)	30
A 3.7 725m, Abbau 7 (MP-RE 725 002)	31
A 3.8 800m, Füllort (MP-RE 800 001)	32
Anhang 4: Abluftüberwachung - weitere beweissichernde Messungen: Messergebnisse der C-14-Überwachung	33
Anhang 5: Abluftüberwachung - weitere beweissichernde Messungen: Emissionsüberwachung - Gammastrahler in der Abluft	34
Anhang 6: Abluftüberwachung - weitere beweissichernde Messungen: Emissionsüberwachung - Alphaspektrometrie	35
Anhang 7: Zuordnung der Messstellen	39

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II

Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 5

Tabellenverzeichnis

Blatt

Tabelle 01: Schwellenwerte der Aktivitätskonzentration in der Grubenluft in ständig begehbaren Räumen	9
Tabelle 02: Messwertauffälligkeiten Aerosole	10
Tabelle 03: Messwertauffälligkeiten Tritium	11
Tabelle 04: Messwertauffälligkeiten Radon	12

Blattzahl dieser Unterlage

39

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II

Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 6
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	

1 Einleitung

Im Rahmen der vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt und Klimaschutz erteilten Genehmigungen nach § 7 StrlSchV /1/ vom 08.07.2010 und § 9 AtG /2/ vom 21.04.2011 für den Umgang mit Kernbrennstoffen und sonstigen radioaktiven Stoffen wurde die routinemäßige radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II festgelegt.

Die BGE mbH Schachanlage Asse II dokumentiert die Ergebnisse dieser Überwachung in einem Bericht, der alle zwei Monate aktualisiert wird. Mit Veröffentlichung des neuen Berichtes werden die vorangegangenen Berichte ungültig. Somit stellt die mit diesem Bericht vorliegende Darstellung die endgültige Fassung des Berichtes für das Jahr 2024 dar.

Die Überwachung der Grubenwetter erfolgt gemäß dem in dem Dokument Strahlenschutzanweisung Organisation der Strahlenschutzüberwachung /3/ festgelegtem Programm. Die jeweiligen Messorte und Überwachungsintervalle sind in den Messstellenplänen der Strahlenschutzfachanweisung STS-FAW-020 Routinemäßige Überwachung der Grubenwetter in der Schachanlage Asse II /4/ festgelegt und werden zur besseren Übersicht dieses Berichtes in Anhang 7 aufgeführt.

Der Bericht ist gemäß den Messstellen der Strahlenschutzfachanweisung /4/ gegliedert. Er enthält außerdem zusätzliche beweissichernde Messungen.

Die Messung der Radionuklide in den Grubenwettern erfolgt im Rahmen der betrieblichen Strahlenschutzüberwachung durch den betrieblichen Strahlenschutz der Schachanlage Asse II.

2 Abkürzungen

AtG	Atomgesetz
DIN	Deutsches Institut für Normung
EKG	Erkennungsgrenze
ELK	Einlagerungskammer
HGL	Hauptgrubenlüfter
HTO	Tritiumhaltiges Wasser
ISO	Internationale Organisation für Normung
KTA	Kerntechnischer Ausschuss
NWG	Nachweisgrenze
PAE-Feld	Versuchsfeld Thermische Simulation der Streckenlagerung
REI	Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen
StrlSchV	Strahlenschutzverordnung
STS-FAW	Strahlenschutzfachanweisung
URA	Zentrales Radionuklidlaboratorium der Universität Regensburg

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 7

3 Mitgeltende Unterlagen

- /1/ Genehmigungsbescheid für die Schachtanlage Asse II Bescheid 1/2010 Umgang mit radioaktiven Stoffen gemäß § 7 Strahlenschutzverordnung (StrlSchV), Stand: 08.07.2010
 BfS-KZL: 9A/13231000/DA/E/0002/00
 Asse-KZL: 9A/13231000/GEH/DA/EV/0002/00
- /2/ Genehmigungsbescheid für die Schachtanlage Asse II Bescheid 1/2011 Umgang mit Kernbrennstoffen gemäß § 9 Atomgesetz (AtG), Faktenerhebung Schritt 1, Stand: 21.04.2011
 BfS-KZL: 9A/13236000/DA/E/0004/00
 Asse-KZL: 9A/13236000/GEH/DA/EV/0001/00
- /3/ Strahlenschutzanweisung Organisation der Strahlenschutzüberwachung
 BGE-SZ-KZL: 9A/65230000/-/-/LRA/J/0005/xx
 BGE-Asse-KZL: 9A/65230000/01STS/-/-/LE/DA/0005/xx
- /4/ STS-FAW-020 Routinemäßige Überwachung der Grubenwetter in der Schachtanlage Asse II
 BGE-SZ-KZL: 9A/65153000/-/-/LG/BT/0003/xx
 BGE-Asse-KZL: 9A/65151000/01STS/-/-/LG/DF/0001/xx
- /5/ Technische Beschreibung der Strahlenschutzinstrumentierung der Schachtanlage Asse II
 BGE-SZ-KZL: 9A/65110000/-/-/L/E/0003/xx
 BGE-Asse-KZL: 9A/65110000/01STS/-/-/LL/LA/0001/xx
- /6/ Strahlenschutzordnung der Schachtanlage Asse II
 BGE-SZ-KZL: 9A/65210000/-/-/LRA/JD/0001/xx
 BGE-Asse-KZL: 9A/65210000/01STS/-/-/LA/DE/0005/xx
- /7/ Fa. Brenk Systemplanung; „Messtechnische Untersuchung und radiologische Bewertung der Aktivitätskonzentration flüchtiger Radionuklide in Grubenwettern der Schachtanlage Asse“, Stand: 09.10.2009
 Asse-KZL: 9A/65100000/01STS/LG/BW/0001/00
- /8/ Zustimmung zur Mitteilung zur Änderung 081/2015 und 053/2016; Stand 21.03.2018
 EÜ-9A 9160/2-691 und -698
 BGE-Asse-KZL: 9A/65221000/GEH/-/-/DA/EV/0375/00

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II

Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 8

4 Messprogramm

4.1 Routinemäßige Überwachung der Grubenwetter

Die Überwachung der Aktivitätskonzentration in den Grubenwettern wird in drei einzelne Messprogramme unterteilt. Es erfolgt die Überwachung der Luftstaub getragenen Aktivität sowie der Aktivitätskonzentration von Radon und Tritium. Hierfür stehen geeignete Messgeräte zur Verfügung (siehe Technische Beschreibung der Strahlenschutzinstrumentierung der Schachtanlage Asse II /5/).

Die gemessenen Aktivitätskonzentrationen in der Grubenluft werden mit den in der Strahlenschutzordnung der Schachtanlage Asse II /6/ jeweils gültigen Schwellenwerten (vgl. Tabelle 01) verglichen. Die Ergebnisse der Messungen können aus den Anhängen 1 bis 3 entnommen werden.

Bei zwei oder mehr Messwerten pro Monat wird, wenn nicht anders genannt, die Messwertunsicherheit durch Standardabweichung bestimmt, die ein Maß der Streuung der Werte bezüglich ihres Mittelwertes ist.

4.2 Abluftüberwachung – weitere beweissichernde Messungen

Die Aktivitätskonzentration von C-14 wird in der Abluft am Schacht 2 überwacht. Nach der Studie der Fa. Brenk Systemplanung „Messtechnische Untersuchung und radiologische Bewertung der Aktivitätskonzentration flüchtiger Radionuklide in Grubenwettern der Schachtanlage Asse“, Stand 09.10.2009 /7/, sind die Aktivitätskonzentrationen von C-14 in der Grubenluft gering und radiologisch nicht relevant. Demnach erfolgt keine routinemäßige Untersuchung der Grubenluft auf C-14 im Rahmen der betrieblichen Strahlenschutzüberwachung. Für die Abgabenbilanzierung wird jedoch die Abluft im Diffusor kontinuierlich beprobt und monatlich analysiert. Die Ergebnisse der Messungen können Anhang 4 entnommen werden.

Zur Überwachung der an Luftstaub gebundenen Radionuklide in der Abluft am Schacht 2 wird über einen in den Diffusor ragenden Probeentnahmerechen ein Abluftteilstrom entnommen und über Filter geleitet. Nach jeweils wöchentlicher Beaufschlagung werden die Filter ausgewechselt. Aus diesen Filtern wird mit Gammaskpektrometrie die Pb-210-Aktivitätskonzentration in der Abluft bestimmt. Die Ergebnisse der Messungen können Anhang 5 entnommen werden.

Die mit der Abluft abgeleiteten Alpha- und Betastrahler werden gemäß REI [1] nuklidspezifisch bestimmt. Die Messungen werden vom Radionuklidlabor URA durchgeführt. Hierbei werden Mischproben aus allen im Quartal anfallenden Schwebstofffiltern der Abluftüberwachung analysiert. Die Ergebnisse der Messungen können Anhang 6 entnommen werden.

Die Auswertung der Ergebnisse der Messungen gemäß der Anhänge 4 und 6 kann sich aus organisatorischen oder verfahrenstechnischen Gründen über einen Berichtszeitraum hinaus erstrecken. Um die Grubenwetterberichte zeitnah nach Ende des Berichtszeitraumes an die atomrechtliche Aufsicht zu übersenden, wurde im 26. aufsichtlichen Gespräch am 27.09.2022 festgelegt, dass die betreffenden Daten im Folgebericht aufgenommen werden können. Sollte dies im Einzelfall passieren, wird dies in Abschnitt 5.4 vermerkt. Dieses Vorgehen bringt keinen Informationsverlust in der Berichtserstattung mit sich.

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024									 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	Blatt: 9

5 Diskussion der Messwerte

Die gemessenen Aktivitätskonzentrationen in der Grubenluft werden mit den in der Strahlenschutzordnung der Schachtanlage Asse II /6/ jeweils gültigen Schwellenwerten (vgl. Tabelle 01) verglichen. Aus den Tabellen 02 bis 04 können Messwertauffälligkeiten und die Prüfung der Messwerte mit den Schwellenwerten entnommen werden.

Tabelle 01: Schwellenwerte der Aktivitätskonzentration in der Grubenluft in ständig begehbaren Räumen

Schwellenwert	Gültigkeitsbereich	Maßnahmen bei Überschreitung
5,0 mBq/m ^{3**})	Aerosole*)	bei Erreichen dieser Werte im Monatsmittel: - Ursachenermittlung - Maßnahmen zur Senkung der Aktivitätskonzentration
120 Bq/m ³	Rn-222 ohne Töchter	
1,0 kBq/m ³	Tritium (HTO)	

*) Ohne Be-7, da für dieses Nuklid die Konzentrationen in der Abluft niedriger sind als in der Umgebungsluft und es gemäß REI [1] nicht bilanziert werden muss und ohne die kurzlebigen Radonfolgeprodukte.

**) Mit der Umstellung des Messprogramms nach der Zustimmung zur Mitteilung zur Änderung 081/2015 und 053/2016 /8/ wird aufgrund des wesentlich größeren Luftdurchsatzes bei der gamma-spektrometrischen Messung der Filter eine Nachweisgrenze von 0,5 mBq/m³ für Cs-137 erreicht. Damit kann die Unterschreitung des Schwellwertes von 5 mBq/m³, mit Ausnahme von K-40, sichergestellt werden.

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	Blatt: 10
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	

5.1 Aerosole

Tabelle 02: Messwertauffälligkeiten Aerosole

Messwertauffälligkeiten Aerosole				
Monat	Messort	Schwellwert- überschreitung	Bemerkung / Messparameter	Maßnahmen
Januar	-	-	-	-
Februar	-	-	-	-
März	-	-	-	-
April	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juni	-	-	-	-
Juli	-	-	-	-
August	-	-	-	-
September	-	-	-	-
Oktober	-	-	-	-
November	-	-	-	-
Dezember	-	-	-	-

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II

Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 11

5.2 Tritium

Tabelle 03: Messwertauffälligkeiten Tritium

Messwertauffälligkeiten Tritium				
Monat	Messort	Schwellwert- überschreitung	Bemerkung / Messparameter	Maßnahmen
Januar	-	-	-	-
Februar	-	-	-	-
März	-	-	-	-
April	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juni	-	-	-	-
Juli	-	-	-	-
August	-	-	-	-
September	-	-	-	-
Oktober	-	-	-	-
November	-	-	-	-
Dezember	-	-	-	-

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 12
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	

5.3 Radon

Tabelle 04: Messwertauffälligkeiten Radon

Messwertauffälligkeiten Radon				
Monat	Messort	Schwellwert- überschreitung	Bemerkung / Messparameter	Maßnahmen
Januar	-	-	-	-
Februar	-	-	-	-
März	-	-	-	-
April	-	-	-	-
Mai	-	-	-	-
Juni	-	-	-	-
Juli	-	-	-	-
August	-	-	-	-
September	-	-	-	-
Oktober	-	-	-	-
November	-	-	-	-
Dezember	-	-	-	-

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 13

5.4 Abluftüberwachung – weitere beweissichernde Messungen

Die gemessenen C-14-Aktivitätskonzentrationen können Anhang 4 entnommen werden. Im Berichtszeitraum ergaben sich keine Messwertauffälligkeiten.

Die Unterschreitung des Schwellenwertes für Aerosole in Tabelle 01 wird durch die gammaspektrometrische Auswertung der 14-tägig beaufschlagten Filter der Abluftüberwachung der Schachtanlage Asse II bestätigt. Die Ergebnisse der Messungen können Anhang 5 entnommen werden. Im Berichtszeitraum gab es keine Messwertauffälligkeiten.

Die aus allen im Berichtszeitraum anfallenden Schwebstofffiltern der Abluftüberwachung hergestellte Mischprobe wird vom URA nuklidspezifisch analysiert. In Spuren konnten in der Abluft bisher nur die Nuklide Ra-226, Th-228, Th-230, Th-232, U-234 und U-238 im Bereich von 20 $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ nachgewiesen werden. Die Ergebnisse der Messungen können Anhang 6 entnommen werden. Im Berichtszeitraum ergaben sich keine Messwertauffälligkeiten.

6 Zusammenfassung

Als Ergebnis der Überwachung der Grubenwetter im Berichtszeitraum ist zusammenfassend festzustellen, dass die Aktivitätskonzentrationen der zu überwachenden Parameter in der Grubenluft in den ständig begehbaren Grubenbereichen unterhalb der Schwellenwerte der Strahlenschutzordnung der Schachtanlage Asse II /6/ liegen.

Mit Ausnahme der Nuklide Radon (einschließlich seiner Folgeprodukte), Tritium und Radiokohlenstoff können andere Nuklide, wenn überhaupt, nur in Spuren nachgewiesen werden. Diese sind natürlichen Ursprungs und gelangen entweder mit der Frischluft in das Bergwerk oder sie sind auf die eingebrachten Baustoffe zur Herstellung von Sorelbeton für die untertägigen Bauwerke zurückzuführen.

7 Literaturverzeichnis

- [1] GEMEINSAMES MINISTERIALBLATT
Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen vom 29. Juni 2023 (RdSchr. d. BMUV v. 6.9.2023 – S II 5 – 1563/002-2021.0001)
- [2] DIN EN ISO 11929-1 Bestimmung der charakteristischen Grenzen (Erkennungsgrenze, Nachweisgrenze und Grenzen des Überdeckungsintervalls) bei Messungen ionisierender Strahlung – Grundlagen und Anwendungen – Teil 1: Elementare Anwendungen
Stand: November 2021
- [3] Sicherheitstechnische Regel des KTA
KTA 1503.1 Überwachung der Ableitung gasförmiger und an Schwebstoffen gebundener radioaktiver Stoffe, Teil 1: Überwachung der Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Kaminfortluft bei bestimmungsgemäßem Betrieb
Stand: November 2022

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II

Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 14

Anhang 1: Darstellung der Messergebnisse der luftstaubgetragenen Aktivität

A 1.1 Übertage, Diffusor (MP-A 000 003)

An der Messstelle Übertage im Diffusor wird die Abluft erfasst, bevor sie an die Umgebung abgeleitet wird.

Mit der Zustimmung zur Mitteilung zur Änderung 081/2015 und 053/2016 /8/ werden für die Überwachung der luftstaubgetragenen Aktivität die Messwerte der Abluftüberwachung verwendet. Dabei wird die Messzeit so gewählt, dass die Nachweisgrenze für Cs-137 0,5 mBq/m³ erreicht. Damit kann die Unterschreitung des Schwellwertes von 5 mBq/m³, mit Ausnahme von K-40, sichergestellt werden.

Messwerttabelle 01: Aerosole im Diffusor / MP-A 000 003

Messstelle der Abluft im Diffusor (Übertage)	Gesamtaktivitätskonzentration langlebiger Radionuklide			
Messprinzip: Gammaspektrometrie				
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration Aerosole				
Maßeinheit: mBq/m³				
Messunsicherheit: "Berechnungsgrundlage für die Ermittlung von Aktivitäten in Proben aus dem Bereich der Schachtanlage Asse"				
Monat	Monatsmittelwert	Nachweisgrenze	Anzahl Messwerte	Messintervall eingehalten
Januar	< 5,0	< 0,5	4	i.O.
Februar	< 5,0	< 0,5	5	i.O.
März	< 5,0	< 0,5	4	i.O.
April	< 5,0	< 0,5	4	i.O.
Mai	< 5,0	< 0,5	5	i.O.
Juni	< 5,0	< 0,5	4	i.O.
Juli	< 5,0	< 0,5	4	i.O.
August	< 5,0	< 0,5	5	i.O.
September	< 5,0	< 0,5	4	i.O.
Oktober	< 5,0	< 0,5	5	i.O.
November	< 5,0	< 0,5	4	i.O.
Dezember	< 5,0	< 0,5	4	i.O.

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 15

Anhang 2: Darstellung der Messergebnisse der Tritiumüberwachung

A 2.1 Übertage, Diffusor (MP-TF 000 001)

An der Messstelle Übertage im Diffusor wird die Abluft erfasst, bevor sie an die Umgebung abgeleitet wird.

Messwerttabelle 02: Tritium im Diffusor / MP-TF 000 001

Messstelle der Abluft im Diffusor (Übertage)	Tritium-Aktivitätskonzentration				
Messprinzip: LSC Messung					
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration HTO					
Maßeinheit: Bq/m³					
Messunsicherheit: DIN/ISO 11929 [2]					
Monat	Monats- mittelwert	Nachweis- grenze	Mess- unsicherheit	Anzahl Messwerte	Messintervall eingehalten
Januar	4,30	0,06	0,58	1	i.O.
Februar	2,60	0,08	0,35	1	i.O.
März	1,80	0,09	0,24	1	i.O.
April	2,60	0,09	0,35	1	i.O.
Mai	1,70	0,10	0,23	1	i.O.
Juni	1,90	0,10	0,26	1	i.O.
Juli	1,90	0,10	0,26	1	i.O.
August	2,10	0,10	0,29	1	i.O.
September	2,80	0,10	0,38	1	i.O.
Oktober	2,10	0,10	0,29	1	i.O.
November	2,00	0,10	0,27	1	i.O.
Dezember	3,00	0,09	0,41	1	i.O.

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	Blatt: 16
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	

A 2.2 Übertage, hinter Laborcontainer (MP-TF 000 002)

Auf dem übertägigen Betriebsgelände der Schachanlage Asse II liegt die Messstelle hinter dem Laborcontainer (Geb. 8).

Messwerttabelle 03: Tritium hinter Laborcontainer / MP-TF 000 002

Messstelle Übertage hinter Laborcontainer (Referenzmessung)	Tritium-Aktivitätskonzentration				
Messprinzip: LSC Messung					
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration HTO					
Maßeinheit: Bq/m³					
Messunsicherheit: DIN/ISO 11929 [2]					
Monat	Monats- mittelwert	Nachweis- grenze	Mess- unsicherheit	Anzahl Messwerte	Messintervall eingehalten
Januar	<NWG	0,07	-	1	i.O.
Februar	<NWG	0,08	-	1	i.O.
März	<NWG	0,09	-	1	i.O.
April	<NWG	0,09	-	1	i.O.
Mai	<NWG	0,08	-	1	i.O.
Juni	<NWG	0,10	-	1	i.O.
Juli	<NWG	0,10	-	1	i.O.
August	<NWG	0,10	-	1	i.O.
September	<NWG	0,10	-	1	i.O.
Oktober	<NWG	0,09	-	1	i.O.
November	<NWG	0,10	-	1	i.O.
Dezember	<NWG	0,07	-	1	i.O.

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 17

A 2.3 490m, HGL (MP-TF 490 001)

Die Messstelle befindet sich unmittelbar vor dem HGL. Hier werden alle Grubenwetter vor dem Verlassen des Grubengebäudes erfasst. Die Messstelle wird durch die Radonbohrung 1 beeinflusst.

Messwerttabelle 04: Tritium vor dem HGL / MP-TF 490 001

Messstelle 490-m-Sohle vor dem HGL	Tritium-Aktivitätskonzentration				
Messprinzip: LSC Messung					
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration HTO					
Maßeinheit: Bq/m³					
Messunsicherheit: DIN/ISO 11929 [2]					
Monat	Monats- mittelwert	Nachweis- grenze	Mess- unsicherheit	Anzahl Messwerte	Messintervall eingehalten
Januar	1,20	0,08	0,16	1	i.O.
Februar	2,70	0,07	0,36	1	i.O.
März	0,50	0,09	0,07	1	i.O.
April	0,70	0,10	0,10	1	i.O.
Mai	0,60	0,10	0,09	1	i.O.
Juni	1,60	0,20	0,22	1	i.O.
Juli	2,10	0,20	0,29	1	i.O.
August	2,60	0,20	0,36	1	i.O.
September	0,80	0,20	0,12	1	i.O.
Oktober	0,40	0,10	0,06	1	i.O.
November	0,60	0,10	0,09	1	i.O.
Dezember	0,60	0,10	0,09	1	i.O.

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 18
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	

A 2.4 490m, Strecke zum Abbau 8 (MP-TF 490 002)

An dieser Messstelle werden die Abwetter aus den Werkstätten auf dem Weg zum HGL erfasst.

Messwerttabelle 05: Tritium in der Strecke zum Abbau 8 / 490-m-Sohle / MP-TF 490 002

Messstelle 490-m-Sohle in der Strecke zum Abbau 8	Tritium-Aktivitätskonzentration				
Messprinzip: LSC Messung					
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration HTO					
Maßeinheit: Bq/m³					
Messunsicherheit: DIN/ISO 11929 [2]					
Monat	Monats- mittelwert	Nachweis- grenze	Mess- unsicherheit	Anzahl Messwerte	Messintervall eingehalten
Januar	0,20	0,04	0,03	1	i.O.
Februar	0,50	0,10	0,08	1	i.O.
März	0,30	0,10	0,05	1	i.O.
April	0,70	0,20	0,11	1	i.O.
Mai	0,40	0,20	0,07	1	i.O.
Juni	0,30	0,10	0,05	1	i.O.
Juli	0,30	0,20	0,06	1	i.O.
August	0,30	0,20	0,06	1	i.O.
September	0,20	0,20	0,04	1	i.O.
Oktober	0,50	0,20	0,08	1	i.O.
November	0,30	0,10	0,05	1	i.O.
Dezember	0,20	0,08	0,04	1	i.O.

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 19
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	

A 2.5 511m, vor Grubenwehrraum (MP-TF 511 001)

Die Messstelle befindet sich vor dem Eingang zum alten Grubenwehrraum der 511-m-Sohle. Die Messstelle wird durch die Radonbohrung 1 beeinflusst.

Messwerttabelle 06: Tritium vor dem Grubenwehrraum / 511-m-Sohle / MP-TF 511 001

Messstelle 511-m-Sohle vor dem Grubenwehr- raum	Tritium-Aktivitätskonzentration				
Messprinzip: LSC Messung					
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration HTO					
Maßeinheit: Bq/m³					
Messunsicherheit: DIN/ISO 11929 [2]					
Monat	Monats- mittelwert	Nachweis- grenze	Mess- unsicherheit	Anzahl Messwerte	Messintervall eingehalten
Januar	0,30	0,03	0,04	1	i.O.
Februar	0,40	0,07	0,06	1	i.O.
März	0,40	0,10	0,06	1	i.O.
April	0,50	0,20	0,08	1	i.O.
Mai	0,40	0,20	0,07	1	i.O.
Juni	0,40	0,20	0,07	1	i.O.
Juli	0,40	0,10	0,07	1	i.O.
August	0,50	0,20	0,09	1	i.O.
September	0,50	0,20	0,08	1	i.O.
Oktober	0,40	0,10	0,06	1	i.O.
November	0,40	0,10	0,06	1	i.O.
Dezember	0,30	0,09	0,05	1	i.O.

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 20
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	

A 2.6 700m, vor Rollloch (MP-TF 700 001)

Diese Messstelle erfasst die Wetter in der Wendelstrecke vor dem Zugang zur Baustoffanlage BA20.
Die Messstelle wird durch die Radonbohrung 1 beeinflusst.

Messwerttabelle 07: Tritium am Rollloch / 700-m-Sohle / MP-TF 700 001

Messstelle 700-m-Sohle am Rollloch	Tritium-Aktivitätskonzentration				
Messprinzip: LSC Messung					
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration HTO					
Maßeinheit: Bq/m³					
Messunsicherheit: DIN/ISO 11929 [2]					
Monat	Monats- mittelwert	Nachweis- grenze	Mess- unsicherheit	Anzahl Messwerte	Messintervall eingehalten
Januar	0,20	0,08	0,03	1	i.O.
Februar	0,30	0,07	0,05	1	i.O.
März	0,60	0,10	0,09	1	i.O.
April	0,50	0,20	0,08	1	i.O.
Mai	0,30	0,10	0,05	1	i.O.
Juni	0,40	0,10	0,06	1	i.O.
Juli	0,30	0,20	0,06	1	i.O.
August	0,40	0,20	0,07	1	i.O.
September	0,30	0,20	0,05	1	i.O.
Oktober	0,40	0,20	0,07	1	i.O.
November	0,40	0,10	0,06	1	i.O.
Dezember	0,40	0,08	0,06	1	i.O.

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 21

A 2.7 725m, Abbau 7 (MP-TF 725 001)

Diese Messstelle befindet sich direkt in der ELK 7 / 725-m-Sohle am ehemaligen Standort der Absperrung zur Böschung. Die Messstelle wird durch die Radonbohrung 1 beeinflusst.

Messwerttabelle 08: Tritium in der ELK 7 / 725-m-Sohle / MP-TF 725 001

Messstelle 725-m-Sohle in der ELK 7	Tritium-Aktivitätskonzentration				
Messprinzip: LSC Messung					
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration HTO					
Maßeinheit: Bq/m³					
Messunsicherheit: DIN/ISO 11929 [2]					
Monat	Monats- mittelwert	Nachweis- grenze	Mess- unsicherheit	Anzahl Messwerte	Messintervall eingehalten
Januar	31,70	0,08	4,25	1	i.O.
Februar	37,50	0,08	5,03	1	i.O.
März	17,30	0,09	2,32	1	i.O.
April	19,40	0,10	2,60	1	i.O.
Mai	29,50	0,10	3,95	1	i.O.
Juni	19,40	0,10	2,60	1	i.O.
Juli	19,90	0,10	2,67	1	i.O.
August	40,50	0,20	5,43	1	i.O.
September	33,90	0,20	4,54	1	i.O.
Oktober	28,80	0,10	3,86	1	i.O.
November	18,80	0,09	2,52	1	i.O.
Dezember	32,80	0,08	4,40	1	i.O.

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	Blatt: 22
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	

A 2.8 750m, Füllort (MP-TF 750 001)

Der Bereich wird mit Frischwettern aus dem Bereich des Füllortes bewettert. Eine Teilwettermenge wurde über Blindschacht 3 bis Anfang Februar 2016 abgeleitet, danach ist der Bereich zwischen 700-m-Sohle und 750-m-Sohle verfüllt worden. Nach der Verfüllung des Blindschachts 3 teilt sich der Wetterstrom auf in die Radonbohrung 2 und die Bohrung aus Abbau 4 (NA₂) zur 700-m-Sohle.

Messwerttabelle 09: Tritium am Füllort / 750-m-Sohle / MP-TF 750 001

Messstelle 750-m-Sohle am Füllort	Tritium-Aktivitätskonzentration				
Messprinzip: LSC Messung					
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration HTO					
Maßeinheit: Bq/m³					
Messunsicherheit: DIN/ISO 11929 [2]					
Monat	Monats- mittelwert	Nachweis- grenze	Mess- unsicherheit	Anzahl Messwerte	Messintervall eingehalten
Januar	0,40	0,05	0,06	1	i.O.
Februar	0,30	0,06	0,04	1	i.O.
März	0,30	0,08	0,05	1	i.O.
April	0,20	0,10	0,04	1	i.O.
Mai	0,40	0,09	0,06	1	i.O.
Juni	0,40	0,10	0,06	1	i.O.
Juli	0,40	0,10	0,06	1	i.O.
August	0,70	0,20	0,11	1	i.O.
September	0,30	0,20	0,06	1	i.O.
Oktober	0,40	0,20	0,07	1	i.O.
November	0,40	0,10	0,06	1	i.O.
Dezember	0,40	0,10	0,06	1	i.O.

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 23
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	

A 2.9 750m, ehem. Kfz-Werkstatt (MP-TF 750 002)

Der Bereich wird mit Frischwettern aus dem Bereich des Füllortes bewettert. Eine Teilwettermenge wurde über Blindschacht 3 bis Anfang Februar 2016 abgeleitet, danach ist der Bereich zwischen 700-m-Sohle und 750-m-Sohle verfüllt worden. Nach der Verfüllung des Blindschachts 3 teilt sich der Wetterstrom auf in die Radonbohrung 2 und die Bohrung aus Abbau 4 (NA₂) zur 700-m-Sohle.

Messwerttabelle 10: Tritium in der alten Kfz-Werkstatt / 750-m-Sohle / MP-TF 750 002

Messstelle 750-m-Sohle an der Baustoffanlage (BA 30) in der alten Kfz- Werkstatt	Tritium-Aktivitätskonzentration				
Messprinzip: LSC Messung					
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration HTO					
Maßeinheit: Bq/m³					
Messunsicherheit: DIN/ISO 11929 [2]					
Monat	Monats- mittelwert	Nachweis- grenze	Mess- unsicherheit	Anzahl Messwerte	Messintervall eingehalten
Januar	0,40	0,04	0,06	1	i.O.
Februar	0,30	0,06	0,04	1	i.O.
März	0,20	0,07	0,03	1	i.O.
April	0,30	0,09	0,05	1	i.O.
Mai	0,50	0,10	0,07	1	i.O.
Juni	0,30	0,10	0,05	1	i.O.
Juli	0,30	0,20	0,06	1	i.O.
August	0,50	0,20	0,09	1	i.O.
September	0,40	0,30	0,09	1	i.O.
Oktober	0,40	0,10	0,07	1	i.O.
November	0,40	0,10	0,06	1	i.O.
Dezember	0,50	0,10	0,08	1	i.O.

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 24

A 2.10 800m, PAE-Feld (MP-TF 800 001)

Die Messstelle befindet sich auf der 800-m-Sohle im Bereich des PAE-Feldes.

Messwerttabelle 11: Tritium im PAE-Feld / 800-m-Sohle / MP-TF 800 001

Messstelle 800-m-Sohle im PAE-Feld	Tritium-Aktivitätskonzentration				
Messprinzip: LSC Messung					
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration HTO					
Maßeinheit: Bq/m³					
Messunsicherheit: DIN/ISO 11929 [2]					
Monat	Monats- mittelwert	Nachweis- grenze	Mess- unsicherheit	Anzahl Messwerte	Messintervall eingehalten
Januar	0,20	0,07	0,03	1	i.O.
Februar	0,40	0,09	0,06	1	i.O.
März	0,30	0,10	0,05	1	i.O.
April	0,40	0,20	0,07	1	i.O.
Mai	0,40	0,10	0,06	1	i.O.
Juni	0,40	0,20	0,07	1	i.O.
Juli	0,40	0,20	0,07	1	i.O.
August	0,40	0,20	0,07	1	i.O.
September	0,40	0,10	0,07	1	i.O.
Oktober	0,30	0,10	0,05	1	i.O.
November	0,30	0,10	0,05	1	i.O.
Dezember	0,40	0,10	0,06	1	i.O.

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	Blatt: 25

Anhang 3: Darstellung der Messergebnisse der Radonüberwachung

A 3.1 über Tage (Referenzmessung) (MP-RE 000 001)

Auf dem übertägigen Betriebsgelände der Schachanlage Asse II liegt die Messstelle hinter dem Laborcontainer (Geb. 8).

Messwerttabelle 12: Radon an der Referenzmessstelle / MP-RE 000 001

über Tage Referenzmessstelle	Radon-Aktivitätskonzentration			
Messprinzip: Elektretmessung nach dem Ionisationskammerprinzip Messgröße: Luftaktivitätskonzentration Radon Maßeinheit: Bq/m³ Messunsicherheit: Standardabweichung				
Monat (2-wöchentlich)	Monats- mittelwert	Min.	Max.	Mess- unsicherheit
Januar	15,22	12,91	17,53	2,31
Februar	14,25	13,54	14,95	0,71
März	14,41	12,41	16,42	2,01
April	13,82	12,25	15,24	1,22
Mai	15,82	14,46	17,18	1,36
Juni	12,23	11,55	12,92	0,68
Juli	18,60	16,75	20,46	1,86
August	15,57	15,55	15,60	0,02
September	20,39	18,39	22,39	2,00
Oktober	17,78	16,01	18,84	1,26
November	16,92	13,57	20,27	3,35
Dezember	14,86	13,26	16,47	1,61

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 26

A 3.2 490m, Sattelrichtstrecke (MP-RE 490 003)

Die Messstelle befindet sich am Südstoß kurz vor dem HGL in der Sattelrichtstrecke nach Osten auf der 490-m-Sohle. An dieser Messstelle streichen die Wetter aus der Wendel vorbei. Die Messstelle wird durch die Radonbohrung 1 beeinflusst.

Messwerttabelle 13: Radon in der Sattelrichtstrecke nach Osten / 490-m-Sohle / MP-RE 490 003

Messstelle 490-m-Sohle in der Sattelrichtstrecke nach Osten	Radon-Aktivitätskonzentration			
Messprinzip: Elektretmessung nach dem Ionisationskammerprinzip				
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration Radon				
Maßeinheit: Bq/m³				
Messunsicherheit: Standardabweichung				
Monat (wöchentlich)	Monats- mittelwert	Min.	Max.	Mess- unsicherheit
Januar	18,05	14,56	19,79	2,08
Februar	18,57	17,22	19,95	1,27
März	19,39	17,47	20,16	1,11
April	18,61	17,47	22,97	2,18
Mai	17,63	14,91	20,38	1,94
Juni	16,15	12,23	20,01	2,98
Juli	18,58	15,23	20,86	2,68
August	16,95	12,54	21,24	3,24
September	19,24	15,66	21,57	2,38
Oktober	18,71	15,93	21,43	1,74
November	18,89	13,15	21,79	3,51
Dezember	19,07	13,22	23,89	3,86

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	Blatt: 27
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	

A 3.3 490m, HGL (MP-RE 490 006)

Die Messstelle befindet sich direkt hinter dem HGL. Hier werden alle Grubenwetter unmittelbar vor dem Verlassen des Grubengebäudes erfasst.

Messwerttabelle 14: Radon hinter dem HGL / 490-m-Sohle / MP-RE 490 006

Messstelle 490-m-Sohle hinter dem HGL	Radon-Aktivitätskonzentration			
Messprinzip: Elektretmessung nach dem Ionisationskammerprinzip				
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration Radon				
Maßeinheit: Bq/m³				
Messunsicherheit: Standardabweichung				
Monat (wöchentlich)	Monats-mittelwert	Min.	Max.	Mess-unsicherheit
Januar	33,74	31,30	35,24	1,51
Februar	30,39	22,27	36,13	5,13
März	32,85	31,01	35,99	2,05
April	32,32	31,06	36,70	2,19
Mai	31,22	29,30	32,05	1,12
Juni	26,11	22,44	29,80	3,13
Juli	28,20	26,79	31,36	1,78
August	30,89	28,92	34,19	2,17
September	32,93	29,80	35,69	2,30
Oktober	32,64	30,35	35,67	1,96
November	33,78	28,47	36,55	3,26
Dezember	33,03	28,69	37,35	3,18

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024									 BGE BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 28
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	

A 3.4 490m, HGL (MP-RE 490 007)

Die Messstelle befindet sich direkt hinter dem HGL. Hier werden alle Grubenwetter unmittelbar vor dem Verlassen des Grubengebäudes erfasst.

Diese Messstelle dient als Vergleichsmessstelle zur MP-RE 490 006, als redundante Auslegung für die Bilanzierung der Radonableitung.

Messwerttabelle 15: Radon hinter dem HGL (Vergleichsmessung) / 490-m-Sohle / MP-RE 490 007

Messstelle 490-m-Sohle Vergleichsmessung hinter dem HGL	Radon-Aktivitätskonzentration			
Messprinzip: Elektretmessung nach dem Ionisationskammerprinzip				
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration Radon				
Maßeinheit: Bq/m³				
Messunsicherheit: Standardabweichung				
Monat (wöchentlich)	Monatsmittelwert	Min.	Max.	Messunsicherheit
Januar	33,15	31,24	35,16	1,69
Februar	29,64	24,88	33,34	3,04
März	32,76	30,54	35,89	2,16
April	31,67	30,97	33,85	1,09
Mai	31,12	29,21	31,95	1,11
Juni	25,90	22,37	29,69	2,63
Juli	27,87	26,13	32,79	2,48
August	30,55	28,59	33,81	2,15
September	33,21	29,47	36,66	2,89
Oktober	32,91	29,05	36,27	2,52
November	33,24	26,93	37,14	3,80
Dezember	33,85	32,32	37,94	2,14

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 29

A 3.5 511m, Wendelstrecke zw. Abbau 3 und 4 (MP-RE 511 001)

Die Messstelle befindet sich vor dem Eingang zum alten Grubenwehrraum der 511-m-Sohle. Die Messstelle wird durch die Radonbohrung 1 beeinflusst.

Messwerttabelle 16: Radon vor dem Grubenwehrraum / 511-m-Sohle / MP-RE 511 001

Messstelle 511-m-Sohle vor dem Grubenwehrraum	Radon-Aktivitätskonzentration			
Messprinzip: Elektretmessung nach dem Ionisationskammerprinzip				
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration Radon				
Maßeinheit: Bq/m³				
Messunsicherheit: Standardabweichung				
Monat (wöchentlich)	Monatsmittelwert	Min.	Max.	Messunsicherheit
Januar	15,20	12,16	17,53	1,88
Februar	18,34	12,05	20,54	3,63
März	17,78	14,96	20,61	2,74
April	16,34	15,19	18,06	1,35
Mai	16,73	15,19	18,16	1,43
Juni	14,67	12,75	15,65	1,13
Juli	17,58	13,10	21,12	2,78
August	15,28	13,12	16,05	1,25
September	18,21	13,03	21,92	3,22
Oktober	19,88	16,44	21,62	2,00
November	19,04	14,01	24,13	3,96
Dezember	18,32	16,56	21,77	1,98

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 30

A 3.6 725m, Eingang Abbau 7 (MP-RE 725 001)

Die Messstelle befindet sich im Zugang zur ELK 7 auf der 725-m-Sohle von der Wendelstrecke aus.
Die Messstelle wird durch die Radonbohrung 1 beeinflusst.

Messwerttabelle 17: Radon im Zugang zum Abbau 7 / 725-m-Sohle / MP-RE 725 001

Messstelle 725-m-Sohle im Zugang zum Abbau 7	Radon-Aktivitätskonzentration			
Messprinzip: Elektretmessung nach dem Ionisationskammerprinzip				
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration Radon				
Maßeinheit: Bq/m³				
Messunsicherheit: Standardabweichung				
Monat (wöchentlich)	Monats-mittelwert	Min.	Max.	Mess-unsicherheit
Januar	33,60	24,70	53,71	10,37
Februar	25,64	24,81	27,95	1,33
März	31,45	28,19	33,76	2,24
April	34,37	26,22	39,77	4,59
Mai	33,93	31,44	37,78	2,58
Juni	49,30	28,99	104,87	32,11
Juli	35,45	32,48	37,89	2,33
August	40,32	34,91	55,87	8,98
September	45,98	38,92	48,73	4,10
Oktober	35,46	31,63	40,39	3,36
November	44,25	43,12	46,74	1,45
Dezember	27,24	23,01	31,37	3,01

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 31
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	

A 3.7 725m, Abbau 7 (MP-RE 725 002)

Diese Messstelle befindet sich direkt in der ELK 7 / 725-m-Sohle am ehemaligen Standort der Abspernung zur Böschung. Die Messstelle wird durch die Radonbohrung 1 beeinflusst.

Messwerttabelle 18: Radon in der ELK 7 / 725-m-Sohle / MP-RE 725 002

Messstelle 725-m-Sohle in der ELK 7	Radon-Aktivitätskonzentration			
Messprinzip: Elektretmessung nach dem Ionisationskammerprinzip				
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration Radon				
Maßeinheit: Bq/m³				
Messunsicherheit: Standardabweichung				
Monat (wöchentlich)	Monats- mittelwert	Min.	Max.	Mess- unsicherheit
Januar	169,75	147,44	226,94	29,80
Februar	188,59	166,80	205,18	16,06
März	136,50	131,31	143,48	4,53
April	133,58	122,73	147,65	8,67
Mai	154,62	139,92	164,96	10,64
Juni	206,85	165,64	311,92	60,86
Juli	168,01	143,98	189,79	17,95
August	193,07	185,37	200,74	6,62
September	221,05	168,15	254,29	32,01
Oktober	206,12	184,39	230,04	14,56
November	179,38	147,50	210,19	22,62
Dezember	148,50	131,70	174,11	16,36

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 32
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	

A 3.8 800m, Füllort (MP-RE 800 001)

Die Messstelle befindet sich am Füllort der 800-m-Sohle, wo die Frischwetter aus dem Schacht 2 in das Grubengebäude austreten.

Messwerttabelle 19: Radon am Füllort 800-m-Sohle / MP-RE 800 001

Messstelle 800-m-Sohle am Füllort	Radon-Aktivitätskonzentration			
Messprinzip: Elektretmessung nach dem Ionisationskammerprinzip				
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration Radon				
Maßeinheit: Bq/m³				
Messunsicherheit: Standardabweichung				
Monat (wöchentlich)	Monats- mittelwert	Min.	Max.	Mess- unsicherheit
Januar	18,43	13,21	24,31	3,75
Februar	14,72	10,62	18,86	3,06
März	11,33	10,57	13,39	1,19
April	9,86	6,83	12,47	2,29
Mai	13,63	13,26	14,54	0,53
Juni	18,46	14,18	27,53	5,40
Juli	13,79	11,62	19,72	3,13
August	12,80	11,67	14,89	1,23
September	16,24	14,86	17,59	1,32
Oktober	15,57	12,23	17,70	2,03
November	14,48	12,53	15,21	1,13
Dezember	12,67	9,99	15,26	1,67

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 33

Anhang 4: Abluftüberwachung - weitere beweissichernde Messungen: Messergebnisse der C-14-Überwachung

Die Probenahmestelle befindet sich in der Abluft im Diffusor. Die Bestimmung der C-14-Aktivitätskonzentration erfolgt laut der Messanleitung des Bundes „Verfahren zur Bestimmung der mittleren Aktivitätskonzentration von Kohlenstoff-14 in der Fortluft kerntechnischer Anlagen“.

Messwerttabelle 20: C-14 im Diffusor Schacht 2 (Übertage)

Messstelle Übertage im Diffusor Schacht 2	C-14 Aktivitätskonzentration						
Messprinzip: LSC Messung							
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration C-14							
Maßeinheit: Bq/m³							
Messunsicherheit: s.o.							
Monat	Monats- mittelwert	Mess- unsicherheit	Min.	Max.	Nachweis- grenze	Anzahl Mess- werte	Mess- intervall eingehalten
Januar	0,58	0,08	-	-	0,07	1	i.O.
Februar	0,61	0,08	-	-	0,06	1	i.O.
März	0,66	0,13	-	-	0,07	1	i.O.
April	0,37	0,09	-	-	0,08	1	i.O.
Mai	< NWG	-	-	-	0,10	1	i.O.
Juni	< NWG	-	-	-	0,07	1	i.O.
Juli	0,11	0,05	-	-	0,07	1	i.O.
August	0,09	0,05	-	-	0,07	1	i.O.
September	0,05	0,02	-	-	0,06	1	i.O.
Oktober	0,14	0,03	-	-	0,05	1	i.O.
November	< NWG	-	-	-	0,07	1	i.O.
Dezember	0,10	0,05	-	-	0,07	1	i.O.

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024									 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 34
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	

**Anhang 5: Abluftüberwachung - weitere beweissichernde Messungen:
Emissionsüberwachung - Gammastrahler in der Abluft**

Die Bestimmung der EKG und NWG erfolgt gemäß KTA Regel 1503.1. [3]

Messwerttabelle 21: Gammastrahler in der Abluft (Schacht 2)

Messstelle der Abluft Diffusor Schacht 2 (Übertage)	Aktivitätskonzentration Gammastrahler Abluft	
Messprinzip: Gammaspektrometrie		
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration		
Maßeinheit: Bq/m³;		
Messunsicherheit: DIN ISO 11929 [2]		
Sammelzeitraum	Pb-210	Messunsicherheit [%]
18.12.2023 – 02.01.2024	1,1E-04	30,9
02.01.2024 – 15.01.2024	2,1E-04	31,7
15.01.2024 – 29.01.2024	1,4E-04	31,1
29.01.2024 – 12.02.2024	2,5E-04	30,4
12.02.2024 – 26.02.2024	1,2E-04	33,6
26.02.2024 – 11.03.2024	5,5E-04	28,3
11.03.2024 – 25.03.2024	1,5E-04	32,0
25.03.2024 – 08.04.2024	2,1E-04	30,3
08.04.2024 – 22.04.2024	1,5E-04	35,5
22.04.2024 – 06.05.2024	3,4E-04	29,4
06.05.2024 – 21.05.2024	3,9E-04	28,9
21.05.2024 – 03.06.2024	3,1E-04	29,2
03.06.2024 – 17.06.2024	1,3E-04	32,7
17.06.2024 – 01.07.2024	2,7E-04	29,3
01.07.2024 – 15.07.2024	1,1E-04	32,0
15.07.2024 – 29.07.2024	3,0E-04	29,1
29.07.2024 – 12.08.2024	3,1E-04	29,4
12.08.2024 – 26.08.2024	3,3E-04	28,4
26.08.2024 – 09.09.2024	5,9E-04	28,3
09.09.2024 – 23.09.2024	5,5E-04	28,4
23.09.2024 – 07.10.2024	3,2E-04	29,3
07.10.2024 – 21.10.2024	2,8E-04	29,6
21.10.2024 – 04.11.2024	3,7E-04	28,7
04.11.2024 – 18.11.2024	5,1E-04	28,4
18.11.2024 – 02.12.2024	2,0E-04	30,1
02.12.2024 – 16.12.2024	3,2E-04	28,6

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024									 BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG
Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	Blatt: 35

Anhang 6: Abluftüberwachung - weitere beweissichernde Messungen:
Emissionsüberwachung - Alphaspektrometrie

Die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Nuklide werden bei der Bilanzierung der Abluft laut REI Anhang C Teil C.2 [1] berücksichtigt.

Messwerttabelle 22: Aerosole in der Abluft (Diffusor Schacht 2) 1. Quartal

Messstelle der Abluft Diffusor Schacht 2 (Übertage)		Aktivitätskonzentration Alpha-/Beta-Strahler Abluft			
Messprinzip: Alphaspektrometrie, LSC, low level Beta					
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration Aerosole					
Maßeinheit: Bq/m³					
Messunsicherheit: DIN ISO 11929 [2]					
Datum	Nuklid	Messwert	EKG	NWG	Mess- unsicherheit [%]
18.12.2023 – 25.03.2024	Ra-226	< NWG	8,5E-06	1,7E-05	-
	Th-228	< NWG	3,9E-07	8,3E-06	-
	Th-230	< NWG	7,7E-07	1,6E-06	-
	Th-232	< NWG	3,1E-07	6,6E-07	-
	U-232	< NWG	6,0E-06	1,2E-05	-
	U-234	< NWG	7,7E-07	1,5E-06	-
	U-235	< NWG	2,1E-07	4,2E-07	-
	U-236	< NWG	9,0E-08	1,8E-07	-
	U-238	< NWG	7,6E-07	1,5E-06	-
	Np-237	< NWG	4,0E-07	1,1E-06	-
	Pu-238	< NWG	1,6E-07	5,2E-07	-
	Pu-239/240	< NWG	2,5E-07	7,3E-07	-
	Pu-241	< NWG	1,4E-05	3,0E-05	-
	Am-241	< NWG	2,9E-07	7,8E-07	-
	Cm-242	< NWG	1,6E-07	5,3E-07	-
Cm-244	< NWG	1,7E-07	5,5E-07	-	
Sr-90	< NWG	1,6E-05	3,3E-05	-	

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II

Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 36
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	

Messwerttabelle 23: Aerosole in der Abluft (Diffusor Schacht 2) 2. Quartal

Messstelle der Abluft Diffusor Schacht 2 (Übertage)		Aktivitätskonzentration Alpha-/Beta-Strahler Abluft			
Messprinzip: Alphaspektrometrie, LSC, low level Beta					
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration Aerosole					
Maßeinheit: Bq/m³					
Messunsicherheit: DIN ISO 11929 [2]					
Datum	Nuklid	Messwert	EKG	NWG	Mess- unsicherheit [%]
25.03.2024 – 17.06.2024	Ra-226	< NWG	8,4E-06	1,7E-05	-
	Th-228	< NWG	3,1E-06	6,7E-06	-
	Th-230	< NWG	2,2E-06	4,9E-06	-
	Th-232	< NWG	1,2E-06	2,8E-06	-
	U-232	< NWG	6,6E-06	1,3E-05	-
	U-234	< NWG	1,3E-06	2,6E-06	-
	U-235	< NWG	2,1E-07	4,2E-07	-
	U-236	< NWG	1,2E-07	2,4E-07	-
	U-238	< NWG	1,4E-06	2,7E-06	-
	Np-237	< NWG	9,8E-08	2,7E-07	-
	Pu-238	< NWG	5,1E-07	1,3E-06	-
	Pu-239/240	< NWG	1,6E-07	5,4E-07	-
	Pu-241	< NWG	1,2E-05	2,6E-05	-
	Am-241	< NWG	2,6E-07	6,0E-07	-
	Cm-242	< NWG	4,7E-08	1,6E-07	-
Cm-244	< NWG	1,5E-07	3,8E-07	-	
Sr-90	< NWG	1,6E-05	3,4E-05	-	

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II

Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev	Blatt: 37
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00	

Messwerttabelle 24: Aerosole in der Abluft (Diffusor Schacht 2) 3. Quartal

Messstelle der Abluft Diffusor Schacht 2 (Übertage)		Aktivitätskonzentration Alpha-/Beta-Strahler Abluft			
Messprinzip: Alphaspektrometrie, LSC, low level Beta					
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration Aerosole					
Maßeinheit: Bq/m³					
Messunsicherheit: DIN ISO 11929 [2]					
Datum	Nuklid	Messwert	EKG	NWG	Mess- unsicherheit [%]
17.06.2024 – 23.09.2024	Ra-226	< NWG	9,7E-06	1,9E-05	-
	Th-228	< NWG	4,5E-07	9,5E-07	-
	Th-230	< NWG	6,5E-07	1,4E-06	-
	Th-232	< NWG	2,3E-07	5,1E-07	-
	U-232	< NWG	9,2E-06	1,8E-05	-
	U-234	< NWG	6,3E-07	1,3E-06	-
	U-235	< NWG	2,0E-07	4,1E-07	-
	U-236	< NWG	9,4E-08	1,9E-07	-
	U-238	< NWG	6,4E-07	1,3E-06	-
	Np-237	< NWG	5,0E-08	2,7E-07	-
	Pu-238	< NWG	5,5E-07	1,3E-06	-
	Pu-239/240	< NWG	3,5E-07	8,8E-07	-
	Pu-241	< NWG	3,7E-05	8,0E-05	-
	Am-241	< NWG	3,1E-07	8,0E-07	-
	Cm-242	< NWG	5,4E-08	2,9E-07	-
Cm-244	< NWG	3,1E-07	9,8E-07	-	
Sr-90	< NWG	1,8E-05	3,9E-05	-	

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachanlage Asse II

Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 38

Messwerttabelle 25: Aerosole in der Abluft (Diffusor Schacht 2) 4. Quartal

Messstelle der Abluft Diffusor Schacht 2 (Übertage)		Aktivitätskonzentration Alpha-/Beta-Strahler Abluft			
Messprinzip: Alphaspektrometrie, LSC, low level Beta					
Messgröße: Luftaktivitätskonzentration Aerosole					
Maßeinheit: Bq/m³					
Messunsicherheit: DIN ISO 11929 [2]					
Datum	Nuklid	Messwert	EKG	NWG	Mess- unsicherheit [%]
23.09.2024 – 16.12.2024	Ra-226	< NWG	1,4E-05	2,7E-05	-
	Th-228	< NWG	5,5E-07	1,2E-06	-
	Th-230	< NWG	1,2E-06	2,6E-06	-
	Th-232	< NWG	4,1E-07	9,1E-07	-
	U-232	< NWG	2,1E-06	4,2E-06	-
	U-234	< NWG	1,5E-06	3,0E-06	-
	U-235	< NWG	5,0E-07	9,9E-07	-
	U-236	< NWG	2,5E-07	4,9E-07	-
	U-238	< NWG	1,7E-06	3,3E-06	-
	Np-237	< NWG	4,6E-07	1,5E-06	-
	Pu-238	< NWG	1,3E-07	5,4E-07	-
	Pu-239/240	< NWG	3,1E-07	9,1E-07	-
	Pu-241	< NWG	2,2E-05	4,8E-05	-
	Am-241	< NWG	2,4E-07	5,6E-07	-
	Cm-242	< NWG	4,7E-08	1,5E-07	-
Cm-244	< NWG	1,3E-07	3,2E-07	-	
Sr-90	< NWG	2,0E-05	4,2E-05	-	

Radiologische Überwachung der Grubenwetter der Schachtanlage Asse II Berichtszeitraum Januar – Dezember 2024



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Projekt	PSP-Element	Funktion/Thema	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.-Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	65152000	01STS			LG	BT	0089	00

Blatt: 39

Anhang 7: Zuordnung der Messstellen

Messstellentabelle 26: Übersicht über die Messstellen mit Messintervallen

Messstellenbezeichnung	Bezeichnung	Messintervall
Aerosole		
MP-A 000 003	Übertage, Diffusor	wöchentlich
Tritium		
MP-TF 000 001	Übertage, Diffusor	monatlich
MP-TF 000 002	Übertage, hinter Laborcontainer	monatlich
MP-TF 490 001	490m, HGL	monatlich
MP-TF 490 002	490m, Strecke zum Abbau. 8	monatlich
MP-TF 511 001	511m, vor Grubenwehrraum	monatlich
MP-TF 700 001	700m, vor Rolloch	monatlich
MP-TF 725 001	725m, Abbau 7	monatlich
MP-TF 750 001	750m, Füllort, ehem. Kfz-Werkstatt	monatlich
MP-TF 750 002		
MP-TF 800 001	800m, PAE-Feld	monatlich
Radon		
MP-RE 000 001	über Tage (Referenzmessung)	2-wöchentlich
MP-RE 490 003	490m, HGL u. Sattelrichtstrecke	wöchentlich
MP-RE 490 006		
MP-RE 490 007		
MP-RE 511 001	511m, westlicher Zugang Abbau 2	wöchentlich
MP-RE 725 001	725m, Abbau 7 und Eingang	wöchentlich
MP-RE 725 002		
MP-RE 800 001	800m, Füllort	wöchentlich
Abluftüberwachung - weitere beweissichernde Messungen		
MP-C-Übert-01	Übertage Messstellenplan C-14 Diffusor	monatlich
	Messstelle Gammastrahler Pb-210 Diffusor Schacht 2 (Übertage)	wöchentlich
	Messstelle Alpha-/Beta-Strahler Diffusor Schacht 2 (Übertage)	vierteljährlich