



Bundesamt für Strahlenschutz

Deckblatt

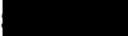
GZ: SW 1.7 -9A 65131200

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	Seite: I
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	LQ	PE	0012	00	Stand: 13.05.2011

Titel der Unterlage:

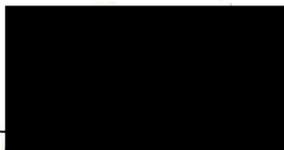
QUARTALSBERICHT EMISSIONS- UND IMMISSIONSÜBERWACHUNG 1. QUARTAL 2011

Ersteller:

ASSE GMBH / 

Stempelfeld:

Freigabe durch bergrechtlich verantwortliche Person:


Datum und Unterschrift

Freigabe durch atomrechtlich verantwortliche Person:


Datum und Unterschrift

Freigabe im Projekt/Betrieb:


Datum und Unterschrift

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 des BfS.



Bundesamt für Strahlenschutz

Revisionsblatt

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: II
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	LQ	PE	0012	00	

Titel der Unterlage:

QUARTALSBERICHT EMISSIONS- UND IMMISSIONSÜBERWACHUNG 1. QUARTAL 2011

Rev.	Rev.-Stand Datum	UVST	Prüfer (Zeichn.)	Rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision

*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur
Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung
Kategorie S = substantielle Revision
mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden

Stand: 13.05.2011

DECKBLATT

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0002	00

Kurztitel der Unterlage:

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2011

Ersteller / Unterschrift



Geprüft:



DokId:

Titel der Unterlage:

**Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung
 1. Quartal 2011**

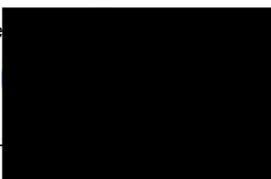
Freigabevermerk:

Freigabedurchlauf

Stabsstelle Qualitätsmanagement und
 Dokumentation:

Datum: 19.05.2011

Name:



Fachbereich: Strahlenschutz

Datum: 18.05.2011

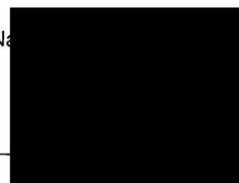
Name:



Geschäftsführung Asse-GmbH:

Datum: 19. Mai 2011

Name:



Unterschrift

ft

Asse-GmbHGesellschaft für Betriebsführung und Schließung
der Schachtanlage Asse II

Blatt: 2a

Stand: /

REVISIONSBLATT

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0002	/

Revisionsstand 00: 13.05.2011

Titel der Unterlage:

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2011

Rev	Revisionsstand Datum	Verantwortl. Stelle	revidierte Blätter	Kat.	Erläuterung der Revision
00	13.05.2011	T-SU		-	

*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur, Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung, Kategorie S = substantielle Änderung.
Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden.

Asse-GmbH Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachtanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65131200	01STS	LQ	BT	0002	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2011						Blatt: 3	

Inhaltsverzeichnis

Blatt

Deckblatt	1
Revisionsblatt.....	2
Inhaltsverzeichnis	3
1 Emission.....	4
1.1 Berichtsbogen über die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft	4
1.2 Bewertung der Messergebnisse Emission für das 1. Quartal 2011	5
1.2.1 Fortluft	5
1.2.1.1 Radioaktive Gase (H-3, C-14, Rn-222)	5
1.2.1.2 Schwebstoffe	5
1.2.2 Abwasser.....	5
1.3 Zusammenfassung.....	5
2 Immission	6
2.1 Berichtsbogen Gamma-Ortsdosis	6
2.2 Berichtsbogen Gamma-Ortsdosisleistung.....	7
2.3 Berichtsbogen Aerosole	8
2.4 Berichtsbogen Bodenproben.....	12
2.5 Berichtsbogen Weide- und Wiesenbewuchsproben.....	13
2.6 Berichtsbogen Grund-, Oberflächen- und Trinkwasser	14
2.7 Bewertung der Messergebnisse Immission für das 1. Quartal 2011.....	15
2.7.1 Gamma-Ortsdosis und Gamma-Ortsdosisleistung (REI Programmpunkt C2.1:1.1) ...	15
2.7.2 Aerosole (REI Programmpunkt C2.1:1.3).....	15
2.7.3 Boden (REI Programmpunkt C2.1:3.0)	15
2.7.4 Pflanzen (REI Programmpunkt C2.1:4.0).....	15
2.7.5 Grund-, Oberflächen- und Trinkwasser (REI Programmpunkt C2.1:5.0).....	15
2.8 Zusammenfassung.....	15
Gesamte Blattzahl dieses Dokumentes	15

Asse-GmbH Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachtanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65131200	01STS	LQ	BT	0002	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2011						Blatt: 4	

1 Emission

1.1 Berichtsbogen über die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 1	Jahr: 2011	
Messstelle: Schacht 2						
Fortluftmenge im Quartal 5,98E+08 m ³			Fortluftmenge seit Jahresanfang: 5,98E+08 m ³			
Schwebstoffe	Erkennungsgrenze [Bq m ⁻³]		abgeleitete Aktivität [Bq] im Quartal	abgeleitete Aktivität [Bq] seit Jahresanfang	Genehmigungswert nach NMU Bescheid vom 8.7.2010 [Bq a ⁻¹]	Bemerkungen
	min.	max.				
α-langlebig	4,5E-06	6,8E-06	5,2E+03	5,2E+03		
β-langlebig ¹⁾	1,8E-05	2,8E-05	4,3E+05	4,3E+05		
αβ-Summe:			4,4E+05	4,4E+05		
<i>Werte γ-Spektrometrie</i>						
Mn-54	4,1E-06	1,2E-05				
Co-60	4,9E-06	1,2E-05				
Zn-65	1,0E-05	2,7E-05				
Ru-106	4,0E-05	1,4E-04				
Ag-110m	3,7E-06	7,3E-06				
Sb-125	1,2E-05	3,2E-05				
Cs-134	4,6E-06	1,1E-05	1,4E+03	1,4E+03		
Cs-137	3,9E-06	1,1E-05	2,3E+03	2,3E+03		
Ce-144	2,5E-05	5,7E-05				
Eu-152	1,0E-05	3,3E-05				
Eu-154	1,4E-05	3,6E-05				
Pb-210	3,3E-05	9,7E-05	2,5E+05	2,5E+05		
<i>Sonstige:</i>						
Be-7 ²⁾	3,4E-05	1,1E-04	1,0E+06	1,0E+06		
I-131	1,2E-05	4,2E-04	1,5E+04	1,5E+04		
γ-Summe:			1,3E+06	1,3E+06		
Gase ³⁾	Messunsicherheit [Bq m ⁻³]		abgeleitete Aktivität [Bq] im Quartal	abgeleitete Aktivität [Bq] seit Jahresanfang	Genehmigungswert nach NMU Bescheid vom 8.7.2010 [Bq a ⁻¹]	Bemerkungen
H-3	9,0E-01		9,7E+09	9,7E+09	1,0E+12	
C-14	1,3E-01		3,0E+08	3,0E+08	1,0E+10	
Rn-222	5,0E+00		2,9E+10	2,9E+10	1,0E+12	Rn-222 ohne Töchter

¹⁾ Die in der REI geforderte Überwachung der Abluft auf Sr-90 ist über den Parameter β-langlebig gewährleistet. Sr-90 kann in der Fortluft nicht in Aktivitätskonzentrationen oberhalb der in der REI geforderten Nachweisgrenze vorliegen, da die im Quartal abgeleitete Aktivität aller langlebigen Betastrahler niedriger ist als das Produkt aus der erforderlicher Nachweisgrenze für Sr-90 und der Fortluftmenge.

²⁾ Be-7 wird zusätzlich zu den Forderungen der REI bilanziert, obwohl die Halbwertszeit unter 200 Tagen liegt und obwohl die Konzentrationen in der Fortluft geringer sind als in der Umgebungsluft.

³⁾ I-129 wird nicht bilanziert, da bei Stichprobenmessungen kein Wert oberhalb der Nachweisgrenze gemessen wurde.

Asse-GmbH Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachtanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65131200	01STS	LQ	BT	0002	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2011					Blatt: 5		

1.2 Bewertung der Messergebnisse Emission für das 1. Quartal 2011

1.2.1 Fortluft

1.2.1.1 Radioaktive Gase (H-3, C-14, Rn-222)

Die Ableitungen von Tritium (als HTO), Kohlenstoff-14 (CO₂) und Radon-222 haben sich gegenüber dem zurückliegenden Quartal nicht wesentlich verändert.

1.2.1.2 Schwebstoffe

Es wurden die natürlichen Radionuklide Be-7 und Pb-210 gemessen, wobei nur das Pb-210 als Folgeprodukt des Rn-222 teilweise auf die eingelagerten Abfälle zurückzuführen ist. Ferner werden die Parameter Alpha-langlebig und Beta-langlebig mit Aktivitätskonzentrationen oberhalb der Erkennungsgrenze gemessen. Bei der langlebigen Alpha-Aktivitätskonzentration dominiert das Po-210, ein Tochternuklid von Pb-210. Die langlebige Beta-Aktivitätskonzentration wird im Wesentlichen durch Bi-210 (Tochternuklid von Pb-210) bestimmt. Andere Beta-Strahler, wie z.B. Sr-90 würden bei diesen Messungen ebenfalls berücksichtigt werden. Bei den bislang durchgeführten nuklidspezifischen Sr-90-Messungen konnten nur Nachweisgrenzen ermittelt werden (NWG < 0,01 mBq/m³).

Zum Ende des Quartals (Filterbeaufschlagung im Zeitraum 25.03-08.04.2011) wurden in der Fortluft Spuren von I-131, Cs-134 und Cs-137 oberhalb der Nachweisgrenze gemessen (I-131: 3,5E-04 Bq/m³; Cs-134: 3,3E-05 Bq/m³ und Cs-137: 5,3E-05 Bq/m³). An der Referenzmessstelle der Schachtanlage Asse für Aerosole wurden diese Radionuklide bereits bei Filtern registriert, die im Zeitraum vom 11.03-25.03.2011 beaufschlagt wurden (siehe dazu Immissions-Berichtsbogen für Aerosole, Abschnitt 2.3). Der Nachweis dieser Radionuklide ist auf den Reaktorunfall in Fukushima am 11.03.2011 zurückzuführen. Nach dem Reaktorunfall in Japan haben sich die genannten Radionuklide über die Atmosphäre weiter in Richtung Europa ausgebreitet. In Deutschland wurden sie ab dem 22.03.2011 an verschiedenen Messstellen nachgewiesen.

1.2.2 Abwasser

Aus der Schachtanlage Asse II werden keine radioaktiven Stoffe mit dem Abwasser abgeleitet. Ein Berichtsbogen zur Ableitung von Wasser ist daher nicht erforderlich. Die Abgabe von Zutrittslösung und konventionellen flüssigen Abfällen erfolgt auf der Basis von Freigaben nach § 29 Strahlenschutzverordnung.

1.3 Zusammenfassung

Die Messergebnisse im Berichtszeitraum zeigen für radioaktive Gase keine Besonderheiten. Bei Schwebstoffen wurden Spuren künstlicher Radionuklide zum Ende des Quartals gemessen. Ihre Herkunft ist auf den Reaktorunfall in Fukushima zurückzuführen.

Asse-GmbH Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65131200	01STS	LQ	BT	0002	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2011						Blatt: 6	

2 Immission

2.1 Berichtsbogen Gamma-Ortsdosis

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II				Quartal: 1	Jahr: 2011		
REI Programmpunkt: C2.1:1.1	überwachter Umweltbereich: Luft/ Gammastrahlung						
	Messmethode / Messgröße: TLD / Gamma-Ortsdosis ⁴⁾						
Probeentnahme-/Messort	Überwachungs-zeitraum		Messgröße	Messwert	Maß- einheit	Mess- unsich.(1σ) in %	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Umgebung							
U 1	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,9E-01	mSv	23	
U 2	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	23	
U 3	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,8E-01	mSv	23	
U 4	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,5E-01	mSv	24	
U 5	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,2E-01	mSv	24	
U 6	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,9E-01	mSv	23	
U 7	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	4,1E-01	mSv	23	
U 8	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	23	
U 9	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,5E-01	mSv	24	
U 10	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	4,0E-01	mSv	23	
U 11	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	4,3E-01	mSv	22	
U 12	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,4E-01	mSv	24	
U 13	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,6E-01	mSv	24	
U 14	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	23	
U 15	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,2E-01	mSv	24	
U 16	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,8E-01	mSv	23	
U 17	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,8E-01	mSv	23	
U 18	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	4,2E-01	mSv	22	
U 19	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	4,0E-01	mSv	23	
U 20	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,8E-01	mSv	23	
U 21	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	23	
U 22	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	4,3E-01	mSv	22	
U 23	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	4,0E-01	mSv	23	
U 24	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,9E-01	mSv	23	
U 25	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	-	mSv	-	Verlust des Dosimeters
U 26	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,5E-01	mSv	24	
U 27	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	4,2E-01	mSv	22	
U 28	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,9E-01	mSv	23	
U 29	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	4,0E-01	mSv	23	
U 30	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,9E-01	mSv	23	
Anlagengrenze (Zaun)							
Z 1	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	4,4E-01	mSv	22	
Z 2	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	4,2E-01	mSv	22	
Z 3	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,9E-01	mSv	23	
Z 4	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,9E-01	mSv	23	
Z 5	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	4,1E-01	mSv	23	
Z 6	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	4,6E-01	mSv	22	
Z 7	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	4,7E-01	mSv	22	
Z 8	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	3,8E-01	mSv	23	
Z 9	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	5,0E-01	mSv	21	
Z 10	11.08.10	26.01.11	Gamma-OD	4,6E-01	mSv	22	

⁴⁾Die Festkörperdosimeter werden zur Ermittlung der Gamma-Ortsdosis halbjährlich ausgewertet. Über die Ergebnisse wird im 1. und 3. Quartal berichtet.

Dieser Berichtsbogen enthält Brutto-Messwerte, d.h. es wurde keine Transportdosis abgezogen.

Als Messunsicherheit ist gemäß der REI die einfache Standardabweichung anzugeben. Die amtliche Auswertestelle hat ihre Angaben hierzu im Berichtszeitraum an die Vorgaben der REI angepasst.

Die Erkennungsgrenze (EKG) beträgt 0,02 mSv, die Nachweisgrenze (NWG) 0,05 mSv.

Asse-GmbH Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachtanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65131200	01STS	LQ	BT	0002	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2011						Blatt: 7	

2.2 Berichtsbogen Gamma-Ortsdosisleistung

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II			Quartal: 1			Jahr: 2011	
REI Programmpunkt: C2.1:1.1	überwachter Umweltbereich: Luft/ Gammastrahlung						
	Messmethode / Messgröße: DL-Messgerät / Gamma-Ortsdosisleistung ⁵⁾						
Probeentnahme-/Messort Messpunkte in der Umgebung der Schachtanlage Asse II	Messdatum	Messgröße	Messwert	Maß- einheit	Mess- unsich. [%]	Bemerkungen	
UL1	18.01.2011	Gamma-ODL	70	nSv/h	20		
UL2	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL3	18.01.2011	Gamma-ODL	70	nSv/h	20		
UL4	18.01.2011	Gamma-ODL	70	nSv/h	20		
UL5	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL7	18.01.2011	Gamma-ODL	70	nSv/h	20		
UL8	18.01.2011	Gamma-ODL	60	nSv/h	20		
UL9	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL1	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL2	15.02.2011	Gamma-ODL	60	nSv/h	20		
UL3	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL4	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL5	16.02.2011	Gamma-ODL	60	nSv/h	20		
UL7	16.02.2011	Gamma-ODL	80	nSv/h	20		
UL8	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL9	16.02.2011	Gamma-ODL	60	nSv/h	20		
UL1	15.03.2011	Gamma-ODL	70	nSv/h	20		
UL2	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL3	15.03.2011	Gamma-ODL	70	nSv/h	20		
UL4	15.03.2011	Gamma-ODL	70	nSv/h	20		
UL5	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL7	15.03.2011	Gamma-ODL	80	nSv/h	20		
UL8	15.03.2011	Gamma-ODL	70	nSv/h	20		
UL9	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		

⁵⁾ Die Messung der Gamma-ODL erfolgt monatlich abwechselnd an drei bzw. vier von sieben Messorten. Zusätzlich erfolgt monatlich eine Messung am Messort der jeweils herrschenden Abwindrichtung (UL7).

Asse-GmbH Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachtanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65131200	01STS	LQ	BT	0002	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2011						Blatt: 8	

2.3 Berichtsbogen Aerosole

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 1		Jahr: 2011	
REI Programmpunkt: C2.1:1.3	überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole						
	Messmethode / Messgröße: Gammaskpektrometrie / Luftaktivitätskonz. einzelner Radionuklide ⁶⁾						
Probenentnahme-/Messort	Sammelzeitraum		Nuklid	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Immissionsmessstelle (IM) am Anlagenzaun	17.12.10	03.01.11	Be-7	1,8E-03	Bq/m ³	9,8	
	03.01.11	14.01.11	Be-7	2,4E-03	Bq/m ³	10,0	
	14.01.11	28.01.11	Be-7	2,4E-03	Bq/m ³	9,6	
	28.01.11	11.02.11	Be-7	2,8E-03	Bq/m ³	9,6	
	11.02.11	25.02.11	Be-7	3,4E-03	Bq/m ³	9,4	
	25.02.11	11.03.11	Be-7	3,4E-03	Bq/m ³	10,2	
	11.03.11	25.03.11	Be-7	3,5E-03	Bq/m ³	9,3	
	25.03.11	08.04.11	Be-7	4,0E-03	Bq/m ³	9,2	
	17.12.10	03.01.11	Co-60	<7,0E-06	Bq/m ³	-	NWG
	03.01.11	14.01.11	Co-60	<1,1E-05	Bq/m ³	-	NWG
	14.01.11	28.01.11	Co-60	<5,6E-06	Bq/m ³	-	NWG
	28.01.11	11.02.11	Co-60	<8,3E-06	Bq/m ³	-	NWG
	11.02.11	25.02.11	Co-60	<3,1E-06	Bq/m ³	-	NWG
	25.02.11	11.03.11	Co-60	<8,7E-06	Bq/m ³	-	NWG
	11.03.11	25.03.11	Co-60	<4,6E-06	Bq/m ³	-	NWG
	25.03.11	08.04.11	Co-60	<3,4E-06	Bq/m ³	-	NWG
	17.12.10	03.01.11	Cs-137	<6,3E-06	Bq/m ³	-	NWG
	03.01.11	14.01.11	Cs-137	<9,7E-06	Bq/m ³	-	NWG
	14.01.11	28.01.11	Cs-137	<4,9E-06	Bq/m ³	-	NWG
	28.01.11	11.02.11	Cs-137	<7,6E-06	Bq/m ³	-	NWG
	11.02.11	25.02.11	Cs-137	<2,6E-06	Bq/m ³	-	NWG
	25.02.11	11.03.11	Cs-137	<6,6E-06	Bq/m ³	-	NWG
	11.03.11	25.03.11	Cs-137	<3,4E-06	Bq/m ³	-	NWG
	25.03.11	08.04.11	Cs-137	8,8E-05	Bq/m ³	10,0	
	17.12.10	03.01.11	Pb-210	3,7E-04	Bq/m ³	16,3	
	03.01.11	14.01.11	Pb-210	1,9E-04	Bq/m ³	34,5	
	14.01.11	28.01.11	Pb-210	1,3E-04	Bq/m ³	37,9	
	28.01.11	11.02.11	Pb-210	3,2E-04	Bq/m ³	19,6	
	11.02.11	25.02.11	Pb-210	7,9E-04	Bq/m ³	11,5	
	25.02.11	11.03.11	Pb-210	7,0E-04	Bq/m ³	14,8	
	11.03.11	25.03.11	Pb-210	3,5E-04	Bq/m ³	15,0	
	25.03.11	08.04.11	Pb-210	2,7E-04	Bq/m ³	15,8	
	11.03.11	25.03.11	I-131	6,2E-05	Bq/m ³	36,5	
25.03.11	08.04.11	I-131	4,7E-04	Bq/m ³	9,9		
11.03.11	25.03.11	Cs-134	<4,3E-06	Bq/m ³	-	NWG	
25.03.11	08.04.11	Cs-134	9,5E-05	Bq/m ³	9,5		
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungsstation	17.12.10	03.01.11	Be-7	1,8E-03	Bq/m ³	9,6	
	03.01.11	14.01.11	Be-7	2,1E-03	Bq/m ³	9,8	
	14.01.11	28.01.11	Be-7	2,1E-03	Bq/m ³	9,7	
	28.01.11	11.02.11	Be-7	2,4E-03	Bq/m ³	9,4	
	11.02.11	25.02.11	Be-7	3,4E-03	Bq/m ³	9,4	
	25.02.11	11.03.11	Be-7	3,6E-03	Bq/m ³	9,5	
	11.03.11	25.03.11	Be-7	3,2E-03	Bq/m ³	9,3	
	25.03.11	08.04.11	Be-7	3,8E-03	Bq/m ³	9,2	
	17.12.10	03.01.11	Co-60	<4,5E-06	Bq/m ³	-	NWG
	03.01.11	14.01.11	Co-60	<5,5E-06	Bq/m ³	-	NWG
	14.01.11	28.01.11	Co-60	<4,5E-06	Bq/m ³	-	NWG
	28.01.11	11.02.11	Co-60	<2,9E-06	Bq/m ³	-	NWG
	11.02.11	25.02.11	Co-60	<2,8E-06	Bq/m ³	-	NWG
	25.02.11	11.03.11	Co-60	<5,4E-06	Bq/m ³	-	NWG
	11.03.11	25.03.11	Co-60	<2,5E-06	Bq/m ³	-	NWG
	25.03.11	08.04.11	Co-60	<2,1E-06	Bq/m ³	-	NWG
	17.12.10	03.01.11	Cs-137	<3,8E-06	Bq/m ³	-	NWG
	03.01.11	14.01.11	Cs-137	<4,5E-06	Bq/m ³	-	NWG
	14.01.11	28.01.11	Cs-137	5,2E-06	Bq/m ³	55,1	
	28.01.11	11.02.11	Cs-137	<2,3E-06	Bq/m ³	-	NWG
	11.02.11	25.02.11	Cs-137	<2,4E-06	Bq/m ³	-	NWG
	25.02.11	11.03.11	Cs-137	<4,4E-06	Bq/m ³	-	NWG
	11.03.11	25.03.11	Cs-137	5,2E-06	Bq/m ³	31,6	
	25.03.11	08.04.11	Cs-137	6,8E-05	Bq/m ³	9,9	

Asse-GmbH Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachtanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65131200	01STS	LQ	BT	0002	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2011						Blatt: 9	

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 1		Jahr: 2011	
REI Programmpunkt: C2.1:1.3	überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole						
	Messmethode / Messgröße: Gammaspektrometrie / Luftaktivitätskonz. einzelner Radionuklide ⁶⁾						
Probeentnahme-/Messort	Sammelzeitraum		Nuklid	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungsstation	17.12.10	03.01.11	Pb-210	4,3E-04	Bq/m ³	14,3	
	03.01.11	14.01.11	Pb-210	1,9E-04	Bq/m ³	26,6	
	14.01.11	28.01.11	Pb-210	1,6E-04	Bq/m ³	25,5	
	28.01.11	11.02.11	Pb-210	3,5E-04	Bq/m ³	12,4	
	11.02.11	25.02.11	Pb-210	7,7E-04	Bq/m ³	11,4	
	25.02.11	11.03.11	Pb-210	7,7E-04	Bq/m ³	12,6	
	11.03.11	25.03.11	Pb-210	3,0E-04	Bq/m ³	12,5	
	25.03.11	08.04.11	Pb-210	2,2E-04	Bq/m ³	13,0	
	11.03.11	25.03.11	I-131	5,6E-05	Bq/m ³	24,3	
	25.03.11	08.04.11	I-131	5,3E-04	Bq/m ³	9,7	
	11.03.11	25.03.11	Cs-134	4,7E-06	Bq/m ³	32,2	
25.03.11	08.04.11	Cs-134	6,9E-05	Bq/m ³	9,9		

⁶⁾ Kontinuierliche Sammlung mit stationären Einrichtungen, 14-tägliche Auswertung

Asse-GmbH Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65131200	01STS	LQ	BT	0002	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2011						Blatt: 10	

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II		Quartal: 1	Jahr: 2011				
REI Programmpunkt: C2.1:1.3	überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole						
	Messmethode / Messgröße: Low-Level-Messplatz / Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentrationen ¹⁾						
Probeentnahme-/Messort	Messzeitraum/ Probeentnahme		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsicherheit [%]	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Immissionsmessstelle (IM) am Anlagenzaun	17.12.10	03.01.11	G-Alpha	1,5E-05	Bq/m ³	6,9	
	03.01.11	14.01.11	G-Alpha	5,0E-06	Bq/m ³	20,6	
	14.01.11	28.01.11	G-Alpha	6,0E-06	Bq/m ³	15,5	
	28.01.11	11.02.11	G-Alpha	1,5E-05	Bq/m ³	7,7	
	11.02.11	25.02.11	G-Alpha	4,7E-05	Bq/m ³	3,9	
	25.02.11	11.03.11	G-Alpha	3,3E-05	Bq/m ³	4,8	
	11.03.11	25.03.11	G-Alpha	1,8E-05	Bq/m ³	6,8	
	25.03.11	08.04.11	G-Alpha	1,6E-05	Bq/m ³	7,4	
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungsstation	17.12.10	03.01.11	G-Alpha	1,9E-05	Bq/m ³	5,8	
	03.01.11	14.01.11	G-Alpha	<4,0E-06	Bq/m ³	-	NWG
	14.01.11	28.01.11	G-Alpha	8,0E-06	Bq/m ³	12,4	
	28.01.11	11.02.11	G-Alpha	1,1E-05	Bq/m ³	9,2	
	11.02.11	25.02.11	G-Alpha	5,6E-05	Bq/m ³	3,5	
	25.02.11	11.03.11	G-Alpha	3,4E-05	Bq/m ³	4,6	
	11.03.11	25.03.11	G-Alpha	1,8E-05	Bq/m ³	6,8	
	25.03.11	08.04.11	G-Alpha	1,4E-05	Bq/m ³	7,7	

REI Programmpunkt: Die Gesamt-Beta-Messung wird zusätzlich zu C2.1:1.3 durchgeführt	überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole						
	Messmethode / Messgröße: Low-Level-Messplatz / Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentrationen ¹⁾						
Probeentnahme-/Messort	Probeentnahme- /Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsicherheit [%]	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Immissionsmessstelle (IM) am Anlagenzaun	17.12.10	03.01.11	G-Beta	4,1E-04	Bq/m ³	0,9	
	03.01.11	14.01.11	G-Beta	1,9E-04	Bq/m ³	2,1	
	14.01.11	28.01.11	G-Beta	1,8E-04	Bq/m ³	1,9	
	28.01.11	11.02.11	G-Beta	3,8E-04	Bq/m ³	1,1	
	11.02.11	25.02.11	G-Beta	8,8E-04	Bq/m ³	0,7	
	25.02.11	11.03.11	G-Beta	7,3E-04	Bq/m ³	0,8	
	11.03.11	25.03.11	G-Beta	4,0E-04	Bq/m ³	1,1	
	25.03.11	08.04.11	G-Beta	7,0E-04	Bq/m ³	0,8	
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungsstation	17.12.10	03.01.11	G-Beta	4,3E-04	Bq/m ³	0,9	
	03.01.11	14.01.11	G-Beta	1,8E-04	Bq/m ³	2,1	
	14.01.11	28.01.11	G-Beta	1,7E-04	Bq/m ³	1,9	
	28.01.11	11.02.11	G-Beta	3,9E-04	Bq/m ³	1,1	
	11.02.11	25.02.11	G-Beta	8,9E-04	Bq/m ³	0,7	
	25.02.11	11.03.11	G-Beta	6,9E-04	Bq/m ³	0,8	
	11.03.11	25.03.11	G-Beta	4,1E-04	Bq/m ³	1,0	
	25.03.11	08.04.11	G-Beta	6,6E-04	Bq/m ³	0,8	

¹⁾ Kontinuierliche Sammlung mit stationären Einrichtungen, 14-tägliche Auswertung

Asse-GmbH Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65131200	01STS	LQ	BT	0002	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2011						Blatt: 11	

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II		Quartal: 1	Jahr: 2011				
REI Programmpunkt: C2.1:1.3	überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole						
	Messmethode / Messgröße: Low-Level-Messplatz / Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration ⁸⁾						
Probeentnahme-/Messort	Messdatum	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. [%]	Bemerkungen	
Messpunkte in der Umgebung der Schachanlage Asse II							
UL1	18.01.2011	G-Alpha	<5,4E-04	Bq/m ³	-		
UL2	-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-		
UL3	18.01.2011	G-Alpha	<5,4E-04	Bq/m ³	-		
UL4	18.01.2011	G-Alpha	<5,7E-04	Bq/m ³	-		
UL5	-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-		
UL7	18.01.2011	G-Alpha	<5,7E-04	Bq/m ³	-		
UL8	18.01.2011	G-Alpha	<5,4E-04	Bq/m ³	-		
UL9	-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-		
UL1	-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-		
UL2	15.02.2011	G-Alpha	<5,2E-04	Bq/m ³	-		
UL3	-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-		
UL4	-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-		
UL5	16.02.2011	G-Alpha	<5,7E-04	Bq/m ³	-		
UL7	16.02.2011	G-Alpha	<5,4E-04	Bq/m ³	-		
UL8	-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-		
UL9	16.02.2011	G-Alpha	<5,7E-04	Bq/m ³	-		
UL1	15.03.2011	G-Alpha	<5,1E-04	Bq/m ³	-		
UL2	-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-		
UL3	15.03.2011	G-Alpha	<4,9E-04	Bq/m ³	-		
UL4	15.03.2011	G-Alpha	<5,0E-04	Bq/m ³	-		
UL5	-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-		
UL7	15.03.2011	G-Alpha	<5,0E-04	Bq/m ³	-		
UL8	15.03.2011	G-Alpha	<5,1E-04	Bq/m ³	-		
UL9	-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-		

REI Programmpunkt: C2.1:1.3		überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole				
	Messmethode / Messgröße: Low-Level-Messplatz / Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentration ⁸⁾					
Probeentnahme-/Messort	Messdatum	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. [%]	Bemerkungen
Messpunkte in der Umgebung der Schachanlage Asse II						
UL1	18.01.2011	G-Beta	<1,9E-03	Bq/m ³	-	
UL2	-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL3	18.01.2011	G-Beta	<1,9E-03	Bq/m ³	-	
UL4	18.01.2011	G-Beta	<2,0E-03	Bq/m ³	-	
UL5	-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL7	18.01.2011	G-Beta	<2,0E-03	Bq/m ³	-	
UL8	18.01.2011	G-Beta	<1,9E-03	Bq/m ³	-	
UL9	-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL1	-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL2	15.02.2011	G-Beta	<1,9E-03	Bq/m ³	-	
UL3	-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL4	-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL5	16.02.2011	G-Beta	<2,0E-03	Bq/m ³	-	
UL7	16.02.2011	G-Beta	<1,9E-03	Bq/m ³	-	
UL8	-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL9	16.02.2011	G-Beta	<2,0E-03	Bq/m ³	-	
UL1	15.03.2011	G-Beta	<1,9E-03	Bq/m ³	-	
UL2	-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL3	15.03.2011	G-Beta	<1,9E-03	Bq/m ³	-	
UL4	15.03.2011	G-Beta	<1,9E-03	Bq/m ³	-	
UL5	-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL7	15.03.2011	G-Beta	<1,9E-03	Bq/m ³	-	
UL8	15.03.2011	G-Beta	<1,9E-03	Bq/m ³	-	
UL9	-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	

⁸⁾ Diskontinuierliche Sammlung mit mobilen Luftstaubsammlern an monatlich abwechselnd drei bzw. vier von sieben Messorten. Zusätzlich erfolgt monatlich eine Sammlung am Ort der jeweils herrschenden Abwindrichtung (UL7).

Asse-GmbH Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachtanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65131200	01STS	LQ	BT	0002	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2011						Blatt: 12	

2.4 Berichtsbogen Bodenproben

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II			Quartal: 1	Jahr: 2011		
REI Programmpunkt: C2.1:3	überwachter Umweltbereich: Boden/Bodenoberfläche					
	Messmethode / Messgröße: Gammaspektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide					
Probeentnahme-/Messort 3 Messorte in der häufigsten Windausbreitungsrichtung am Anlagenzaun und G7 in der Umgebung	Datum der Probenahme	Nuklid	Messwert ⁹⁾ / erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
E2		Be-7		Bq/kg		
		K-40		Bq/kg		
		Pb-210		Bq/kg		
		Pb-212		Bq/kg		
		Pb-214		Bq/kg		
		Cs-137		Bq/kg		
		Cs-134		Bq/kg		
		Co-60		Bq/kg		
		Aktivitätsflächenbelegung		Bq/m ²		
E3		Be-7		Bq/kg		
		K-40		Bq/kg		
		Pb-210		Bq/kg		
		Pb-212		Bq/kg		
		Pb-214		Bq/kg		
		Cs-137		Bq/kg		
		Cs-134		Bq/kg		
		Co-60		Bq/kg		
		Aktivitätsflächenbelegung		Bq/m ²		
E4		Be-7		Bq/kg		
		K-40		Bq/kg		
		Pb-210		Bq/kg		
		Pb-212		Bq/kg		
		Pb-214		Bq/kg		
		Cs-137		Bq/kg		
		Cs-134		Bq/kg		
		Co-60		Bq/kg		
		Aktivitätsflächenbelegung		Bq/m ²		
E7		Be-7		Bq/kg		
		K-40		Bq/kg		
		Pb-210		Bq/kg		
		Pb-212		Bq/kg		
		Pb-214		Bq/kg		
		Cs-137		Bq/kg		
		Cs-134		Bq/kg		
		Co-60		Bq/kg		
		Aktivitätsflächenbelegung		Bq/m ²		

⁹⁾ Bezogen auf Trockenmasse

Seit dem 3. Quartal 2010 werden die Messstellen für die Bodenproben als E2, E3, E4 und E7 geführt. Die bisherigen Bezeichnungen G2, G3, G4 und G7 werden nun ausschließlich für die Weide- und Wiesenbewuchsproben genutzt.

Die Probennahme von Weide- und Wiesenbewuchsproben wird im 2. und im 3. Quartal des Überwachungsjahres durchgeführt.

Asse-GmbH Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachtanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65131200	01STS	LQ	BT	0002	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2011						Blatt: 13	

2.5 Berichtsbogen Weide- und Wiesenbewuchsproben

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 1	Jahr: 2011	
REI Programmpunkt: C2.1:4	überwachter Umweltbereich: Pflanzen/Bewuchs (04)					
	Messmethode / Messgröße: Gammaskpektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide					
Probenahme-/Messort 3 Messorte in der häufigsten Windausbreitungsrichtung am Anlagenzaun und G7 in der Umgebung	Datum der Probenahme	Nuklid	Messwert ¹⁰⁾ / erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
G2		Be-7		Bq/kg		
		K-40		Bq/kg		
		Pb-210		Bq/kg		
		Pb-212		Bq/kg		
		Pb-214		Bq/kg		
		Cs-137		Bq/kg		
		Cs-134		Bq/kg		
G3		Be-7		Bq/kg		
		K-40		Bq/kg		
		Pb-210		Bq/kg		
		Pb-212		Bq/kg		
		Pb-214		Bq/kg		
		Cs-137		Bq/kg		
		Cs-134		Bq/kg		
G4		Be-7		Bq/kg		
		K-40		Bq/kg		
		Pb-210		Bq/kg		
		Pb-212		Bq/kg		
		Pb-214		Bq/kg		
		Cs-137		Bq/kg		
		Cs-134		Bq/kg		
G7		Be-7		Bq/kg		
		K-40		Bq/kg		
		Pb-210		Bq/kg		
		Pb-212		Bq/kg		
		Pb-214		Bq/kg		
		Cs-137		Bq/kg		
		Cs-134		Bq/kg		

¹⁰⁾ Bezogen auf Feuchtmasse

Die Probenahme von Weide- und Wiesenbewuchsproben wird im 2. und im 3. Quartal des Überwachungsjahres durchgeführt.

Asse-GmbH Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachtanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65131200	01STS	LQ	BT	0002	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2011						Blatt: 14	

2.6 Berichtsbogen Grund-, Oberflächen- und Trinkwasser

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II			Quartal: 1		Jahr: 2011	
REI Programmpunkt: C2.1:5		überwachter Umweltbereich: Oberirdische Gewässer (08)				
		Messmethode / Messgröße: Low-Level-Messplatz / Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentration ¹¹⁾				
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahmezeitpunkt	Messwert bzw. erzielte NWG Rest- und Gesamt-Beta	Maßeinheit	Messunsicherheit Rest-/Gesamt-Beta [%]	Bemerkungen
Gemeinde	Messpunkt, Probenart					
Remlingen	W1, Grundwasser	19.01.2011	<0,1 / 0,15	Bq/l	NWG / 14,4	
Vahlberg	W2, Grundwasser			Bq/l		¹⁵⁾
Vahlberg	W5, Oberflächenwasser			Bq/l		¹⁵⁾
Remlingen	W7, Grundwasser	19.01.2011	<0,10 / 0,29	Bq/l	NWG / 8,4	
Wittmar	W10, Grundwasser	19.01.2011	<0,09 / 0,11	Bq/l	NWG / 17,9	
Wittmar	W12, Grundwasser	19.01.2011	<0,10 / 0,17	Bq/l	NWG / 12,7	
Denkte	W15, Grundwasser	19.01.2011	<0,11 / 0,17	Bq/l	NWG / 12,8	
Deftum	W17, Grundwasser	19.01.2011	0,35 / 1,04	Bq/l	12,0 / 3,7	
Denkte	W19, Oberflächenwasser	19.01.2011	0,14 / 0,30	Bq/l	18,0 / 8,4	
Denkte	W20, Grundwasser	19.01.2011	<0,11 / 0,17	Bq/l	NWG / 13,5	
Denkte	W21, Grundwasser	19.01.2011	<0,10	Bq/l	NWG	¹²⁾
Wittmar	W25, Oberflächenwasser	19.01.2011	<0,43 / 1,65	Bq/l	NWG / 2,9	
Denkte	W26, Grundwasser	19.01.2011	<0,11 / 0,22	Bq/l	NWG / 10,8	
Vahlberg	W30, Grundwasser			Bq/l		¹⁵⁾
Denkte	W31, Oberflächenwasser	19.01.2011	<0,31 / 0,98	Bq/l	NWG / 4,0	
Vahlberg	W35, Oberflächenwasser			Bq/l		¹⁵⁾
Kissenbrück	W39 ¹³⁾ , Trinkwasser	19.01.2011	<0,10 / 0,13	Bq/l	NWG / 16,2	
Vahlberg	W41, Oberflächenwasser	19.01.2011	<0,09 / 0,14	Bq/l	NWG / 15,0	
Remlingen	W43, Oberflächenwasser	19.01.2011	<0,11 / 0,24	Bq/l	NWG / 10,0	
Wittmar	W45, Grundwasser	19.01.2011	<0,12 / 0,44	Bq/l	NWG / 6,3	
Vahlberg	W51 ¹³⁾ , Grundwasser			Bq/l		¹⁵⁾
Remlingen	W60, Grundwasser	19.01.2011	<0,10 / 0,21	Bq/l	NWG / 10,8	
Denkte	W63, Grundwasser		<0,1	Bq/l	NWG	¹⁴⁾
Vahlberg	W64, Grundwasser	19.01.2011	<0,29 / 1,30	Bq/l	NWG / 3,3	
Denkte	W65, Grundwasser	19.01.2011	<0,10 / 0,17	Bq/l	NWG / 12,7	
Vahlberg	W66, Grundwasser			Bq/l		¹⁵⁾

¹¹⁾ vierteljährliche Probenahme

¹²⁾ Die Nachweisgrenze gilt sowohl für die Rest- als auch für Gesamt-Betaaktivität

¹³⁾ zusätzlich Trinkwasser

¹⁴⁾ Messstelle mit starkem Salzgehalt. Anstelle der Rest-Beta-Bestimmung erfolgt eine gammaspektrometrische Einzelnuklidanalyse mit einer Nachweisgrenze von 0,1 Bq/l bezogen auf Co-60.

¹⁵⁾ kein Zugang bzw. trocken

Asse-GmbH Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachtanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65131200	01STS	LQ	BT	0002	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2011						Blatt: 15	

2.7 Bewertung der Messergebnisse Immission für das 1. Quartal 2011

2.7.1 Gamma-Ortsdosis und Gamma-Ortsdosisleistung (REI Programmpunkt C2.1:1.1)

Die in diesem Quartalsbericht angegebenen Messwerte für die Gamma-Ortsdosis beziehen sich auf den Expositionszeitraum vom 11.08.2010 bis 26.01.2011. Die Ortsdosen liegen im Schwankungsbereich der natürlichen Umgebungsstrahlung.

Die Messwerte für die Gamma-Ortsdosisleistung wurden in monatlichen Stichproben an vier von acht Messstellen ermittelt. Die Werte liegen im Bereich der natürlichen Umgebungsstrahlung in Deutschland.

2.7.2 Aerosole (REI Programmpunkt C2.1:1.3)

Das im Zeitraum 14.01-28.01.2011 beaufschlagte Filter der Referenzmessstelle (RM) wiesen Spuren von Cs-137-Aktivitätskonzentrationen knapp über der Nachweisgrenze auf, während Cs-137 Aktivität nicht auf dem Filter der Fortluftüberwachung nachgewiesen werden konnte. Da sich die Referenzmessstelle nicht im Einflussbereich der Abwetter der Schachtanlage Asse II befindet und da die Immissionsmessstelle am Anlagenzaun (IM) für den gleichen Zeitraum keine Cs-137-Aktivitätskonzentration oberhalb der Nachweisgrenze ergab, kann eine Beeinflussung durch die Schachtanlage Asse II ausgeschlossen werden.

Die nach dem Reaktorunfall in Fukushima, Japan, am 11.03.2011 freigesetzten Radionuklide wie z.B.: Cs-137, Cs-134 und I-131 konnten an der Referenzmessstelle (RM) und Immissionsmessstelle (IM) auf Filtern in Spuren nachgewiesen werden, die in den Zeiträumen 11.03-25.03.2011 und 25.03-08.04.2011 beaufschlagt wurden. Die Aktivitätskonzentrationen der Radionuklide liegen in der Größenordnung, die auch an anderen deutschen Messstellen gemessenen wurde. Ein Zusammenhang mit Ableitungen aus der Schachtanlage Asse II kann ausgeschlossen werden.

2.7.3 Boden (REI Programmpunkt C2.1:3.0)

Im 1.Quartal 2011 wurde entsprechend des Messprogramms zur Immissionsüberwachung keine Entnahme von Bodenproben durchgeführt.

2.7.4 Pflanzen (REI Programmpunkt C2.1:4.0)

Im 1.Quartal 2011 wurde entsprechend des Messprogramms zur Immissionsüberwachung keine Entnahme von Pflanzenproben durchgeführt.

2.7.5 Grund-, Oberflächen- und Trinkwasser (REI Programmpunkt C2.1:5.0)

Die Wässer in den Probeentnahmestellen zeigten keine Besonderheiten.

2.8 Zusammenfassung

Die Messergebnisse der Umgebungsüberwachung der Schachtanlage Asse II aus dem 1. Quartal 2011 zeigen bis auf die Aerosolmesswerte keine Besonderheiten. Sie sind mit Messwerten in anderen Teilen Deutschlands vergleichbar.

Bei den Aerosolen wurden Spuren künstlicher Radionuklide zum Ende des Quartals gemessen. Ihre Herkunft ist auf den Reaktorunfall in Fukushima zurückzuführen.