



Bundesamt für Strahlenschutz

Deckblatt

GZ: QM - 9A 65131200 / SE 6.1

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.		Seite: I
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN		
9A	65131200	LH	PE	0007	00		Stand: 12.08.2014

Titel der Unterlage:

QUARTALSBERICHT EMISSIONS- UND IMMISSIONSÜBERWACHUNG 2. QUARTAL 2014

Ersteller/in:

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.



Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: II
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	LH	PE	0007	00	

Titel der Unterlage:

QUARTALSBERICHT EMISSIONS- UND IMMISSIONSÜBERWACHUNG 2. QUARTAL 2014

Rev.	Rev.-Stand Datum	UVST	Prüfer/in (Zeichn.)	Rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
00	12.08.2014	SE 6.1		-	-	Erstellung der Unterlage.

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



PT051897



Stand: 12.08.2014

Blatt: 1

DECKBLATT

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0020	00

Kurtitel der Unterlage:

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2014

Ersteller / Unterschrift

Geprüft / Unterschrift:

Titel der Unterlage:

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2014

Freigabevermerk:

Freigabedurchlauf

Fachbereich: Strahlenschutz

Stabsstelle Qualitätsmanagement und Dokumentation:

Geschäftsführung Asse-GmbH:

Datum: 13.08.2014

Datum: 14. AUG. 2014

Datum: 15. Aug. 2014

Name:

Name:

Name:

Unterschrift

Unterschrift

Unterschrift

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.	
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0020	00	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2014							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 2014	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 2. Quartal 2014	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

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.	
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0020	00	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2014							Blatt: 4

1 Emission

1.1 Berichtsbogen über die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II					Quartal: 2	Jahr: 2014
Messstelle: Schacht 2						
Fortluftmenge im Quartal: 5,9E+08 m³			Fortluftmenge seit Jahresanfang: 1,2 E+09 m³			
Schwebstoffe	Erkennungsgrenze [Bq m⁻³]	Messunsicherheit [Bq m⁻³] (1σ)	abgeleitete Aktivität [Bq] im Quartal	abgeleitete Aktivität [Bq] seit Jahresanfang	Genehmigungswert nach NMU Bescheid vom 21.4.2011 [Bq a⁻¹]	Bemerkungen
α-Strahler						
Ra-226	2,3E-07 ¹⁾	2,7E-07	1,2E+03	1,9E+03		
Th-228	2,6E-06 ¹⁾		< NWG	2,0E+02		
Th-230	1,7E-06 ¹⁾		< NWG	3,3E+02		
Th-232	2,1E-06 ¹⁾		< NWG	1,4E+02		
U-232	1,2E-05 ¹⁾		< NWG	0,0E+00		
U-234	1,8E-07 ¹⁾	3,5E-07	1,3E+03	2,4E+03		
U-235	8,0E-08 ¹⁾		< NWG	0,0E+00		
U-236	8,0E-08 ¹⁾		< NWG	0,0E+00		
U-238	2,0E-07 ¹⁾	3,4E-07	1,3E+03	2,3E+03		
Np-237	7,0E-07 ¹⁾		< NWG	0,0E+00		
Pu-238	9,0E-08 ¹⁾		< NWG	0,0E+00		
Pu-239	1,1E-07 ¹⁾		< NWG	0,0E+00		
Pu-240	1,1E-07 ¹⁾		< NWG	0,0E+00		
Am-241	1,2E-07 ¹⁾		< NWG	0,0E+00		
Cm-242	1,7E-07 ¹⁾		< NWG	0,0E+00		
Cm-244	1,0E-07 ¹⁾		< NWG	0,0E+00		
α-Summe:			3,9E+03	7,3E+03		
β-Strahler						
Sr-90	1,5E-06 ¹⁾		< NWG	0,0E+00		
Pu-241	8,7E-05 ¹⁾		< NWG	0,0E+00		
β-Summe:			0,0E+00	0,0E+00		
γ-Strahler						
	min.	max.				
Mn-54	6,9E-06	1,2E-05	< NWG	0,0E+00		
Co-60	8,3E-06	1,3E-05	< NWG	0,0E+00		
Zn-65	1,6E-05	2,4E-05	< NWG	0,0E+00		
Ru-106	7,2E-05	1,1E-04	< NWG	0,0E+00		
Ag-110m	8,4E-06	1,4E-05	< NWG	0,0E+00		
Sb-125	1,9E-05	3,3E-05	< NWG	0,0E+00		
Cs-134	8,0E-06	1,3E-05	< NWG	0,0E+00		
Cs-137	6,5E-06	1,2E-05	< NWG	0,0E+00		
Ce-144	2,2E-05	4,1E-05	< NWG	0,0E+00		
Eu-152	1,8E-05	2,9E-05	< NWG	0,0E+00		
Eu-154	3,7E-05	6,5E-05	< NWG	0,0E+00		
Pb-210	5,6E-05	1,0E-04	7,1E-05	2,0E+05	2,9E+05	
γ-Summe:			2,0E+05	2,9E+05		
Summe Schwebstoffe			2,0E+05	3,0E+05	1,0E+07	
Sonstige γ-Strahler:						
Be-7 ²⁾	6,6E-05	9,2E-05	2,1E-04	3,3E+06	4,3E+06	
Gase ³⁾						
H-3	5,0E-02	4,0E-01	3,8E+09	8,9E+09	1,0E+12	min. EKG=max. EKG
C-14	6,0E-02	3,8E-01	3,6E+08	7,7E+08	1,0E+10	
Rn-222	5,9E+00	5,0E+00	3,1E+10	7,1E+10	1,0E+12	Rn-222 ohne Töchter, min. EKG=max. EKG

¹⁾ Die Bestimmung der Alpha- und Beta-Aktivitäten erfolgt an eine Quartalmischprobe. Aus diesem Grund ist die Erkennungsgrenze (EKG) für jeden Alpha-/Beta-Nuklid nur einmal angegeben und ohne min./max. EKG. Die erforderliche Nachweisgrenze beträgt 1,0E-03 Bq m⁻³ für die Alpha-Strahler. Die erreichte Nachweisgrenze ist damit je nach Nuklid um den Faktor 26 bis 6250 besser als erforderlich.

²⁾ Be-7 wird zusätzlich zu den Forderungen der REI angegeben, obwohl die Halbwertszeit unter 200 Tagen liegt und obwohl die Konzentrationen in der Fortluft geringer sind als in der Umgebungsluft. Die hier bilanzierte Be-7-Aktivität ist ohne Abzug der Aktivität der Referenzmessstelle.

³⁾ Die EKG sind methodenbedingt nur einmal angegeben. I-129 wird nicht bilanziert, da bei Stichprobenmessungen kein Wert oberhalb der Nachweisgrenze gemessen wurde.

Projekt NNAA	PSP-Element NNNNNNNNNN	Thema NNAAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0020	00	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2014							Blatt: 5

1.2 Bewertung der Messergebnisse Emission für das 2. Quartal 2014

1.2.1 Fortluft

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

Die Ableitungen von Kohlenstoff-14 (als CO₂) und Radon-222 haben sich gegenüber dem zurückliegenden Quartal nicht wesentlich verändert. Bei der Radon-222-Bilanzierung wurde der Anteil der natürlichen Aktivität in Abzug gebracht. Nach einer bundesweiten Untersuchung in den Jahren 2003-2007 beträgt die Radon-Aktivitätskonzentration in bodennaher Luft im südlichen Niedersachsen mindestens 6 Bq m⁻³.

1.2.1.2 Schwebstoffe

Es wurden die natürlichen Radionuklide Be-7 und Pb-210 sowie Spuren aus der natürlichen U-238-Zerfallsreihe gemessen, wobei nur das Pb-210 als Folgeprodukt des Rn-222 teilweise auf die eingelagerten Abfälle zurückzuführen ist. Die Aktivitäten der Radionuklidspuren der natürlichen U-238- und Th-232-Zerfallsreihe stammen aus den für die Stabilisierung des Grubengebäudes eingesetzten Baustoffen. Bei der Bilanzierung der gemäß REI Tabelle C.2.5 zu berücksichtigenden Alpha-, Beta- und Gammastrahler wurden die natürlichen Aktivitäten, die in der Referenzmessstelle bereits nachgewiesenen sind, abgezogen.

Seit diesem Quartal werden für die Bilanzierung ein Gesamtverlustfaktor für Schwebstoffe von 2,8 und ein Gesamtverlustfaktor von 1,6 speziell für Radonfolgeprodukte angewendet. Diese beiden Gesamtverlustfaktoren ersetzen den in vorigen Quartalen allgemein für alle Schwebstoffe angewendeten Gesamtverlustfaktor von 1,1.

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 keine Besonderheiten.

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.	 GIVBH Verantwortlich handeln
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0020	00	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2014							Blatt: 6

2 Immission

2.1 Berichtsbogen Gamma-Ortsdosis

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II					Quartal: 2		Jahr: 2014	
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
Umgebung		Beginn	Ende					
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 Festkörpersdosimeter 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 NNAA	PSP-Element NNNNNNNNNN	Thema NNAAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	 ASSE GMBH Verantwortlich handeln
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0020	00	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2014							Blatt: 7

2.2 Berichtsbogen Gamma-Ortsdosisleistung

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II					Quartal: 2	Jahr: 2014
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	03.04.2014	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL2	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL3	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL4	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL5	03.04.2014	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL7	03.04.2014	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL8	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL9	03.04.2014	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL1	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL2	08.05.2014	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL3	08.05.2014	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL4	08.05.2014	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL5	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL7	08.05.2014	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL8	08.05.2014	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL9	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL1	04.06.2014	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL2	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL3	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL4	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL5	04.06.2014	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL7	04.06.2014	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL8	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL9	04.06.2014	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.	
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0020	00	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2014							Blatt: 8

2.3 Berichtsbogen Aerosole

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II					Quartal: 2		Jahr: 2014	
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					
Immissionsmessstelle (IM) am Anlagenzaun	24.03.14	07.04.14	Be-7	3,2E-03	Bq/m³	12,9		
	07.04.14	22.04.14	Be-7	2,9E-03	Bq/m³	15,3		
	22.04.14	05.05.14	Be-7	4,1E-03	Bq/m³	12,8		
	05.05.14	19.05.14	Be-7	3,0E-03	Bq/m³	13,4		
	19.05.14	02.06.14	Be-7	4,2E-03	Bq/m³	13,2		
	02.06.14	16.06.14	Be-7	4,3E-03	Bq/m³	13,4		
	16.06.14	30.06.14	Be-7	2,5E-03	Bq/m³	18,8		
	30.06.14	14.07.14	Be-7	4,0E-03	Bq/m³	13,9		
	24.03.14	07.04.14	Co-60	<1,0E-05	Bq/m³	-	NWG	
	07.04.14	22.04.14	Co-60	<1,2E-05	Bq/m³	-	NWG	
	22.04.14	05.05.14	Co-60	<1,2E-05	Bq/m³	-	NWG	
	05.05.14	19.05.14	Co-60	<1,1E-05	Bq/m³	-	NWG	
	19.05.14	02.06.14	Co-60	<1,2E-05	Bq/m³	-	NWG	
	02.06.14	16.06.14	Co-60	<1,5E-05	Bq/m³	-	NWG	
	16.06.14	30.06.14	Co-60	<1,6E-05	Bq/m³	-	NWG	
	30.06.14	14.07.14	Co-60	<1,3E-05	Bq/m³	-	NWG	
	24.03.14	07.04.14	Cs-137	<9,8E-06	Bq/m³	-	NWG	
	07.04.14	22.04.14	Cs-137	<1,2E-05	Bq/m³	-	NWG	
	22.04.14	05.05.14	Cs-137	<1,1E-05	Bq/m³	-	NWG	
	05.05.14	19.05.14	Cs-137	<9,6E-06	Bq/m³	-	NWG	
	19.05.14	02.06.14	Cs-137	<1,1E-05	Bq/m³	-	NWG	
	02.06.14	16.06.14	Cs-137	<1,1E-05	Bq/m³	-	NWG	
	16.06.14	30.06.14	Cs-137	<1,6E-05	Bq/m³	-	NWG	
	30.06.14	14.07.14	Cs-137	<1,1E-05	Bq/m³	-	NWG	
	24.03.14	07.04.14	Pb-210	6,4E-04	Bq/m³	13,1		
	07.04.14	22.04.14	Pb-210	2,3E-04	Bq/m³	40,1		
	22.04.14	05.05.14	Pb-210	5,8E-04	Bq/m³	20,3		
	05.05.14	19.05.14	Pb-210	2,6E-04	Bq/m³	29,7		
	19.05.14	02.06.14	Pb-210	4,1E-04	Bq/m³	25,4		
	02.06.14	16.06.14	Pb-210	3,9E-04	Bq/m³	27,9		
	16.06.14	30.06.14	Pb-210	1,9E-04	Bq/m³	58,3		
	30.06.14	14.07.14	Pb-210	4,0E-04	Bq/m³	29,8		
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungsstation	24.03.14	07.04.14	Be-7	3,2E-03	Bq/m³	13,8		
	07.04.14	22.04.14	Be-7	2,7E-03	Bq/m³	16,4		
	22.04.14	05.05.14	Be-7	4,0E-03	Bq/m³	12,8		
	05.05.14	19.05.14	Be-7	2,9E-03	Bq/m³	18,2		
	19.05.14	02.06.14	Be-7	4,5E-03	Bq/m³	13,1		
	02.06.14	16.06.14	Be-7	4,0E-03	Bq/m³	15,2		
	16.06.14	30.06.14	Be-7	2,5E-03	Bq/m³	14,6		
	30.06.14	14.07.14	Be-7	3,8E-03	Bq/m³	14,8		
	24.03.14	07.04.14	Co-60	<1,4E-05	Bq/m³	-	NWG	
	07.04.14	22.04.14	Co-60	<1,4E-05	Bq/m³	-	NWG	
	22.04.14	05.05.14	Co-60	<9,8E-06	Bq/m³	-	NWG	
	05.05.14	19.05.14	Co-60	<9,7E-06	Bq/m³	-	NWG	
	19.05.14	02.06.14	Co-60	<1,1E-05	Bq/m³	-	NWG	
	02.06.14	16.06.14	Co-60	<1,3E-05	Bq/m³	-	NWG	
	16.06.14	30.06.14	Co-60	<1,4E-05	Bq/m³	-	NWG	
	30.06.14	14.07.14	Co-60	<1,5E-05	Bq/m³	-	NWG	
	24.03.14	07.04.14	Cs-137	<1,1E-05	Bq/m³	-	NWG	
	07.04.14	22.04.14	Cs-137	<8,8E-06	Bq/m³	-	NWG	
	22.04.14	05.05.14	Cs-137	<7,7E-06	Bq/m³	-	NWG	
	05.05.14	19.05.14	Cs-137	<1,4E-05	Bq/m³	-	NWG	
	19.05.14	02.06.14	Cs-137	<1,1E-05	Bq/m³	-	NWG	
	02.06.14	16.06.14	Cs-137	<9,1E-06	Bq/m³	-	NWG	
	16.06.14	30.06.14	Cs-137	<1,2E-05	Bq/m³	-	NWG	
	30.06.14	14.07.14	Cs-137	<1,5E-05	Bq/m³	-	NWG	

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.	
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0020	00	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2014							Blatt: 9

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II					Quartal: 2		Jahr: 2014	
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					
		24.03.14	07.04.14	Pb-210	5,8E-04	Bq/m³	23,7	
		07.04.14	22.04.14	Pb-210	2,7E-04	Bq/m³	37,9	
		22.04.14	05.05.14	Pb-210	5,7E-04	Bq/m³	19,3	
		05.05.14	19.05.14	Pb-210	2,6E-04	Bq/m³	46,1	
		19.05.14	02.06.14	Pb-210	4,0E-04	Bq/m³	26,8	
		02.06.14	16.06.14	Pb-210	3,5E-04	Bq/m³	36,0	
		16.06.14	30.06.14	Pb-210	1,7E-04	Bq/m³	46,9	
		30.06.14	14.07.14	Pb-210	3,3E-04	Bq/m³	40,0	

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

Projekt NNA	PSP-Element NNNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	 GW&U – Verantwortlich handeln
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0020	00	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2014							Blatt: 10

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II					Quartal: 2	Jahr: 2014	
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	24.03.14	07.04.14	G-Alpha	8,9E-05	Bq/m³	5,2	
	07.04.14	22.04.14	G-Alpha	4,4E-05	Bq/m³	7,6	
	22.04.14	05.05.14	G-Alpha	7,9E-05	Bq/m³	5,8	
	05.05.14	19.05.14	G-Alpha	4,6E-05	Bq/m³	7,8	
	19.05.14	02.06.14	G-Alpha	6,6E-05	Bq/m³	6,2	
	02.06.14	16.06.14	G-Alpha	5,3E-05	Bq/m³	7,1	
	16.06.14	30.06.14	G-Alpha	8,7E-05	Bq/m³	8,8	
	30.06.14	14.07.14	G-Alpha	1,0E-04	Bq/m³	7,9	
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungsstation	24.03.14	07.04.14	G-Alpha	8,6E-05	Bq/m³	5,2	
	07.04.14	22.04.14	G-Alpha	4,0E-05	Bq/m³	8,0	
	22.04.14	05.05.14	G-Alpha	8,0E-05	Bq/m³	5,7	
	05.05.14	19.05.14	G-Alpha	4,8E-05	Bq/m³	7,5	
	19.05.14	02.06.14	G-Alpha	7,7E-05	Bq/m³	5,5	
	02.06.14	16.06.14	G-Alpha	5,0E-05	Bq/m³	7,3	
	16.06.14	30.06.14	G-Alpha	7,2E-05	Bq/m³	10,0	
	30.06.14	14.07.14	G-Alpha	1,2E-04	Bq/m³	6,9	

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II					Quartal: 2	Jahr: 2014	
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	24.03.14	07.04.14	G-Beta	6,4E-04	Bq/m³	0,9	
	07.04.14	22.04.14	G-Beta	3,2E-04	Bq/m³	1,3	
	22.04.14	05.05.14	G-Beta	6,3E-04	Bq/m³	0,9	
	05.05.14	19.05.14	G-Beta	3,3E-04	Bq/m³	1,3	
	19.05.14	02.06.14	G-Beta	2,3E-03	Bq/m³	0,4	
	02.06.14	16.06.14	G-Beta	4,7E-04	Bq/m³	1,0	
	16.06.14	30.06.14	G-Beta	2,8E-04	Bq/m³	1,9	
	30.06.14	14.07.14	G-Beta	5,6E-04	Bq/m³	1,2	
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungsstation	24.03.14	07.04.14	G-Beta	6,2E-04	Bq/m³	0,9	
	07.04.14	22.04.14	G-Beta	3,1E-04	Bq/m³	1,3	
	22.04.14	05.05.14	G-Beta	6,2E-04	Bq/m³	0,9	
	05.05.14	19.05.14	G-Beta	3,1E-04	Bq/m³	1,3	
	19.05.14	02.06.14	G-Beta	5,3E-04	Bq/m³	1,0	
	02.06.14	16.06.14	G-Beta	4,7E-04	Bq/m³	1,0	
	16.06.14	30.06.14	G-Beta	3,0E-04	Bq/m³	1,7	
	30.06.14	14.07.14	G-Beta	5,5E-04	Bq/m³	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 NNAA	PSP-Element NNNNNNNNNN	Thema NNAAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0020	00	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2014							Blatt: 11

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 2	Jahr: 2014		
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 Schachtanlage Asse II							
UL1		03.04.2014	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m³	-	NWG
UL2		-	G-Alpha	-	Bq/m³	-	
UL3		-	G-Alpha	-	Bq/m³	-	
UL4		-	G-Alpha	-	Bq/m³	-	
UL5		03.04.2014	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m³	-	NWG
UL7		03.04.2014	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m³	-	NWG
UL8		-	G-Alpha	-	Bq/m³	-	
UL9		03.04.2014	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m³	-	NWG
UL1		-	G-Alpha	-	Bq/m³	-	
UL2		08.05.2014	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m³	-	NWG
UL3		08.05.2014	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m³	-	NWG
UL4		08.05.2014	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m³	-	NWG
UL5		-	G-Alpha	-	Bq/m³	-	
UL7		08.05.2014	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m³	-	NWG
UL8		08.05.2014	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m³	-	NWG
UL9		-	G-Alpha	-	Bq/m³	-	
UL1		04.06.2014	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m³	-	NWG
UL2		-	G-Alpha	-	Bq/m³	-	
UL3		-	G-Alpha	-	Bq/m³	-	
UL4		-	G-Alpha	-	Bq/m³	-	
UL5		04.06.2014	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m³	-	NWG
UL7		04.06.2014	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m³	-	NWG
UL8		-	G-Alpha	-	Bq/m³	-	
UL9		04.06.2014	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m³	-	NWG

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

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 2	Jahr: 2014	
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 Schachtanlage Asse II						
UL1	03.04.2014	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m³	-	NWG
UL2	-	G-Beta	-	Bq/m³	-	
UL3	-	G-Beta	-	Bq/m³	-	
UL4	-	G-Beta	-	Bq/m³	-	
UL5	03.04.2014	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m³	-	NWG
UL7	03.04.2014	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m³	-	NWG
UL8	-	G-Beta	-	Bq/m³	-	
UL9	03.04.2014	G-Beta	1,75E-03	Bq/m³	16,4	
UL1	-	G-Beta	-	Bq/m³	-	
UL2	08.05.2014	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m³	-	NWG
UL3	08.05.2014	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m³	-	NWG
UL4	08.05.2014	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m³	-	NWG
UL5	-	G-Beta	-	Bq/m³	-	
UL7	08.05.2014	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m³	-	NWG
UL8	08.05.2014	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m³	-	NWG
UL9	-	G-Beta	-	Bq/m³	-	
UL1	04.06.2014	G-Beta	1,6E-03	Bq/m³	17,7	
UL2	-	G-Beta	-	Bq/m³	-	
UL3	-	G-Beta	-	Bq/m³	-	
UL4	-	G-Beta	-	Bq/m³	-	
UL5	04.06.2014	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m³	-	NWG
UL7	04.06.2014	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m³	-	NWG
UL8	-	G-Beta	-	Bq/m³	-	
UL9	04.06.2014	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m³	-	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 NNA	PSP-Element NNNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	 GMBH Verantwortlich Handeln
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0020	00	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2014							Blatt: 12

2.4 Berichtsbogen Bodenproben

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 2	Jahr: 2014	
REI Programmpunkt: C2.1:3	überwachter Umweltbereich: Boden/Bodenoberfläche (03)					
	Messmethode / Messgröße: Gammaskpektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide					
Probeentnahme-/Messort	Datum der Probenahme	Nuklid	Messwert ⁹⁾ / erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
3 Messorte in der häufigsten Windausbreitungsrichtung am Anlagenzaun und E7 in der Umgebung						
E2	12.06.2014	Be-7	<1,4E+00	Bq/kg	-	NWG
		K-40	5,7E+02	Bq/kg	10,9	
		Pb-210	3,5E+01	Bq/kg	13,3	
		Pb-212	4,1E+01	Bq/kg	12,5	
		Pb-214	3,4E+01	Bq/kg	11,7	
		Cs-137	6,5E+00	Bq/kg	10,6	
		Cs-134	<1,1E-01	Bq/kg	-	NWG
		Co-60	<1,4E-01	Bq/kg	-	NWG
E3	12.06.2014	Aktivitätsflächenbelegung	<9,9E+02	Bq/m ²	-	NWG
		Be-7	<3,8E+00	Bq/kg	-	NWG
		K-40	5,7E+02	Bq/kg	12,6	
		Pb-210	3,3E+01	Bq/kg	22,0	
		Pb-212	4,1E+01	Bq/kg	13,0	
		Pb-214	3,5E+01	Bq/kg	12,2	
		Cs-137	5,9E+00	Bq/kg	12,6	
		Cs-134	<3,0E-01	Bq/kg	-	NWG
E4	12.06.2014	Co-60	<3,3E-01	Bq/kg	-	NWG
		Aktivitätsflächenbelegung	<1,0E+03	Bq/m ²	-	NWG
		Be-7	<1,1E+00	Bq/kg	-	NWG
		K-40	5,9E+02	Bq/kg	12,4	
		Pb-210	3,9E+01	Bq/kg	12,9	
		Pb-212	3,8E+01	Bq/kg	12,8	
		Pb-214	3,6E+01	Bq/kg	12,0	
		Cs-137	6,7E+00	Bq/kg	10,8	
E7	12.06.2014	Cs-134	<8,9E-02	Bq/kg	-	NWG
		Co-60	<1,0E-01	Bq/kg	-	NWG
		Aktivitätsflächenbelegung	<9,7E+02	Bq/m ²	-	NWG
		Be-7	<2,0E+00	Bq/kg	-	NWG
		K-40	4,7E+02	Bq/kg	9,4	
		Pb-210	3,7E+01	Bq/kg	15,6	
		Pb-212	2,8E+01	Bq/kg	11,9	
		Pb-214	2,5E+01	Bq/kg	12,1	
		Cs-137	1,1E+01	Bq/kg	10,3	
		Cs-134	<1,5E-01	Bq/kg	-	NWG
		Co-60	<1,8E-01	Bq/kg	-	NWG
		Aktivitätsflächenbelegung	<9,3E+02	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 Probennahme von Bodenproben wird im 2. und im 3. Quartal des Überwachungsjahres durchgeführt.

Projekt NNAA	PSP-Element NNNNNNNNNN	Thema NNAAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0020	00	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2014							Blatt: 13

2.5 Berichtsbogen Weide- und Wiesenbewuchsproben

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 2		Jahr: 2014	
REI Programmpunkt: C2.1:4	überwachter Umweltbereich: Pflanzen/Bewuchs (04)						
	Messmethode / Messgröße: Gammaspektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide						
Probeentnahme-/Messort	Datum der Probenahme	Nuklid	Messwert ¹⁰⁾ / erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen	
3 Messorte in der häufigsten Windausbreitungsrichtung am Anlagenzaun und G7 in der Umgebung							
G2	12.06.2014	Be-7	5,6E+01	Bq/kg	14,5		
		K-40	1,4E+02	Bq/kg	14,3		
		Pb-210	7,1E+00	Bq/kg	35,3		
		Pb-212	4,7E-01	Bq/kg	43,8		
		Pb-214	4,0E-01	Bq/kg	63,4		
		Cs-137	<2,1E-01	Bq/kg	-	NWG	
		Cs-134	<1,8E-01	Bq/kg	-	NWG	
		Co-60	<2,4E-01	Bq/kg	-	NWG	
G3	12.06.2014	Be-7	6,4E+01	Bq/kg	14,6		
		K-40	1,2E+02	Bq/kg	13,4		
		Pb-210	8,2E+00	Bq/kg	44,6		
		Pb-212	<4,3E-01	Bq/kg	-	NWG	
		Pb-214	<5,9E-01	Bq/kg	-	NWG	
		Cs-137	<3,1E-01	Bq/kg	-	NWG	
		Cs-134	<2,7E-01	Bq/kg	-	NWG	
		Co-60	<4,0E-01	Bq/kg	-	NWG	
G4	12.06.2014	Be-7	8,4E+01	Bq/kg	14,3		
		K-40	1,2E+02	Bq/kg	15,4		
		Pb-210	1,3E+01	Bq/kg	28,5		
		Pb-212	8,1E-01	Bq/kg	37,7		
		Pb-214	3,8E-01	Bq/kg	80,1		
		Cs-137	<2,4E-01	Bq/kg	-	NWG	
		Cs-134	<2,6E-01	Bq/kg	-	NWG	
		Co-60	<3,0E-01	Bq/kg	-	NWG	
G7	12.06.2014	Be-7	6,7E+01	Bq/kg	14,8		
		K-40	1,4E+02	Bq/kg	14,3		
		Pb-210	4,6E+00	Bq/kg	55,0		
		Pb-212	<4,3E-01	Bq/kg	-	NWG	
		Pb-214	4,5E-01	Bq/kg	95,6		
		Cs-137	<2,8E-01	Bq/kg	-	NWG	
		Cs-134	<2,9E-01	Bq/kg	-	NWG	
		Co-60	<3,9E-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 NNAA	PSP-Element NNNNNNNNNN	Thema NNAAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0020	00	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2014							Blatt: 14

2.6 Berichtsbogen Grund-, Oberflächen- und Trinkwasser

überwachte Anlage: Schachthanlage Asse II				Quartal: 2	Jahr: 2014	
REI Programmpunkt: C2.1:5		überwachter Umweltbereich: Oberirdische Gewässer (08)				
		Messmethode / Messgröße: Low-Level-Messplatz / Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentration				
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahmezeitpunkt	Messwert bzw. erzielte NWG Rest- und Gesamt-Beta	Maßeinheit	Messunsicherheit Rest-/Gesamt-Beta [%]	Bemerkungen
Gemeinde	Messpunkt, Probenart					
Remlingen	W1, Grundwasser	02.04.2014	<0,09 / 0,16	Bq/l	NWG / 12,3	
Vahlberg	W2, Grundwasser	-	-	Bq/l	-	14)
Remlingen	W7, Grundwasser	02.04.2014	<0,10 / 0,33	Bq/l	NWG / 7,2	
Wittmar	W10, Grundwasser	02.04.2014	<0,10 / 0,13	Bq/l	NWG / 14,8	
Wittmar	W12, Grundwasser	02.04.2014	<0,10 / 0,14	Bq/l	NWG / 13,5	
Denkte	W15, Grundwasser	02.04.2014	<0,11 / 0,15	Bq/l	NWG / 12,8	
Denkte	M16, Grundwasser	02.04.2014	<0,11 / 0,17	Bq/l	NWG / 11,9	
Denkte	W20, Grundwasser	02.04.2014	<0,10 / 0,12	Bq/l	NWG / 15,8	
Denkte	W21, Grundwasser	02.04.2014	<0,10	Bq/l	NWG	11)
Wittmar	W25, Oberflächenwasser	02.04.2014	<0,50 / 1,81	Bq/l	NWG / 2,8	
Denkte	W26, Grundwasser	02.04.2014	<0,11 / 0,16	Bq/l	NWG / 12,0	
Vahlberg	W35, Oberflächenwasser	-	-	Bq/l	-	14)
Kissenbrück	W39 ¹²⁾ , Trinkwasser	02.04.2014	<0,09	Bq/l	NWG	11)
Remlingen	M401 Oberflächenwasser	-	-	Bq/l	-	14)
Vahlberg	W41, Oberflächenwasser	02.04.2014	<0,09	Bq/l	NWG	11)
Wittmar	W45, Grundwasser	-	-	Bq/l	-	14)
Vahlberg	W51, Grundwasser	-	-	Bq/l	-	14)
Denkte	W63, Grundwasser	02.04.2014	<0,10	Bq/l	NWG	13)
Vahlberg	W64, Grundwasser	02.04.2014	<0,37 / 1,42	Bq/l	NWG / 3,1	

¹¹⁾ Die Nachweisgrenze gilt sowohl für die Rest- als auch für die Gesamt-Betaaktivität

¹²⁾ zusätzlich Trinkwasser

¹³⁾ 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.

¹⁴⁾ 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	0020	00	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 2. Quartal 2014							Blatt: 15

2.7 Bewertung der Messergebnisse Immission für das 2. Quartal 2014

2.7.1 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.

2.7.2 Aerosole (REI Programmpunkt C2.1:1.3)

In den Aerosolfilterproben der Immissions (IM)- bzw. Referenzmessstelle (RM) wurden die natürlich vorkommenden Radionuklide Be-7 und Pb-210 gefunden. Zusätzlich wurden Spuren aus der natürlichen U-238 und Th-232-Zerfallsreihe in den Aerosolfilterproben der Referenzmessstelle gefunden. Die Aktivitätskonzentrationen der bereits in der Umgebung existierenden Spuren aus der natürlichen U-238-Zerfallsreihe wurden bei der Bilanzierung der Emissionsüberwachung von den Aktivitätskonzentrationen in der Fortluft abgezogen.

2.7.3 Boden (REI Programmpunkt C2.1:3.0)

Im 2. Quartal 2014 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 Schachanlage Asse ist nicht zu erkennen.

2.7.4 Pflanzen (REI Programmpunkt C2.1:4.0)

Im 2. Quartal 2014 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).

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

Die Wässer in den Probeentnahmestellen zeigten keine Besonderheiten.

2.8 Zusammenfassung

Die Messergebnisse aus der Umgebung der Schachanlage Asse II aus dem 2. Quartal 2014 zeigen keine Besonderheiten. Sie sind mit Messwerten in anderen Teilen Deutschlands vergleichbar.