



Bundesamt für Strahlenschutz

# Deckblatt

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	Seite: I
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	LQ	PE	0018	02	Stand: 11.09.2014

Titel der Unterlage:

QUARTALSBERICHT EMISSIONS- UND IMMISSIONSÜBERWACHUNG 3. QUARTAL 2012

Ersteller/in:

ASSE-GMBH/

Stempelfeld:



Bundesamt für Strahlenschutz

# Revisionsblatt

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: II
NAAN	NNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	LQ	PE	0018	00	Stand: 09.11.2012

Titel der Unterlage:

QUARTALSBERICHT EMISSIONS- UND IMMISSIONSÜBERWACHUNG 3. QUARTAL 2012

Rev.	Rev.-Stand Datum	UVST	Prüfer/in (Zeichn.)	Rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
00	09.11.2012	SW1.7	r	-	-	Erstellung der Unterlage
01	18.11.2013	SE 6.1		-	-	Siehe Revisionsblatt der Asse-GmbH
02	11.09.2014	SE 6.1		-	-	Siehe Revisionsblatt der Asse-GmbH

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



Stand: 11.09.2014

Blatt: 1

# DECKBLATT

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0009	02

Kurztitel der Unterlage:

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2012

Titel der Unterlage:

## Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2012

Freigabevermerk:

Freigabedurchlauf

# REVISIONSBLATT

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNA A	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0009	/

Kurztitel der Unterlage:

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2012

Rev	Revisionsstand Datum	Verantwortl. Stelle	revidierte Blätter	Kat. *)	Erläuterung der Revision
00	09.11.2012	T-SU		-	Neuerstellung
01	18.11.2013	T-SU	3	R	Überarbeitung des Inhaltsverzeichnisses
			4	S	Überarbeitung des Berichtsbogens Emission, Eintragung von Erkennungsgrenzen und Messunsicherheiten
			4	S	Eintragung von nuklidspezifischen Alpha- und Beta-Aktivitäten
			4	S	Bilanzierung Schwebstoffe (Gamma-Messwerte) und Rn 222 abzüglich Werte der Referenzmessstelle
			4	S	Einfügung der Erläuterung EKG für Alpha- und Beta-Nuklide
			4	V	Erweiterung der Erläuterung zur Be-7-Bilanzierung
			4	V	Einfügung der Erläuterung der Gase-Bilanzierung
			5	S	Einfügung der Erläuterung der Rn-222-Bilanzierung
			5	S	Überarbeitung der Erläuterung der Bilanzierung radioaktiver Schwebstoffe
			13	R	Einfügung der fehlenden Kapitelnummerierung
02	11.09.2014	T-SU	4	S	Korrektur der abgeleiteten Aktivität seit Jahresanfang für das Nuklid Pb-210 und der daraus resultierenden Summen

\*) 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
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0009	02



Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. 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 3. 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 Weide- und Wiesenbewuchsproben .....	13
2.6 Berichtsbogen Grund-, Oberflächen- und Trinkwasser.....	14
2.7 Bewertung der Messergebnisse Immission für das 3. Quartal 2012.....	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
<b>Gesamte Blattzahl dieses Dokumentes .....</b>	<b>15</b>

Projekt NNA	PSP-Element NNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0009	02	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2012							Blatt: 4

## 1 Emission

### 1.1 Berichtsbogen über die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II						Quartal: 3	Jahr: 2012
Messstelle: Schacht 2							
Fortluftmenge im Quartal: 5,47E+08 m <sup>3</sup>				Fortluftmenge seit Jahresanfang: 1,73E+09 m <sup>3</sup>			
Schwebstoffe	Erkennungsgrenze [Bq m <sup>-3</sup> ]	Messunsicherheit [Bq m <sup>-3</sup> ] (1σ)	abgeleitete Aktivität [Bq] im Quartal	abgeleitete Aktivität [Bq] seit Jahresanfang	Genehmigungswert nach NMU Bescheid vom 21.4.2011 [Bq a <sup>-1</sup> ]	Bemerkungen	
<i>α-Strahler</i>							
Ra-226	1,5E-07 <sup>1)</sup>	2,1E-07	9,0E+02	9,0E+02			
Th-228	5,8E-07 <sup>1)</sup>		< NWG	0,0E+00			
Th-230	5,8E-07 <sup>1)</sup>	2,9E-07	6,0E+02	2,7E+03			
Th-232	5,8E-07 <sup>1)</sup>		< NWG	5,7E+02			
U-232	2,0E-05 <sup>1)</sup>		< NWG	0,0E+00			
U-234	4,9E-07 <sup>1)</sup>	3,3E-07	1,4E+03	4,4E+03			
U-235	5,0E-07 <sup>1)</sup>		< NWG	0,0E+00			
U-236	5,0E-07 <sup>1)</sup>		< NWG	0,0E+00			
U-238	4,8E-07 <sup>1)</sup>	2,9E-07	1,0E+03	3,7E+03			
Np-237	4,7E-07 <sup>1)</sup>		< NWG	0,0E+00			
Pu-238	2,0E-07 <sup>1)</sup>		< NWG	0,0E+00			
Pu-239	2,8E-07 <sup>1)</sup>		< NWG	0,0E+00			
Pu-240	2,8E-07 <sup>1)</sup>		< NWG	0,0E+00			
Am-241	1,1E-07 <sup>1)</sup>		< NWG	0,0E+00			
Cm-242	1,1E-07 <sup>1)</sup>		< NWG	0,0E+00			
Cm-244	1,1E-07 <sup>1)</sup>		< NWG	0,0E+00			
α-Summe:			3,9E+03	1,2E+04			
<i>β-Strahler</i>							
Sr-90	1,3E-05 <sup>1)</sup>		< NWG	0,0E+00			
Pu-241	4,3E-05 <sup>1)</sup>		< NWG	0,0E+00			
β-Summe:			0,0E+00	0,0E+00			
<i>γ-Strahler</i>							
	min.	max.					
Mn-54	6,0E-06	1,1E-05		< NWG	0,0E+00		
Co-60	6,9E-06	1,3E-05		< NWG	0,0E+00		
Zn-65	1,3E-05	2,8E-05		< NWG	0,0E+00		
Ru-106	6,3E-05	1,2E-04		< NWG	0,0E+00		
Ag-110m	5,6E-06	1,0E-05		< NWG	0,0E+00		
Sb-125	1,6E-05	2,8E-05		< NWG	0,0E+00		
Cs-134	6,6E-06	1,3E-05		< NWG	0,0E+00		
Cs-137	5,5E-06	1,1E-05		< NWG	0,0E+00		
Ce-144	2,0E-05	3,5E-05		< NWG	0,0E+00		
Eu-152	1,5E-05	2,7E-05		< NWG	0,0E+00		
Eu-154	1,9E-05	4,2E-05		< NWG	0,0E+00		
Pb-210	5,1E-05	1,0E-04	4,3E-05	9,2E+04	3,8E+05		
γ-Summe:			9,2E+04	3,8E+05			
Summe Schwebstoffe			9,6E+04	3,9E+05	1,0E+07		
<i>Sonstige γ-Strahler:</i>							
Be-7 <sup>2)</sup>	5,7E-05	9,9E-05	9,8E-05	9,1E+05	3,0E+06		
<i>Gase <sup>3)</sup></i>							
H-3	6,0E-02	1,3E+00	8,9E+09	2,6E+10	1,0E+12	min. EKG=max. EKG	
C-14	5,0E-02	2,4E-01	3,9E+08	1,4E+09	1,0E+10	min. EKG=max. EKG	
Rn-222	5,9E+00	5,0E+00	3,4E+10	8,7E+10	1,0E+12	Rn-222 ohne Töchter, min. EKG=max. EKG	

- <sup>1)</sup> Die Bestimmung der Alpha- und Beta-Aktivitäten erfolgt an eine Quartalmischprobe. Aus diesem Grund ist die Erkennungsgrenze (EKG) für jedes Alpha-/Beta-Nuklid nur einmal angegeben und ohne min./max. EKG. Die erforderliche Nachweisgrenze beträgt 1,0E-03 Bq m<sup>-3</sup> für die Alpha-Strahler. Die erreichte Nachweisgrenze ist damit je nach Nuklid um den Faktor 50 bis 5000 besser als erforderlich.
- <sup>2)</sup> 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.
- <sup>3)</sup> Die EKG sind methodenbedingt nur einmal angegeben. I-129 wird nicht bilanziert, da bei Stichprobenmessungen kein Wert oberhalb der Nachweisgrenze gemessen wurde.

Projekt NNA	PSP-Element NNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0009	02
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2012						Blatt: 5



## 1.2 Bewertung der Messergebnisse Emission für das 3. 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 (CO<sub>2</sub>) 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 bodennahe Luft im südlichen Niedersachsen mindestens 6 Bq m<sup>-3</sup>.

#### 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-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 nachgewiesen sind, abgezogen.

### 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 NNA	PSP-Element NNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0009	02	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2012							Blatt: 6

## 2 Immission

### 2.1 Berichtsbogen Gamma-Ortsdosis

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II						Quartal: 3	Jahr: 2012
REI Programmpunkt: C2.1:1.1		überwachter Umweltbereich: Luft/ Gammastrahlung					
Probeneentnahme-/Messort		Messmethode / Messgröße: TLD / Gamma-Ortsdosis <sup>4)</sup>					
Umgebung	Überwachungszeitraum		Messgröße	Messwert	Maßeinheit	Messunsich. (1σ) in %	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
U 1	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,3E-01	mSv	22	
U 2	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,0E-01	mSv	23	
U 3	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,1E-01	mSv	23	
U 4	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	3,8E-01	mSv	23	
U 5	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	3,4E-01	mSv	24	
U 6	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	-	mSv	-	Verlust des Dosimeters
U 7	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,6E-01	mSv	22	
U 8	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,0E-01	mSv	23	
U 9	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	3,9E-01	mSv	23	
U 10	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,2E-01	mSv	22	
U 11	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,5E-01	mSv	22	
U 12	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	3,5E-01	mSv	24	
U 13	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	3,8E-01	mSv	23	
U 14	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,1E-01	mSv	23	
U 15	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	3,4E-01	mSv	24	
U 16	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,2E-01	mSv	23	
U 17	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,3E-01	mSv	22	
U 18	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,3E-01	mSv	22	
U 19	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,2E-01	mSv	22	
U 20	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	-	mSv	-	Verlust des Dosimeters
U 21	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,1E-01	mSv	23	
U 22	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,5E-01	mSv	22	
U 23	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	3,9E-01	mSv	23	
U 24	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,2E-01	mSv	22	
U 25	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,2E-01	mSv	23	
U 26	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	23	
U 27	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,5E-01	mSv	22	
U 28	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,2E-01	mSv	23	
U 29	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,2E-01	mSv	22	
U 30	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,1E-01	mSv	23	
Anlagengrenze (Zaun)							
Z 1	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,8E-01	mSv	22	
Z 2	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,6E-01	mSv	22	
Z 3	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,1E-01	mSv	23	
Z 4	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,1E-01	mSv	23	
Z 5	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,5E-01	mSv	22	
Z 6	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,9E-01	mSv	22	
Z 7	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,8E-01	mSv	22	
Z 8	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	4,5E-01	mSv	22	
Z 9	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	5,3E-01	mSv	21	
Z 10	06.02.12	13.08.12	Gamma-OD	5,1E-01	mSv	21	

<sup>4)</sup> 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 NNA	PSP-Element NNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0009	02	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2012							Blatt: 7

## 2.2 Berichtsbogen Gamma-Ortsdosisleistung

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 3	Jahr: 2012	
REI Programmpunkt: C2.1:1.1	überwachter Umweltbereich: Luft/ Gammastrahlung					
	Messmethode / Messgröße: DL-Messgerät / Gamma-Ortsdosisleistung <sup>5)</sup>					
Probeentnahme-/Messort	Messdatum	Messgröße	Messwert	Maßeinheit	Messunsich. [%]	Bemerkungen
Messpunkte in der Umgebung der Schachtanlage Asse II						
UL1	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL2	17.07.2012	Gamma-ODL	50	nSv/h	20	
UL3	19.07.2012	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL4	19.07.2012	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL5	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL7	17.07.2012	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL8	20.07.2012	Gamma-ODL	90	nSv/h	20	
UL9	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL1	28.08.2012	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL2	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL3	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL4	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL5	28.08.2012	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL7	27.08.2012	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL8	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL9	28.08.2012	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL1	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL2	17.09.2012	Gamma-ODL	50	nSv/h	20	
UL3	18.09.2012	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL4	17.09.2012	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL5	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL7	17.09.2012	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL8	18.09.2012	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL9	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	

<sup>5)</sup> 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 NNA	PSP-Element NNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0009	02	

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2012

Blatt: 8

### 2.3 Berichtsbogen Aerosole

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II					Quartal: 3	Jahr: 2012	
REI Programmpunkt: C2.1:1.3		überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole					
Messmethode / Messgröße: Gammaspektrometrie / Luftaktivitätskonz. einzelner Radionuklide <sup>6)</sup>							
Probeentnahme-/Messort	Sammelzeitraum		Nuklid	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Immissionsmessstelle (IM) am Anlagenzaun	29.06.12	16.07.12	Be-7	2,8E-03	Bq/m <sup>3</sup>	15,5	
	16.07.12	30.07.12	Be-7	3,8E-03	Bq/m <sup>3</sup>	13,3	
	30.07.12	13.08.12	Be-7	3,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	13,6	
	13.08.12	27.08.12	Be-7	3,8E-03	Bq/m <sup>3</sup>	12,1	
	27.08.12	10.09.12	Be-7	3,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	10,5	
	10.09.12	24.09.12	Be-7	2,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	13,9	
	24.09.12	08.10.12	Be-7	2,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,8	
	29.06.12	16.07.12	Co-60	<9,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	16.07.12	30.07.12	Co-60	<2,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	30.07.12	13.08.12	Co-60	<1,6E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	13.08.12	27.08.12	Co-60	<1,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	27.08.12	10.09.12	Co-60	<7,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	10.09.12	24.09.12	Co-60	<1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	24.09.12	08.10.12	Co-60	<5,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	29.06.12	16.07.12	Cs-137	<1,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	16.07.12	30.07.12	Cs-137	<1,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	30.07.12	13.08.12	Cs-137	<1,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	13.08.12	27.08.12	Cs-137	<9,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	27.08.12	10.09.12	Cs-137	<6,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	10.09.12	24.09.12	Cs-137	<1,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	24.09.12	08.10.12	Cs-137	<3,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	29.06.12	16.07.12	Pb-210	2,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	36,8	
	16.07.12	30.07.12	Pb-210	3,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	41,4	
	30.07.12	13.08.12	Pb-210	2,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	39,4	
13.08.12	27.08.12	Pb-210	3,7E-04	Bq/m <sup>3</sup>	26,4		
27.08.12	10.09.12	Pb-210	3,0E-04	Bq/m <sup>3</sup>	19,5		
10.09.12	24.09.12	Pb-210	3,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	34,7		
24.09.12	08.10.12	Pb-210	2,1E-04	Bq/m <sup>3</sup>	18,0		
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungsstation	29.06.12	16.07.12	Be-7	3,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	10,8	
	16.07.12	30.07.12	Be-7	3,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	10,9	
	30.07.12	13.08.12	Be-7	3,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	13,8	
	13.08.12	27.08.12	Be-7	3,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	11,6	
	27.08.12	10.09.12	Be-7	3,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	12,6	
	10.09.12	24.09.12	Be-7	2,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	12,8	
	24.09.12	08.10.12	Be-7	2,8E-03	Bq/m <sup>3</sup>	16,0	
	29.06.12	16.07.12	Co-60	<9,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	16.07.12	30.07.12	Co-60	<1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	30.07.12	13.08.12	Co-60	<1,9E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	13.08.12	27.08.12	Co-60	<9,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	27.08.12	10.09.12	Co-60	<1,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	10.09.12	24.09.12	Co-60	<1,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	24.09.12	08.10.12	Co-60	<1,6E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	29.06.12	16.07.12	Cs-137	<8,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	16.07.12	30.07.12	Cs-137	<1,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	30.07.12	13.08.12	Cs-137	<1,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	13.08.12	27.08.12	Cs-137	<8,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	27.08.12	10.09.12	Cs-137	<1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	10.09.12	24.09.12	Cs-137	<1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	24.09.12	08.10.12	Cs-137	<1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.	
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0009	02	

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2012

Blatt: 9

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 3		Jahr: 2012		
REI Programmpunkt: C2.1;1.3		überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole						
Messmethode / Messgröße: Gammaspektrometrie / Luftaktivitätskonz. einzelner Radionuklide <sup>6)</sup>								
Probeentnahme-/Messort		Sammelzeitraum		Nuklid	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
		Beginn	Ende					
		29.06.12	16.07.12	Pb-210	2,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	24,7	
		16.07.12	30.07.12	Pb-210	2,6E-04	Bq/m <sup>3</sup>	32,0	
		30.07.12	13.08.12	Pb-210	2,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	43,9	
		13.08.12	27.08.12	Pb-210	3,0E-04	Bq/m <sup>3</sup>	26,1	
		27.08.12	10.09.12	Pb-210	3,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	29,0	
		10.09.12	24.09.12	Pb-210	3,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	30,4	
		24.09.12	08.10.12	Pb-210	2,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	50,7	

<sup>6)</sup> Kontinuierliche Sammlung mit stationären Einrichtungen, 14-tägliche Auswertung

Projekt NNA	PSP-Element NNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0009	02	

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2012

Blatt: 10

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 3		Jahr: 2012	
REI Programmpunkt: C2.1:1.3		überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole					
Messmethode / Messgröße: Low-Level-Messplatz / Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentrationen <sup>7)</sup>							
Probeentnahme-/Messort	Messzeitraum/ Probeentnahme		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsicherheit [%]	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Immissionsmessstelle (IM) am Anlagenzaun	29.06.12	16.07.12	G-Alpha	5,8E-05	Bq/m <sup>3</sup>	5,9	
	16.07.12	30.07.12	G-Alpha	5,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>	7,0	
	30.07.12	13.08.12	G-Alpha	5,6E-05	Bq/m <sup>3</sup>	6,5	
	13.08.12	27.08.12	G-Alpha	5,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>	7,0	
	27.08.12	10.09.12	G-Alpha	7,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>	5,8	
	10.09.12	24.09.12	G-Alpha	6,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>	6,1	
	24.09.12	08.10.12	G-Alpha	4,9E-05	Bq/m <sup>3</sup>	7,4	
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungsstation	29.06.12	16.07.12	G-Alpha	5,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>	5,9	
	16.07.12	30.07.12	G-Alpha	5,9E-05	Bq/m <sup>3</sup>	6,4	
	30.07.12	13.08.12	G-Alpha	6,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
	13.08.12	27.08.12	G-Alpha	6,6E-05	Bq/m <sup>3</sup>	6,0	
	27.08.12	10.09.12	G-Alpha	6,9E-05	Bq/m <sup>3</sup>	5,7	
	10.09.12	24.09.12	G-Alpha	8,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>	5,1	
	24.09.12	08.10.12	G-Alpha	4,9E-05	Bq/m <sup>3</sup>	7,1	

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 <sup>7)</sup>							
Probeentnahme-/Messort	Probeentnahme- /Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsicherheit [%]	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Immissionsmessstelle (IM) am Anlagenzaun	29.06.12	16.07.12	G-Beta	3,5E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,2	
	16.07.12	30.07.12	G-Beta	4,1E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,2	
	30.07.12	13.08.12	G-Beta	3,4E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,3	
	13.08.12	27.08.12	G-Beta	4,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,1	
	27.08.12	10.09.12	G-Beta	4,3E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,2	
	10.09.12	24.09.12	G-Beta	4,4E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,1	
	24.09.12	08.10.12	G-Beta	3,6E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,3	
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungsstation	29.06.12	16.07.12	G-Beta	3,5E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,1	
	16.07.12	30.07.12	G-Beta	4,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,2	
	30.07.12	13.08.12	G-Beta	3,5E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,3	
	13.08.12	27.08.12	G-Beta	4,7E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,1	
	27.08.12	10.09.12	G-Beta	4,1E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,2	
	10.09.12	24.09.12	G-Beta	4,5E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,1	
	24.09.12	08.10.12	G-Beta	3,6E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,3	

<sup>7)</sup> 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 NNA	PSP-Element NNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0009	02	

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2012

Blatt: 11

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 3	Jahr: 2012	
REI Programmpunkt: C2.1:1.3		überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole				
		Messmethode / Messgröße: Low-Level-Messplatz / Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration <sup>8)</sup>				
Probeentnahme-/Messort	Messdatum	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. [%]	Bemerkungen
Messpunkte in der Umgebung der Schachtanlage Asse II						
UL1	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL2	17.07.2012	G-Alpha	<8,6E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL3	19.07.2012	G-Alpha	<8,6E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL4	19.07.2012	G-Alpha	<8,6E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL5	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL7	17.07.2012	G-Alpha	<8,6E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	20.07.2012	G-Alpha	<8,6E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL9	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL1	28.08.2012	G-Alpha	<8,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL2	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL3	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL4	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL5	28.08.2012	G-Alpha	<8,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL7	27.08.2012	G-Alpha	<8,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL9	28.08.2012	G-Alpha	<8,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL1	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL2	17.09.2012	G-Alpha	<8,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL3	18.09.2012	G-Alpha	<8,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL4	17.09.2012	G-Alpha	<8,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL5	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL7	17.09.2012	G-Alpha	<8,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	18.09.2012	G-Alpha	<8,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL9	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	

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 <sup>8)</sup>				
Probeentnahme-/Messort	Messdatum	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. [%]	Bemerkungen
Messpunkte in der Umgebung der Schachtanlage Asse II						
UL1	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL2	17.07.2012	G-Beta	<1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL3	19.07.2012	G-Beta	<1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL4	19.07.2012	G-Beta	<1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL5	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL7	17.07.2012	G-Beta	<1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	20.07.2012	G-Beta	<1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL9	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL1	28.08.2012	G-Beta	<1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL2	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL3	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL4	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL5	28.08.2012	G-Beta	<1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL7	27.08.2012	G-Beta	<1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL9	28.08.2012	G-Beta	<1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL1	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL2	17.09.2012	G-Beta	<1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL3	18.09.2012	G-Beta	<1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL4	17.09.2012	G-Beta	<1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL5	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL7	17.09.2012	G-Beta	<1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	18.09.2012	G-Beta	<1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL9	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	

<sup>8)</sup> 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 NNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0009	02	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2012							Blatt: 12

## 2.4 Berichtsbogen Bodenproben

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II		Quartal: 3	Jahr: 2012
REI Programmpunkt: C2.1:3	überwachter Umweltbereich: Boden/Bodenoberfläche		
Messmethode / Messgröße: Gammaskpektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide			
<b>Probeentnahme-/Messort</b> 3 Messorte in der häufigsten Windausbreitungsrichtung am Anlagenzaun und G7 in der Umgebung	Datum der Probenahme	Nuklid	Messwert <sup>9)</sup> / erzielte NWG Maßeinheit Messunsich. 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 <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>

<sup>9)</sup> 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. Die Analysenergebnisse vom 3. Quartal 2012 lagen bis zur Erstellung dieses Berichtes noch nicht vor und werden deshalb im nächsten Quartalsbericht nachgereicht.

Projekt NNA	PSP-Element NNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0009	02	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2012							Blatt: 13

## 2.5 Berichtsbogen Weide- und Wiesenbewuchsproben

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II				Quartal: 3	Jahr: 2012	
REI Programmpunkt: C2.1:4	überwachter Umweltbereich: Pflanzen/Bewuchs (04)					
Messmethode / Messgröße: Gammaskpektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide						
Probeentnahme-/Messort 3 Messorte in der häufigsten Windausbreitungsrichtung am Anlagenzaun und G7 in der Umgebung	Datum der Probenahme	Nuklid	Messwert <sup>10)</sup> / 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		
		Co-60		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		
		Co-60		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		
		Co-60		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		
		Co-60		Bq/kg		

<sup>10)</sup> Bezogen auf Feuchtmasse

Die Probenahme von Weide- und Wiesenbewuchsproben wird im 2. und im 3. Quartal des Überwachungsjahres durchgeführt. Die Analyseergebnisse vom 3. Quartal 2012 lagen bis zur Erstellung dieses Berichtes noch nicht vor und werden deshalb im nächsten Quartalsbericht nachgereicht.

Projekt NNA	PSP-Element NNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0009	02	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2012							

## 2.6 Berichtsbogen Grund-, Oberflächen- und Trinkwasser

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 3		Jahr: 2012	
REI Programmpunkt: C2.1:5		überwachter Umweltbereich: Oberirdische Gewässer (08)					
		Messmethode / Messgröße: Low-Level-Messplatz / Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentration <sup>11)</sup>					
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahmezeitpunkt	Messwert bzw. erzielte NWG Rest- und Gesamt-Beta	Maßeinheit	Messunsicherheit Rest-/Gesamt-Beta [%]	Bemerkungen	
Gemeinde	Messpunkt, Probenart						
Remlingen	W1, Grundwasser	04.07.2012	0,12 / 0,21	Bq/l	17,0 / 9,9		
Vahlberg	W2, Grundwasser	-	-	Bq/l	-	15)	
Remlingen	W7, Grundwasser	04.07.2012	0,30 / 0,60	Bq/l	8,4 / 4,9		
Wittmar	W10, Grundwasser	04.07.2012	0,11 / 0,18	Bq/l	19,0 / 11,2		
Wittmar	W12, Grundwasser	04.07.2012	<0,15 / 0,39	Bq/l	NWG / 6,4		
Denkte	W15, Grundwasser	04.07.2012	<0,11 / 0,23	Bq/l	NWG / 9,2		
Denkte	M16, Grundwasser	04.07.2012	0,13 / 0,29	Bq/l	19,0 / 7,8		
Denkte	W20, Grundwasser	04.07.2012	<0,10 / 0,14	Bq/l	NWG / 13,3		
Denkte	W21, Grundwasser	04.07.2012	<0,09 / 0,10	Bq/l	NWG / 17,6		
Wittmar	W25, Oberflächenwasser	04.07.2012	<0,32 / 1,05	Bq/l	NWG / 3,7		
Denkte	W26, Grundwasser	04.07.2012	<0,11 / 0,21	Bq/l	NWG / 9,9		
Vahlberg	W35, Oberflächenwasser	-	-	Bq/l	-	15)	
Kissenbrück	W39 <sup>13)</sup> , Trinkwasser	04.07.2012	<0,09 / 0,16	Bq/l	NWG / 12,0		
Remlingen	M401 Oberflächenwasser	-	-	Bq/l	-	15)	
Vahlberg	W41, Oberflächenwasser	04.07.2012	0,10 / 0,20	Bq/l	20,0 / 10,3		
Wittmar	W45, Grundwasser	04.07.2012	0,15 / 0,54	Bq/l	18,0 / 5,4		
Vahlberg	W51, Grundwasser	-	-	Bq/l	-	15)	
Denkte	W63, Grundwasser	04.07.2012	<0,1	Bq/l	NWG	14)	
Vahlberg	W64, Grundwasser	04.07.2012	<0,37 / 1,48	Bq/l	NWG / 3,0		

<sup>11)</sup> vierteljährliche Probenahme

<sup>12)</sup> Die Nachweisgrenze gilt sowohl für die Rest- als auch für Gesamt-Betaaktivität

<sup>13)</sup> zusätzlich Trinkwasser

<sup>14)</sup> 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.

<sup>15)</sup> kein Zugang bzw. trocken

Projekt NNA	PSP-Element NNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0009	02
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2012						Blatt: 15



## 2.7 Bewertung der Messergebnisse Immission für das 3. Quartal 2012

### 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 06.02.2012 bis 13.08.2012. 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)

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

### 2.7.3 Boden (REI Programmpunkt C2.1:3.0)

Die Auswertung der Bodenproben ist noch nicht abgeschlossen. Die Meldung der Messergebnisse erfolgt im Quartalsbericht 4/2012.

### 2.7.4 Pflanzen (REI Programmpunkt C2.1:4.0)

Die Auswertung der Weide- und Wiesenbewuchsproben ist noch nicht abgeschlossen. Die Meldung der Messergebnisse erfolgt im Quartalsbericht 4/2012.

### 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 3. Quartal 2012 zeigen keine Besonderheiten. Sie sind mit Messwerten in anderen Teilen Deutschlands vergleichbar.