



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	0017	00	Stand: 27.08.2012

Titel der Unterlage:

QUARTALSBERICHT EMISSIONS- UND IMMISSIONSÜBERWACHUNG 2. QUARTAL 2012

Ersteller:

ASSE GMBH / 

Stempelfeld:

Freigabe durch bergrechtlich verantwortliche Person:

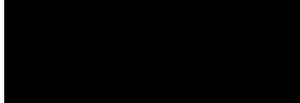
18.08.2012, 

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	0017	00	Stand: 27.08.2012

Titel der Unterlage:

QUARTALSBERICHT EMISSIONS- UND IMMISSIONSÜBERWACHUNG 2. QUARTAL 2012

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: 27.08.2012

Blatt: 1

DECKBLATT

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0008	00

Kurztitel der Unterlage:

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2012

Ersteller / Unterschrift



Gepüft / Unterschrift:



Titel der Unterlage:

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2012

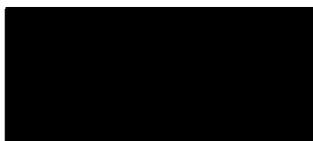
Freigabevermerk:

Freigabedurchlauf

Fachbereich: Strahlenschutz

Datum: 29.08.2012

Name:

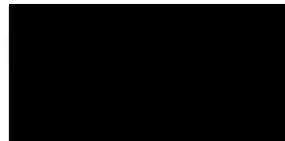


Unterschrift

Stabsstelle Qualitätsmanagement und Dokumentation:

Datum: 03.09.2012

Name:

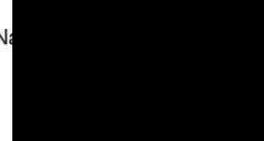


Unterschrift

Geschäftsführung Asse-GmbH:

Datum: 03. Sep. 2012

Name:



Unterschrift

REVISIONSBLATT

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0008	/

Kurztitel der Unterlage:

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2012

Rev	Revisionsstand Datum	Verantwortl. Stelle	revidierte Blätter	Kat. *)	Erläuterung der Revision
00	27.08.2012	T-SU		-	

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

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0008	00



ASSE
GmbH – Verantwortlich handeln

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2012	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 2. Quartal 2012	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 Grund-, Oberflächen- und Trinkwasser	14
2.6 Bewertung der Messergebnisse Immission für das 2. Quartal 2012.....	15
2.6.1 Gamma-Ortsdosis und Gamma-Ortsdosisleistung (REI Programmpunkt C2.1:1.1)	15
2.6.2 Aerosole (REI Programmpunkt C2.1:1.3).....	15
2.6.3 Boden (REI Programmpunkt C2.1:3.0)	15
2.6.4 Pflanzen (REI Programmpunkt C2.1:4.0).....	15
2.6.5 Grund-, Oberflächen- und Trinkwasser (REI Programmpunkt C2.1:5.0).....	15
2.7 Zusammenfassung.....	15
Gesamte Blattzahl dieses Dokumentes	15

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.	
NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0008	00	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2012							Blatt: 4

1 Emission

1.1 Berichtsbogen über die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 2	Jahr: 2012	
Messstelle: Schacht 2						
Fortluftmenge im Quartal: 5,86E+08 m ³			Fortluftmenge seit Jahresanfang: 1,19E+09 m ³			
Schwebstoffe	Erkennungsgrenze [Bq m ⁻³]		abgeleitete Aktivität [Bq] im Quartal	abgeleitete Aktivität [Bq] seit Jahresanfang	Genehmigungswert nach NMU Bescheid vom 21.4.2011 [Bq a ⁻¹]	Bemerkungen
	min.	max.				
α-langlebig	4,1E-06	6,0E-06	5,1E+03	1,1E+04		
β-langlebig ¹⁾	1,9E-05	2,9E-05	3,7E+05	8,0E+05		
αβ-Summe:			3,8E+05	8,1E+05		
<i>Werte γ-Spektrometrie</i>						
Mn-54	5,6E-06	1,2E-05				
Co-60	6,0E-06	1,3E-05				
Zn-65	1,2E-05	2,8E-05				
Ru-106	6,1E-05	1,3E-04				
Ag-110m	5,2E-06	1,1E-05				
Sb-125	1,4E-05	3,2E-05				
Cs-134	5,9E-06	1,3E-05				
Cs-137	5,2E-06	1,1E-05				
Ce-144	1,8E-05	4,0E-05				
Eu-152	1,4E-05	3,0E-05				
Eu-154	1,7E-05	4,2E-05				
Pb-210	5,1E-05	1,1E-04	1,9E+05	4,1E+05		
γ-Summe:			1,9E+05	4,1E+05		
Summe Schwebstoffe			5,7E+05	1,2E+06	1,0E+07	
Sonstige γ:						
Be-7 ²⁾	5,4E-05	1,0E-04	1,3E+06	2,1E+06		
<i>Gase ³⁾</i>						
Gase ³⁾	Messunsicherheit [Bq m ⁻³]	abgeleitete Aktivität [Bq] im Quartal	abgeleitete Aktivität [Bq] seit Jahresanfang	Genehmigungswert nach NMU Bescheid vom 21.4.2011 [Bq a ⁻¹]	Bemerkungen	
H-3	9,0E-01	9,0E+09	1,7E+10	1,0E+12		
C-14	2,8E-01	4,6E+08	9,7E+08	1,0E+10		
Rn-222	6,0E+00	2,8E+10	5,9E+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.

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0008	00



Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2012	Blatt: 5
----------------------------------------------------------------------	----------

1.2 Bewertung der Messergebnisse Emission für das 2. Quartal 2012

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).

Seit dem 3. Quartal 2011 wird eine Mischprobe aus allen im Quartal anfallenden Schwebstofffiltern erstellt. Die Mischprobe wird nuklidspezifisch gemäß REI Tabelle C.2.5 ausgewertet. Das Ergebnis lag zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichtes noch nicht vor und wird in der nächsten Revision nachgereicht.

1.2.2 Abwasser

Aus der Schachanlage 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 keine Besonderheiten.

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0008	00



Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2012

Blatt: 6

2 Immission

2.1 Berichtsbogen Gamma-Ortsdosis

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 2		Jahr: 2012	
REI Programmpunkt: C2.1:1.1		überwachter Umweltbereich: Luft/ Gammastrahlung					
		Messmethode / Messgröße: TLD / Gamma-Ortsdosis ⁴⁾					
Probeentnahme-/Messort	Überwachungszeitraum		Messgröße	Messwert	Maßeinheit	Messunsich.(1σ) in %	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Umgebung							
U 1			Gamma-OD		mSv		
U 2			Gamma-OD		mSv		
U 3			Gamma-OD		mSv		
U 4			Gamma-OD		mSv		
U 5			Gamma-OD		mSv		
U 6			Gamma-OD		mSv		
U 7			Gamma-OD		mSv		
U 8			Gamma-OD		mSv		
U 9			Gamma-OD		mSv		
U 10			Gamma-OD		mSv		
U 11			Gamma-OD		mSv		
U 12			Gamma-OD		mSv		
U 13			Gamma-OD		mSv		
U 14			Gamma-OD		mSv		
U 15			Gamma-OD		mSv		
U 16			Gamma-OD		mSv		
U 17			Gamma-OD		mSv		
U 18			Gamma-OD		mSv		
U 19			Gamma-OD		mSv		
U 20			Gamma-OD		mSv		
U 21			Gamma-OD		mSv		
U 22			Gamma-OD		mSv		
U 23			Gamma-OD		mSv		
U 24			Gamma-OD		mSv		
U 25			Gamma-OD		mSv		
U 26			Gamma-OD		mSv		
U 27			Gamma-OD		mSv		
U 28			Gamma-OD		mSv		
U 29			Gamma-OD		mSv		
U 30			Gamma-OD		mSv		
Anlagengrenze (Zaun)							
Z 1			Gamma-OD		mSv		
Z 2			Gamma-OD		mSv		
Z 3			Gamma-OD		mSv		
Z 4			Gamma-OD		mSv		
Z 5			Gamma-OD		mSv		
Z 6			Gamma-OD		mSv		
Z 7			Gamma-OD		mSv		
Z 8			Gamma-OD		mSv		
Z 9			Gamma-OD		mSv		
Z 10			Gamma-OD		mSv		

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

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.	
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0008	00	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2012							Blatt: 7

2.2 Berichtsbogen Gamma-Ortsdosisleistung

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 2	Jahr: 2012	
REI Programmpunkt: C2.1:1.1	überwachter Umweltbereich: Luft/ Gammastrahlung					
	Messmethode / Messgröße: DL-Messgerät / Gamma-Ortsdosisleistung ⁵⁾					
Probeentnahme-/Messort	Messdatum	Messgröße	Messwert	Maß- einheit	Mess- unsich. [%]	Bemerkungen
Messpunkte in der Umgebung der Schachtanlage Asse II						
UL1	10.04.2012	Gamma-ODL	80	nSv/h	20	
UL2	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL3	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL4	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL5	10.04.2012	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL7	10.04.2012	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL8	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL9	10.04.2012	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL1	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL2	08.05.2012	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL3	08.05.2012	Gamma-ODL	80	nSv/h	20	
UL4	08.05.2012	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL5	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL7	08.05.2012	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL8	08.05.2012	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL9	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL1	21.06.2012	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL2	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL3	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL4	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL5	05.06.2012	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL7	22.06.2012	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL8	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL9	05.06.2012	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	

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).

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0008	00



Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2012

Blatt: 8

2.3 Berichtsbogen Aerosole

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II				Quartal: 2		Jahr: 2012	
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	23.03.12	05.04.12	Be-7	2,5E-03	Bq/m ³	9,4	
	05.04.12	20.04.12	Be-7	3,3E-03	Bq/m ³	11,1	
	20.04.12	04.05.12	Be-7	4,6E-03	Bq/m ³	9,9	
	04.05.12	21.05.12	Be-7	3,5E-03	Bq/m ³	11,3	
	21.05.12	01.06.12	Be-7	5,3E-03	Bq/m ³	9,2	
	01.06.12	15.06.12	Be-7	3,6E-03	Bq/m ³	10,1	
	15.06.12	29.06.12	Be-7	3,3E-03	Bq/m ³	11,6	
	29.06.12	16.07.12	Be-7	2,8E-03	Bq/m ³	15,5	
	23.03.12	05.04.12	Co-60	<2,8E-06	Bq/m ³	-	NWG
	05.04.12	20.04.12	Co-60	<1,2E-05	Bq/m ³	-	NWG
	20.04.12	04.05.12	Co-60	<8,7E-06	Bq/m ³	-	NWG
	04.05.12	21.05.12	Co-60	<1,0E-05	Bq/m ³	-	NWG
	21.05.12	01.06.12	Co-60	<3,3E-06	Bq/m ³	-	NWG
	01.06.12	15.06.12	Co-60	<9,0E-06	Bq/m ³	-	NWG
	15.06.12	29.06.12	Co-60	<1,3E-05	Bq/m ³	-	NWG
	29.06.12	16.07.12	Co-60	<9,1E-06	Bq/m ³	-	NWG
	23.03.12	05.04.12	Cs-137	<2,4E-06	Bq/m ³	-	NWG
	05.04.12	20.04.12	Cs-137	<9,3E-06	Bq/m ³	-	NWG
	20.04.12	04.05.12	Cs-137	<7,0E-06	Bq/m ³	-	NWG
	04.05.12	21.05.12	Cs-137	<8,1E-06	Bq/m ³	-	NWG
	21.05.12	01.06.12	Cs-137	<2,7E-06	Bq/m ³	-	NWG
	01.06.12	15.06.12	Cs-137	<7,3E-06	Bq/m ³	-	NWG
	15.06.12	29.06.12	Cs-137	<1,1E-05	Bq/m ³	-	NWG
	29.06.12	16.07.12	Cs-137	<1,0E-05	Bq/m ³	-	NWG
	23.03.12	05.04.12	Pb-210	2,3E-04	Bq/m ³	13,5	
	05.04.12	20.04.12	Pb-210	2,1E-04	Bq/m ³	33,1	
	20.04.12	04.05.12	Pb-210	3,2E-04	Bq/m ³	21,5	
	04.05.12	21.05.12	Pb-210	2,6E-04	Bq/m ³	24,7	
	21.05.12	01.06.12	Pb-210	4,6E-04	Bq/m ³	12,1	
	01.06.12	15.06.12	Pb-210	2,0E-04	Bq/m ³	29,3	
15.06.12	29.06.12	Pb-210	2,1E-04	Bq/m ³	40,9		
29.06.12	16.07.12	Pb-210	2,8E-04	Bq/m ³	36,8		
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungsstation	23.03.12	05.04.12	Be-7	2,4E-03	Bq/m ³	9,4	
	05.04.12	20.04.12	Be-7	3,1E-03	Bq/m ³	11,1	
	20.04.12	04.05.12	Be-7	4,0E-03	Bq/m ³	9,8	
	04.05.12	21.05.12	Be-7	3,7E-03	Bq/m ³	9,5	
	21.05.12	01.06.12	Be-7	4,8E-03	Bq/m ³	9,6	
	01.06.12	15.06.12	Be-7	3,4E-03	Bq/m ³	10,1	
	15.06.12	29.06.12	Be-7	3,1E-03	Bq/m ³	10,3	
	29.06.12	16.07.12	Be-7	3,0E-03	Bq/m ³	10,8	
	23.03.12	05.04.12	Co-60	<4,3E-06	Bq/m ³	-	NWG
	05.04.12	20.04.12	Co-60	<1,0E-05	Bq/m ³	-	NWG
	20.04.12	04.05.12	Co-60	<5,5E-06	Bq/m ³	-	NWG
	04.05.12	21.05.12	Co-60	<4,5E-06	Bq/m ³	-	NWG
	21.05.12	01.06.12	Co-60	<6,0E-06	Bq/m ³	-	NWG
	01.06.12	15.06.12	Co-60	<8,2E-06	Bq/m ³	-	NWG
	15.06.12	29.06.12	Co-60	<9,0E-06	Bq/m ³	-	NWG
	29.06.12	16.07.12	Co-60	<9,8E-06	Bq/m ³	-	NWG
	23.03.12	05.04.12	Cs-137	<3,7E-06	Bq/m ³	-	NWG
	05.04.12	20.04.12	Cs-137	<8,6E-06	Bq/m ³	-	NWG
	20.04.12	04.05.12	Cs-137	<4,6E-06	Bq/m ³	-	NWG
	04.05.12	21.05.12	Cs-137	<4,0E-06	Bq/m ³	-	NWG
	21.05.12	01.06.12	Cs-137	<4,9E-06	Bq/m ³	-	NWG
	01.06.12	15.06.12	Cs-137	<6,7E-06	Bq/m ³	-	NWG
	15.06.12	29.06.12	Cs-137	<7,0E-06	Bq/m ³	-	NWG
	29.06.12	16.07.12	Cs-137	<8,6E-06	Bq/m ³	-	NWG

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.	
NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0008	00	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2012							Blatt: 9

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II					Quartal: 2	Jahr: 2012	
REI Programmpunkt: C2.1:1.3	überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole						
	Messmethode / Messgröße: Gammaskpektrometrie / 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	23.03.12	05.04.12	Pb-210	2,3E-04	Bq/m ³	17,9	
	05.04.12	20.04.12	Pb-210	2,1E-04	Bq/m ³	31,8	
	20.04.12	04.05.12	Pb-210	2,9E-04	Bq/m ³	16,6	
	04.05.12	21.05.12	Pb-210	2,7E-04	Bq/m ³	16,5	
	21.05.12	01.06.12	Pb-210	4,1E-04	Bq/m ³	14,6	
	01.06.12	15.06.12	Pb-210	2,0E-04	Bq/m ³	28,2	
	15.06.12	29.06.12	Pb-210	1,9E-04	Bq/m ³	29,6	
	29.06.12	16.07.12	Pb-210	2,8E-04	Bq/m ³	24,7	

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

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0008	00



Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2012

Blatt: 10

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 2		Jahr: 2012	
REI Programmpunkt: C2.1:1.3		überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole					
		Messmethode / Messgröße: Low-Level-Messplatz / Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentrationen ⁷⁾					
Probeentnahme-/Messort	Messzeitraum/ Probeentnahme		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsicherheit [%]	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Immissionsmessstelle (IM) am Anlagenzaun	23.03.12	05.04.12	G-Alpha	5,7E-05	Bq/m ³	6,7	
	05.04.12	20.04.12	G-Alpha	5,0E-05	Bq/m ³	6,8	
	20.04.12	04.05.12	G-Alpha	5,6E-05	Bq/m ³	6,5	
	04.05.12	21.05.12	G-Alpha	6,4E-05	Bq/m ³	5,3	
	21.05.12	01.06.12	G-Alpha	8,4E-05	Bq/m ³	5,9	
	01.06.12	15.06.12	G-Alpha	4,7E-05	Bq/m ³	7,2	
	15.06.12	29.06.12	G-Alpha	4,8E-05	Bq/m ³	7,1	
	29.06.12	16.07.12	G-Alpha	5,8E-05	Bq/m ³	5,9	
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungsstation	23.03.12	05.04.12	G-Alpha	4,7E-05	Bq/m ³	7,4	
	05.04.12	20.04.12	G-Alpha	4,4E-05	Bq/m ³	7,1	
	20.04.12	04.05.12	G-Alpha	4,6E-05	Bq/m ³	7,1	
	04.05.12	21.05.12	G-Alpha	6,7E-05	Bq/m ³	5,1	
	21.05.12	01.06.12	G-Alpha	7,0E-05	Bq/m ³	6,4	
	01.06.12	15.06.12	G-Alpha	3,8E-05	Bq/m ³	8,1	
	15.06.12	29.06.12	G-Alpha	4,3E-05	Bq/m ³	7,4	
	29.06.12	16.07.12	G-Alpha	5,4E-05	Bq/m ³	5,9	

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 ⁷⁾					
Probeentnahme-/Messort	Probeentnahme /Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsicherheit [%]	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Immissionsmessstelle (IM) am Anlagenzaun	23.03.12	05.04.12	G-Beta	3,3E-04	Bq/m ³	1,4	
	05.04.12	20.04.12	G-Beta	3,0E-04	Bq/m ³	1,4	
	20.04.12	04.05.12	G-Beta	4,4E-04	Bq/m ³	1,1	
	04.05.12	21.05.12	G-Beta	3,9E-04	Bq/m ³	1,1	
	21.05.12	01.06.12	G-Beta	6,7E-04	Bq/m ³	1,0	
	01.06.12	15.06.12	G-Beta	3,0E-04	Bq/m ³	1,4	
	15.06.12	29.06.12	G-Beta	3,1E-04	Bq/m ³	1,4	
	29.06.12	16.07.12	G-Beta	3,5E-04	Bq/m ³	1,2	
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungsstation	23.03.12	05.04.12	G-Beta	3,0E-04	Bq/m ³	1,5	
	05.04.12	20.04.12	G-Beta	2,9E-05	Bq/m ³	1,4	
	20.04.12	04.05.12	G-Beta	4,2E-04	Bq/m ³	1,1	
	04.05.12	21.05.12	G-Beta	4,0E-04	Bq/m ³	1,0	
	21.05.12	01.06.12	G-Beta	6,3E-04	Bq/m ³	1,0	
	01.06.12	15.06.12	G-Beta	3,0E-04	Bq/m ³	1,4	
	15.06.12	29.06.12	G-Beta	2,9E-04	Bq/m ³	1,4	
	29.06.12	16.07.12	G-Beta	3,5E-04	Bq/m ³	1,1	

⁷⁾ Kontinuierliche Sammlung mit stationären Einrichtungen, 14-tägliche Auswertung
Die Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration wird ab dem 1. Quartal 2012 mit dem konservativen Selbstabsorptionsfaktor = 3 korrigiert.

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0008	00



Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2012

Blatt: 11

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II			Quartal: 2		Jahr: 2012		
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		10.04.2012	G-Alpha	1,8E-03	Bq/m ³	19,8	
UL2		-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-	
UL3		-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-	
UL4		-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-	
UL5		10.04.2012	G-Alpha	1,5E-03	Bq/m ³	23,4	
UL7		10.04.2012	G-Alpha	2,0E-03	Bq/m ³	18,5	
UL8		-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-	
UL9		10.04.2012	G-Alpha	<1,4E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL1		-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-	
UL2		08.05.2012	G-Alpha	<1,4E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL3		08.05.2012	G-Alpha	<1,5E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL4		08.05.2012	G-Alpha	<1,4E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL5		-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-	
UL7		08.05.2012	G-Alpha	1,5E-03	Bq/m ³	22,8	
UL8		08.05.2012	G-Alpha	<1,4E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL9		-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-	
UL1		21.06.2012	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL2		-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-	
UL3		-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-	
UL4		-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-	
UL5		05.06.2012	G-Alpha	2,0E-03	Bq/m ³	18,8	
UL7		22.06.2012	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL8		-	G-Alpha	-	Bq/m ³	-	
UL9		05.06.2012	G-Alpha	<1,4E-03	Bq/m ³	-	NWG

Die Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration wird ab dem 1. Quartal 2012 mit dem konservativen Selbstabsorptionsfaktor = 3 korrigiert.

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		10.04.2012	G-Beta	<2,0E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL2		-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL3		-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL4		-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL5		10.04.2012	G-Beta	<2,0E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL7		10.04.2012	G-Beta	<2,0E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL8		-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL9		10.04.2012	G-Beta	<2,0E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL1		-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL2		08.05.2012	G-Beta	<2,0E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL3		08.05.2012	G-Beta	<2,1E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL4		08.05.2012	G-Beta	<2,0E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL5		-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL7		08.05.2012	G-Beta	<2,0E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL8		08.05.2012	G-Beta	<2,0E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL9		-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL1		21.06.2012	G-Beta	<1,6E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL2		-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL3		-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL4		-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL5		05.06.2012	G-Beta	<2,0E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL7		22.06.2012	G-Beta	<1,6E-03	Bq/m ³	-	NWG
UL8		-	G-Beta	-	Bq/m ³	-	
UL9		05.06.2012	G-Beta	<2,1E-03	Bq/m ³	-	NWG

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).

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0008	00



2.4 Berichtsbogen Bodenproben

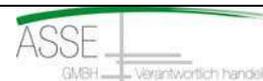
überwachte Anlage: Schachanlage Asse II			Quartal: 2	Jahr: 2012		
REI Programmpunkt: C2.1:3		überwachter Umweltbereich: Boden/Bodenoberfläche				
		Messmethode / Messgröße: Gammaskopmetrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide				
Probeentnahme-/Messort	Datum der Probenahme	Nuklid	Messwert ⁹⁾ / erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
E2 3 Messorte in der häufigsten Windausbreitungsrichtung am Anlagenzaun und G7 in der Umgebung	19.06.2012	Be-7	<2,9E+00	Bq/kg	-	NWG
		K-40	7,3E+02	Bq/kg	15,2	
		Pb-210	4,2E+01	Bq/kg	19,2	
		Pb-212	4,3E+01	Bq/kg	15,3	
		Pb-214	3,8E+01	Bq/kg	15,7	
		Cs-137	9,1E+00	Bq/kg	15,5	
		Cs-134	<2,2E-01	Bq/kg	-	NWG
		Co-60	<2,7E-01	Bq/kg	-	NWG
		Aktivitätsflächenbelegung	<9,9E+02	Bq/m ²	-	NWG
		E3	19.06.2012	Be-7	<4,5E+00	Bq/kg
K-40	7,1E+02			Bq/kg	15,3	
Pb-210	3,8E+01			Bq/kg	24,5	
Pb-212	4,4E+01			Bq/kg	15,4	
Pb-214	3,8E+01			Bq/kg	15,9	
Cs-137	7,7E+00			Bq/kg	16,5	
Cs-134	<3,4E-01			Bq/kg	-	NWG
Co-60	<4,5E-01			Bq/kg	-	NWG
Aktivitätsflächenbelegung	<1,0E+03			Bq/m ²	-	NWG
E4	19.06.2012			Be-7	<4,4E+00	Bq/kg
		K-40	7,1E+02	Bq/kg	15,2	
		Pb-210	4,5E+01	Bq/kg	19,9	
		Pb-212	4,2E+01	Bq/kg	15,4	
		Pb-214	4,0E+01	Bq/kg	15,8	
		Cs-137	1,7E+01	Bq/kg	15,5	
		Cs-134	<3,3E-01	Bq/kg	-	NWG
		Co-60	<4,1E-01	Bq/kg	-	NWG
		Aktivitätsflächenbelegung	<1,0E+03	Bq/m ²	-	NWG
		E7	19.06.2012	Be-7	<2,7E+00	Bq/kg
K-40	5,2E+02			Bq/kg	15,2	
Pb-210	4,0E+01			Bq/kg	18,9	
Pb-212	2,8E+01			Bq/kg	15,4	
Pb-214	2,9E+01			Bq/kg	15,8	
Cs-137	1,8E+01			Bq/kg	15,2	
Cs-134	<1,9E-01			Bq/kg	-	NWG
Co-60	<2,4E-01			Bq/kg	-	NWG
Aktivitätsflächenbelegung	<1,0E+03			Bq/m ²	-	NWG

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 Probenahme von Bodenproben wird im 2. und im 3. Quartal des Überwachungsjahres durchgeführt.

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0008	00



Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2012

Blatt: 13

Berichtsbogen Weide- und Wiesenbewuchsproben

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II				Quartal: 2	Jahr: 2012	
REI Programmpunkt: C2.1:4	überwachter Umweltbereich: Pflanzen/Bewuchs (04)					
	Messmethode / Messgröße: Gammaskopimetrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide					
Probenahme-/Messort	Datum der Probenahme	Nuklid	Messwert ¹⁰⁾ / erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
3 Messorte in der häufigsten Windausbreitungsrichtung am Anlagenzaun und G7 in der Umgebung						
G2	19.06.2012	Be-7	6,6E+01	Bq/kg	16,0	
		K-40	1,7E+02	Bq/kg	15,5	
		Pb-210	1,4E+01	Bq/kg	19,9	
		Pb-212	<2,3E-01	Bq/kg	-	NWG
		Pb-214	<3,4E-01	Bq/kg	-	NWG
		Cs-137	<1,6E-01	Bq/kg	-	NWG
		Cs-134	<1,5E-01	Bq/kg	-	NWG
		Co-60	<2,0E-01	Bq/kg	-	NWG
G3	19.06.2012	Be-7	1,1E+02	Bq/kg	16,0	
		K-40	2,1E+02	Bq/kg	15,7	
		Pb-210	2,2E+01	Bq/kg	19,9	
		Pb-212	<2,7E-01	Bq/kg	-	NWG
		Pb-214	<3,8E-01	Bq/kg	-	NWG
		Cs-137	<2,0E-01	Bq/kg	-	NWG
		Cs-134	<1,9E-01	Bq/kg	-	NWG
		Co-60	<2,2E-01	Bq/kg	-	NWG
G4	19.06.2012	Be-7	4,3E+01	Bq/kg	16,2	
		K-40	2,3E+02	Bq/kg	15,4	
		Pb-210	4,5E+00	Bq/kg	30,4	
		Pb-212	<1,5E-01	Bq/kg	-	NWG
		Pb-214	<2,2E-01	Bq/kg	-	NWG
		Cs-137	<1,1E-01	Bq/kg	-	NWG
		Cs-134	<1,0E-01	Bq/kg	-	NWG
		Co-60	<1,5E-01	Bq/kg	-	NWG
G7	19.06.2012	Be-7	6,1E+01	Bq/kg	16,2	
		K-40	2,1E+02	Bq/kg	15,5	
		Pb-210	4,9E+00	Bq/kg	34,5	
		Pb-212	<1,9E-01	Bq/kg	-	NWG
		Pb-214	<3,1E-01	Bq/kg	-	NWG
		Cs-137	<1,4E-01	Bq/kg	-	NWG
		Cs-134	<1,3E-01	Bq/kg	-	NWG
		Co-60	<1,9E-01	Bq/kg	-	NWG

¹⁰⁾ Bezogen auf Feuchtmasse

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

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0008	00

2.5 Berichtsbogen Grund-, Oberflächen- und Trinkwasser

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II			Quartal: 2		Jahr: 2012	
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	03.04.2012	0,18 / 0,25	Bq/l	12,0 / 8,6	
Vahlberg	W2, Grundwasser	-	-	Bq/l	-	¹⁵⁾
Remlingen	W7, Grundwasser	03.04.2012	0,15 / 0,42	Bq/l	16,0 / 6,1	
Wittmar	W10, Grundwasser	03.04.2012	<0,09 / 0,14	Bq/l	NWG / 13,4	
Wittmar	W12, Grundwasser	03.04.2012	<0,11 / 0,27	Bq/l	NWG / 8,1	
Denkte	W15, Grundwasser	03.04.2012	<0,11 / 0,21	Bq/l	NWG / 9,8	
Denkte	M16, Grundwasser	03.04.2012	<0,11 / 0,28	Bq/l	NWG / 8,1	
Denkte	W20, Grundwasser	03.04.2012	<0,10 / 0,16	Bq/l	NWG / 11,9	
Denkte	W21, Grundwasser	03.04.2012	<0,09 / 0,15	Bq/l	NWG / 13,0	
Wittmar	W25, Oberflächenwasser	03.04.2012	<0,41 / 1,21	Bq/l	NWG / 3,4	
Denkte	W26, Grundwasser	03.04.2012	0,12 / 0,26	Bq/l	20,0 / 8,6	
Vahlberg	W35, Oberflächenwasser	-	-	Bq/l	-	¹⁵⁾
Kissenbrück	W39 ¹³⁾ , Trinkwasser	03.04.2012	0,10 / 0,18	Bq/l	20,0 / 10,7	
Remlingen	M401 Oberflächenwasser	-	-	Bq/l	-	¹⁵⁾
Vahlberg	W41, Oberflächenwasser	03.04.2012	0,11 / 0,19	Bq/l	19,0 / 10,5	
Wittmar	W45, Grundwasser	03.04.2012	0,13 / 0,49	Bq/l	21,0 / 5,6	
Vahlberg	W51, Grundwasser	-	-	Bq/l	-	¹⁵⁾
Denkte	W63, Grundwasser	03.04.2012	<0,1	Bq/l	NWG	¹⁴⁾
Vahlberg	W64, Grundwasser	03.04.2012	<0,37 / 1,43	Bq/l	NWG / 3,1	

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 Einzelnuclidanalyse mit einer Nachweisgrenze von 0,1 Bq/l bezogen auf Co-60.

¹⁵⁾ kein Zugang bzw. trocken

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0008	00



ASSE
 GMBH – Verantwortlich handeln

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2012	Blatt: 15
----------------------------------------------------------------------	-----------

2.6 Bewertung der Messergebnisse Immission für das 2. Quartal 2012

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

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.

2.6.2 Aerosole (REI Programmpunkt C2.1:1.3)

In den Aerosolfilterproben der Immissions (IM)- bzw. Referenzmessstelle (RM) wurden nur die natürlich vorkommenden Radionuklide Be-7 und Pb-210 gefunden.

2.6.3 Boden (REI Programmpunkt C2.1:3.0)

Im 2.Quartal 2012 wurden entsprechend des Messprogramms zur Immissionsüberwachung Entnahmen von Bodenproben durchgeführt. Neben den im Boden enthaltenen natürlichen Radionukliden wurde auch Cäsium gemessen. Die Kontamination des Bodens mit Cs-137 ist durch die Deposition nach dem Tschernobylunfall geprägt. Eine Beeinflussung durch die Schachthanlage Asse ist nicht zu erkennen.

2.6.4 Pflanzen (REI Programmpunkt C2.1:4.0)

Im 2.Quartal 2012 wurden entsprechend des Messprogramms zur Immissionsüberwachung Entnahmen von Pflanzenproben durchgeführt. Die nachgewiesenen Radionuklide sind natürlichen Ursprungs (Be-7, K-40 und Zerfallsprodukte des stets in der Umgebungsluft vorkommenden natürlichen Edelgases Radon).

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

Die Wässer in den Probeentnahmestellen zeigten keine Besonderheiten.

2.7 Zusammenfassung

Die Messergebnisse aus der Umgebung der Schachthanlage Asse II aus dem 2. Quartal 2012 zeigen keine Besonderheiten. Sie sind mit Messwerten in anderen Teilen Deutschlands vergleichbar.