



Bundesamt für Strahlenschutz


# Deckblatt

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	Seite: I
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	LQ	PE	0010	00	Stand: 02.12.2010

Titel der Unterlage:

QUARTALSBERICHT EMISSIONS- UND IMMISSIONSÜBERWACHUNG 3. QUARTAL 2010

Ersteller:

ASSE GMBH 

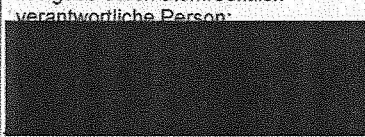
Stempelfeld:

Freigabe durch bergrechtlich verantwortliche Person:



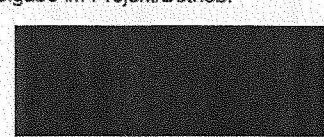
Datum und Unterschrift

Freigabe durch atomrechtlich verantwortliche Person:



Datum und Unterschrift

Freigabe im Projekt/Betrieb:



Datum und Unterschrift

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



Bundesamt für Strahlenschutz

# Revisionsblatt

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: II
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	LQ	PE	0010	00	Stand: 02.12.2010

Titel der Unterlage:  
 QUARTALSBERICHT EMISSIONS- UND IMMISSIONSÜBERWACHUNG 3. QUARTAL 2010

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

**Asse-GmbH**  
 Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung  
 der Schachanlage Asse II

Blatt: 1

Stand: 02.12.2010

**DECKBLATT**

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65130000	01STS	LQ	BT	0008	00

Kurztitel der Unterlage:

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2010

Ersteller / Unterschrift



Geprüft:



DokId:

Titel der Unterlage:

**Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung  
 3. Quartal 2010**

Freigabevermerk:

Freigabedurchlauf

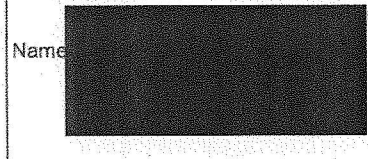
Stabsstelle Qualitätsmanagement und  
 Dokumentation:

Datum: 07.12.2010



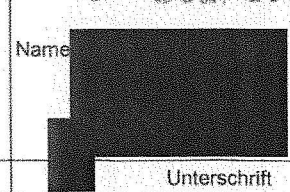
Fachbereich:

Datum: 06.12.2010



Geschäftsführung Asse-GmbH:

Datum: 07. Dez. 2010



Unterschrift

Unterschrift

**Asse-GmbH**  
 Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung  
 der Schachtanlage Asse II

Blatt: 2a

Stand: /

**REVISIONSBLATT**

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNA A	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65130000	01STS	LQ	BT	0008	/

Revisionsstand 00: 02.12.2010

Titel der Unterlage:

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2010

Rev	Revisionsstand Datum	Verantwortl. Stelle	revidierte Blätter	Kat.	Erläuterung der Revision
00	02.12.2010	T-SU		-	

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

<b>Asse-GmbH</b> Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65130000	01STS	LQ	BT	0008	00

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2010	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 2010 .....	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 2010.....	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 des Dokumentes:</b> .....	<b>15</b>

<b>Asse-GmbH</b> Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachtanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65130000	01STS	LQ	BT	0008	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2010						Blatt: 4	

# 1 Emission

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

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 3	Jahr: 2010	
Messstelle: Schacht 2						
Fortluftmenge im Quartal: 6,04E+08 m <sup>3</sup>			Fortluftmenge seit Jahresanfang: 1,6E+09 m <sup>3</sup>			
Schwebstoffe	Erkennungsgrenze [Bq m <sup>-3</sup> ]		abgeleitete Aktivität [Bq] im Quartal	abgeleitete Aktivität [Bq] seit Jahresanfang	Genehmigungswert nach NMU Bescheid vom 8.7.2010 [Bq a <sup>-1</sup> ]	Bemerkungen
	min.	max.				
α-langlebig	4,7E-06	5,9E-06	5,3E+03	1,5E+04		
β-langlebig <sup>1)</sup>	1,8E-05	2,0E-05	2,7E+05	8,0E+05		
αβ-Summe:			2,8E+05	8,1E+05		
<i>Werte γ-Spektrometrie</i>						
Mn-54	4,1E-06	8,5E-06				
Co-60	4,9E-06	8,9E-06				
Zn-65	1,0E-05	1,8E-05				
Ru-106	3,9E-05	8,9E-05				
Ag-110m	3,7E-06	7,7E-06				
Sb-125	1,2E-05	2,2E-05				
Cs-134	4,7E-06	8,4E-06				
Cs-137	4,2E-06	8,2E-06				
Ce-144	2,5E-05	3,7E-05				
Eu-152	1,0E-05	2,2E-05				
Eu-154	1,5E-05	2,7E-05				
Pb-210	3,2E-05	8,1E-05	2,2E+05	6,0E+05		
Sonstige:						
Be-7 <sup>2)</sup>	3,6E-05	7,6E-05	1,2E+06	2,7E+06		
γ-Summe:			1,4E+06	3,3E+06		
Gase <sup>3)</sup>	Messunsicherheit [Bq m <sup>-3</sup> ]		abgeleitete Aktivität [Bq] im Quartal	abgeleitete Aktivität [Bq] seit Jahresanfang	Genehmigungswert nach NMU Bescheid vom 8.7.2010 [Bq a <sup>-1</sup> ]	Bemerkungen
H-3	3,0E+00		9,3E+09	2,7E+10	1,0E+12	
C-14	8,0E-02		1,7E+08	5,6E+08	1,0E+10	
Rn-222	5,0E+00		2,5E+10	8,1E+10	1,0E+12	Rn-222 ohne Töchter

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> 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.

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

<b>Asse-GmbH</b> Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachtanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65130000	01STS	LQ	BT	0008	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2010						Blatt: 5	

## 1.2 Bewertung der Messergebnisse Emission für das 3. Quartal 2010

### 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.

#### 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/m<sup>3</sup>).

#### 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.

<b>Asse-GmbH</b> Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65130000	01STS	LQ	BT	0008	00

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2010	Blatt: 6
--	----------

## 2 Immission

### 2.1 Berichtsbogen Gamma-Ortsdosis

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II				Quartal: 3		Jahr: 2010	
REI Programmpunkt: C2.1:1.1		überwachter Umweltbereich: Luft/ Gammastrahlung					
		Messmethode / Messgröße: TLD / Gamma-Ortsdosis <sup>4)</sup>					
Probeentnahme-/Messort	Überwachungszeitraum		Messgröße	Messwert	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Umgebung							
U 1	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	51	
U 2	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,0E-01	mSv	53	
U 3	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	51	
U 4	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	2,9E-01	mSv	53	
U 5	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	2,9E-01	mSv	53	
U 6	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	51	
U 7	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,5E-01	mSv	50	
U 8	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	51	
U 9	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,1E-01	mSv	52	
U 10	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	51	
U 11	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	49	
U 12	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	2,9E-01	mSv	54	
U 13	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,0E-01	mSv	53	
U 14	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	51	
U 15	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	2,7E-01	mSv	54	
U 16	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	51	
U 17	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	51	
U 18	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,5E-01	mSv	50	
U 19	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,5E-01	mSv	50	
U 20	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,5E-01	mSv	50	
U 21	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	-	-		entwendet
U 22	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	50	
U 23	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,5E-01	mSv	50	
U 24	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	51	
U 25	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,2E-01	mSv	52	
U 26	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,1E-01	mSv	52	
U 27	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,5E-01	mSv	50	
U 28	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	51	
U 29	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,4E-01	mSv	51	
U 30	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	51	
Anlagengrenze (Zaun)							
Z 1	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	50	
Z 2	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	50	
Z 3	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,5E-01	mSv	50	
Z 4	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	51	
Z 5	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,4E-01	mSv	51	
Z 6	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,8E-01	mSv	49	
Z 7	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	49	
Z 8	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	50	
Z 9	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	4,4E-01	mSv	47	
Z 10	23.03.10	11.08.10	Gamma-OD	3,9E-01	mSv	49	

<sup>4)</sup>Die Ermittlung der Gamma-Ortsdosis erfolgt halbjährlich (Q1 und Q3).

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

Die Angabe der Messunsicherheit bezieht sich auf die doppelte Standardabweichung.

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



<b>Asse-GmbH</b> Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65130000	01STS	LQ	BT	0008	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2010						Blatt: 7	

## 2.2 Berichtsbogen Gamma-Ortsdosisleistung

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II				Quartal: 3		Jahr: 2010	
REI Programmpunkt: C2.1:1.1	überwachter Umweltbereich: Luft/ Gammastrahlung						
Probeentnahme-/Messort	Messmethode / Messgröße: DL-Messgerät / Gamma-Ortsdosisleistung <sup>5)</sup>						
Messpunkte in der Umgebung der Schachanlage Asse II	Messdatum	Messgröße	Messwert	Maßeinheit	Mess- unsich. [%]	Bemerkungen	
UL1	13.07.2010	Gamma-ODL	80	nSv/h	20		
UL2	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL3	13.07.2010	Gamma-ODL	50	nSv/h	20		
UL4	13.07.2010	Gamma-ODL	80	nSv/h	20		
UL5	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL7	13.07.2010	Gamma-ODL	80	nSv/h	20		
UL8	13.07.2010	Gamma-ODL	80	nSv/h	20		
UL9	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL1	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL2	19.08.2010	Gamma-ODL	60	nSv/h	20		
UL3	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL4	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL5	19.08.2010	Gamma-ODL	70	nSv/h	20		
UL7	19.08.2010	Gamma-ODL	60	nSv/h	20		
UL8	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL9	19.08.2010	Gamma-ODL	70	nSv/h	20		
UL1	14.09.2010	Gamma-ODL	80	nSv/h	20		
UL2	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL3	14.09.2010	Gamma-ODL	80	nSv/h	20		
UL4	14.09.2010	Gamma-ODL	60	nSv/h	20		
UL5	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-		
UL7	14.09.2010	Gamma-ODL	70	nSv/h	20		
UL8	14.09.2010	Gamma-ODL	80	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).

<b>Asse-GmbH</b> Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65130000	01STS	LQ	BT	0008	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2010						Blatt: 8	

### 2.3 Berichtsbogen Aerosole

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II				Quartal: 3		Jahr: 2010	
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	Maßeinheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Immissionsmessstelle (IM) am Anlagenzaun	18.06.10	02.07.10	Be-7	3,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,4	
	02.07.10	16.07.10	Be-7	5,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,3	
	16.07.10	30.07.10	Be-7	4,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,3	
	30.07.10	13.08.10	Be-7	2,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,5	
	13.08.10	27.08.10	Be-7	2,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,5	
	27.08.10	10.09.10	Be-7	2,8E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,4	
	10.09.10	24.09.10	Be-7	3,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,4	
	24.09.10	08.10.10	Be-7	2,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,5	
	18.06.10	02.07.10	Co-60	<4,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	02.07.10	16.07.10	Co-60	<3,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	16.07.10	30.07.10	Co-60	<5,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	30.07.10	13.08.10	Co-60	<4,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	13.08.10	27.08.10	Co-60	<4,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	27.08.10	10.09.10	Co-60	<2,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	10.09.10	24.09.10	Co-60	<5,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	24.09.10	08.10.10	Co-60	<6,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	18.06.10	02.07.10	Cs-137	<4,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	02.07.10	16.07.10	Cs-137	<2,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	16.07.10	30.07.10	Cs-137	<4,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	30.07.10	13.08.10	Cs-137	<4,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	13.08.10	27.08.10	Cs-137	<4,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	27.08.10	10.09.10	Cs-137	<2,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	10.09.10	24.09.10	Cs-137	<4,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	24.09.10	08.10.10	Cs-137	<4,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	18.06.10	02.07.10	Pb-210	2,4E-04	Bq/m <sup>3</sup>	18,0	
	02.07.10	16.07.10	Pb-210	5,0E-04	Bq/m <sup>3</sup>	12,0	
	16.07.10	30.07.10	Pb-210	3,4E-04	Bq/m <sup>3</sup>	17,0	
	30.07.10	13.08.10	Pb-210	3,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	15,5	
	13.08.10	27.08.10	Pb-210	2,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	16,8	
	27.08.10	10.09.10	Pb-210	1,9E-04	Bq/m <sup>3</sup>	14,4	
10.09.10	24.09.10	Pb-210	3,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	17,0		
24.09.10	08.10.10	Pb-210	5,4E-04	Bq/m <sup>3</sup>	13,8		
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungs- station	18.06.10	02.07.10	Be-7	3,8E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,3	
	02.07.10	16.07.10	Be-7	4,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,3	
	16.07.10	30.07.10	Be-7	4,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,4	
	30.07.10	13.08.10	Be-7	2,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,4	
	13.08.10	27.08.10	Be-7	2,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,5	
	27.08.10	10.09.10	Be-7	2,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,6	
	10.09.10	24.09.10	Be-7	2,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,5	
	24.09.10	08.10.10	Be-7	2,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,4	
	18.06.10	02.07.10	Co-60	<5,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	02.07.10	16.07.10	Co-60	<4,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	16.07.10	30.07.10	Co-60	<4,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	30.07.10	13.08.10	Co-60	<5,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	13.08.10	27.08.10	Co-60	<5,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	27.08.10	10.09.10	Co-60	<3,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	10.09.10	24.09.10	Co-60	<4,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	24.09.10	08.10.10	Co-60	<2,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	18.06.10	02.07.10	Cs-137	<4,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	02.07.10	16.07.10	Cs-137	<4,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	16.07.10	30.07.10	Cs-137	<4,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	30.07.10	13.08.10	Cs-137	<4,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	13.08.10	27.08.10	Cs-137	<4,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	27.08.10	10.09.10	Cs-137	<2,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	10.09.10	24.09.10	Cs-137	<4,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	24.09.10	08.10.10	Cs-137	<2,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG

<b>Asse-GmbH</b> Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachtanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65130000	01STS	LQ	BT	0008	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2010						Blatt: 9	

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 3		Jahr: 2010	
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	Maßeinheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungs- station	18.06.10	02.07.10	Pb-210	2,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	18,5	
	02.07.10	16.07.10	Pb-210	5,6E-04	Bq/m <sup>3</sup>	13,2	
	16.07.10	30.07.10	Pb-210	3,5E-04	Bq/m <sup>3</sup>	15,2	
	30.07.10	13.08.10	Pb-210	2,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	18,0	
	13.08.10	27.08.10	Pb-210	2,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	18,2	
	27.08.10	10.09.10	Pb-210	1,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	16,3	
	10.09.10	24.09.10	Pb-210	2,7E-04	Bq/m <sup>3</sup>	18,7	
	24.09.10	08.10.10	Pb-210	4,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	11,8	

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

<b>Asse-GmbH</b> Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachtanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65130000	01STS	LQ	BT	0008	00

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2010	Blatt: 10
--	-----------

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II		Quartal: 3		Jahr: 2010			
REI Programmpunkt: C2.1:1.3	überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole						
	Messmethode / Messgröße: Low-Level-Messplatz / Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentrationen <sup>1)</sup>						
Probeentnahme-/Messort	Messzeitraum/ Probeentnahme		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsicherheit [%]	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Immissionsmessstelle (IM) am Anlagenzaun	18.06.10	02.07.10	G-Alpha	2,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>	5,8	
	02.07.10	16.07.10	G-Alpha	3,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>	4,7	
	16.07.10	30.07.10	G-Alpha	1,8E-05	Bq/m <sup>3</sup>	7,1	
	30.07.10	13.08.10	G-Alpha	1,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>	8,5	
	13.08.10	27.08.10	G-Alpha	1,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>	10,3	
	27.08.10	10.09.10	G-Alpha	0,9E-05	Bq/m <sup>3</sup>	11,0	
	10.09.10	24.09.10	G-Alpha	1,6E-05	Bq/m <sup>3</sup>	7,3	
	24.09.10	08.10.10	G-Alpha	1,8E-05	Bq/m <sup>3</sup>	6,7	
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungsstation	18.06.10	02.07.10	G-Alpha	2,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>	5,7	
	02.07.10	16.07.10	G-Alpha	3,9E-05	Bq/m <sup>3</sup>	4,2	
	16.07.10	30.07.10	G-Alpha	2,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
	30.07.10	13.08.10	G-Alpha	1,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>	9,5	
	13.08.10	27.08.10	G-Alpha	1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>	9,1	
	27.08.10	10.09.10	G-Alpha	0,9E-05	Bq/m <sup>3</sup>	11,1	
	10.09.10	24.09.10	G-Alpha	1,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>	7,3	
	24.09.10	08.10.10	G-Alpha	1,8E-05	Bq/m <sup>3</sup>	6,5	

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>1)</sup>					
Probeentnahme-/Messort	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsicherheit [%]	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Immissionsmessstelle (IM) am Anlagenzaun	18.06.10	02.07.10	G-Beta	3,1E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,0	
	02.07.10	16.07.10	G-Beta	6,4E-04	Bq/m <sup>3</sup>	0,7	
	16.07.10	30.07.10	G-Beta	3,9E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,1	
	30.07.10	13.08.10	G-Beta	3,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,2	
	13.08.10	27.08.10	G-Beta	2,9E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,3	
	27.08.10	10.09.10	G-Beta	2,6E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,4	
	10.09.10	24.09.10	G-Beta	3,4E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,2	
	24.09.10	08.10.10	G-Beta	4,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,0	
Referenzmessstelle (RM) im Bereich der Druckerhöhungsstation	18.06.10	02.07.10	G-Beta	3,3E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,0	
	02.07.10	16.07.10	G-Beta	6,0E-04	Bq/m <sup>3</sup>	0,7	
	16.07.10	30.07.10	G-Beta	4,0E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,0	
	30.07.10	13.08.10	G-Beta	3,3E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,2	
	13.08.10	27.08.10	G-Beta	2,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,3	
	27.08.10	10.09.10	G-Beta	2,6E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,3	
	10.09.10	24.09.10	G-Beta	3,5E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,1	
	24.09.10	08.10.10	G-Beta	4,7E-04	Bq/m <sup>3</sup>	0,9	

<sup>1)</sup> Kontinuierliche Sammlung mit stationären Einrichtungen, 14-tägliche Auswertung

<b>Asse-GmbH</b> Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65130000	01STS	LQ	BT	0008	00

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2010	Blatt: 11
--	-----------

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II		Quartal: 3	Jahr: 2010			
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 Schachanlage Asse II						
UL1	13.07.2010	G-Alpha	6,7E-04	Bq/m <sup>3</sup>	18,8	
UL2	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL3	13.07.2010	G-Alpha	<5,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL4	13.07.2010	G-Alpha	<4,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL5	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL7	13.07.2010	G-Alpha	<5,1E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	13.07.2010	G-Alpha	<5,1E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL9	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL1	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL2	19.08.2010	G-Alpha	<5,5E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL3	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL4	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL5	19.08.2010	G-Alpha	<5,7E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL7	19.08.2010	G-Alpha	<5,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL9	19.08.2010	G-Alpha	<5,7E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL1	14.09.2010	G-Alpha	<4,9E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL2	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL3	14.09.2010	G-Alpha	<4,3E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL4	14.09.2010	G-Alpha	<4,0E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL5	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL7	14.09.2010	G-Alpha	<4,9E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	14.09.2010	G-Alpha	<4,6E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL9	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	

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 Schachanlage Asse II						
UL1	13.07.2010	G-Beta	<1,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL2	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL3	13.07.2010	G-Beta	<1,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL4	13.07.2010	G-Beta	<1,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL5	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL7	13.07.2010	G-Beta	<1,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	13.07.2010	G-Beta	<1,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL9	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL1	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL2	19.08.2010	G-Beta	<1,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL3	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL4	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL5	19.08.2010	G-Beta	<1,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL7	19.08.2010	G-Beta	<1,5E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL9	19.08.2010	G-Beta	<1,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL1	14.09.2010	G-Beta	<1,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL2	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL3	14.09.2010	G-Beta	<1,5E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL4	14.09.2010	G-Beta	<1,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL5	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL7	14.09.2010	G-Beta	<1,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	14.09.2010	G-Beta	<1,6E-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).

<b>Asse-GmbH</b> Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65130000	01STS	LQ	BT	0008	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2010						Blatt: 12	

## 2.4 Berichtsbogen Bodenproben

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II		Quartal: 3		Jahr: 2010		
REI Programmpunkt: C2.1:3		überwachter Umweltbereich: Boden/Bodenoberfläche				
		Messmethode / Messgröße: Gammaspektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide				
Probeentnahme-/Messort	Datum der Probenahme	Nuklid	Messwert <sup>9)</sup> / erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
3 Messorte in der häufigsten Windausbreitungsrichtung am Anlagenzaun und G7 in der Umgebung						
E2	07.09.2010	Be-7	< 5,5E+00	Bq/kg	NWG	
		K-40	6,7E+02	Bq/kg	11,9	
		Pb-210	4,9E+01	Bq/kg	14,3	
		Pb-212	4,9E+01	Bq/kg	12,0	
		Pb-214	3,9E+01	Bq/kg	10,3	
		Cs-137	1,0E+01	Bq/kg	20,0	
		Cs-134	< 3,0E-01	Bq/kg	NWG	
		Co-60	< 3,0E-01	Bq/kg	NWG	
		Aktivitätsflächenbelegung	< 7,0E+02	Bq/m <sup>2</sup>	NWG	
E3	07.09.2010	Be-7	< 8,0E+00	Bq/kg	NWG	
		K-40	6,5E+02	Bq/kg	12,3	
		Pb-210	4,7E+01	Bq/kg	14,9	
		Pb-212	5,1E+01	Bq/kg	11,8	
		Pb-214	3,8E+01	Bq/kg	10,5	
		Cs-137	8,5E+00	Bq/kg	23,5	
		Cs-134	< 3,0E-01	Bq/kg	NWG	
		Co-60	< 3,0E-01	Bq/kg	NWG	
		Aktivitätsflächenbelegung	< 6,8E+02	Bq/m <sup>2</sup>	NWG	
E4	07.09.2010	Be-7	< 9,0E+00	Bq/kg	NWG	
		K-40	7,9E+02	Bq/kg	10,1	
		Pb-210	6,4E+01	Bq/kg	14,1	
		Pb-212	5,3E+01	Bq/kg	11,3	
		Pb-214	3,5E+01	Bq/kg	11,4	
		Cs-137	3,0E+01	Bq/kg	23,3	
		Cs-134	< 4,0E-01	Bq/kg	NWG	
		Co-60	< 4,0E-01	Bq/kg	NWG	
		Aktivitätsflächenbelegung	< 7,2E+02	Bq/m <sup>2</sup>	NWG	
E7	07.09.2010	Be-7	< 1,1E+01	Bq/kg	NWG	
		K-40	4,5E+02	Bq/kg	6,7	
		Pb-210	5,2E+01	Bq/kg	11,5	
		Pb-212	3,3E+01	Bq/kg	9,1	
		Pb-214	2,8E+01	Bq/kg	14,3	
		Cs-137	1,2E+01	Bq/kg	8,3	
		Cs-134	< 5,0E-01	Bq/kg	NWG	
		Co-60	< 6,0E-01	Bq/kg	NWG	
		Aktivitätsflächenbelegung	< 7,2E+02	Bq/m <sup>2</sup>	NWG	

<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.

<b>Asse-GmbH</b> Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65130000	01STS	LQ	BT	0008	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2010						Blatt: 13	

## 2.5 Berichtsbogen Weide- und Wiesenbewuchsproben

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II			Quartal: 3		Jahr: 2010	
REI Programmpunkt: C2.1:4	überwachter Umweltbereich: Pflanzen/Bewuchs (04)					
	Messmethode / Messgröße: Gammasspektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide					
Probeentnahme-/Messort	Datum der Probenahme	Nuklid	Messwert <sup>10)</sup> / erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
3 Messorte in der häufigsten Windausbreitungsrichtung am Anlagenzaun und G7 in der Umgebung						
G2	07.09.2010	Be-7	2,0E+02	Bq/kg	15,6	
		K-40	2,1E+02	Bq/kg	12,8	
		Pb-210	3,7E+01	Bq/kg	14,6	
		Pb-212	9,0E-01	Bq/kg	30,0	
		Pb-214	2,2E+00	Bq/kg	10,0	
		Cs-137	< 2,0E-01	Bq/kg	NWG	
		Cs-134	< 1,6E-01	Bq/kg	NWG	
		Co-60	< 1,8E-01	Bq/kg	NWG	
G3	07.09.2010	Be-7	2,1E+02	Bq/kg	15,2	
		K-40	1,9E+02	Bq/kg	12,2	
		Pb-210	3,9E+01	Bq/kg	15,1	
		Pb-212	2,0E-01	Bq/kg	40,0	
		Pb-214	< 9,0E-01	Bq/kg	NWG	
		Cs-137	< 2,0E-01	Bq/kg	NWG	
		Cs-134	< 1,8E-01	Bq/kg	NWG	
		Co-60	< 2,0E-01	Bq/kg	NWG	
G4	07.09.2010	Be-7	1,3E+02	Bq/kg	14,9	
		K-40	2,4E+02	Bq/kg	11,8	
		Pb-210	2,8E+01	Bq/kg	15,0	
		Pb-212	2,6E+00	Bq/kg	22,2	
		Pb-214	1,8E+00	Bq/kg	12,3	
		Cs-137	1,3E+00	Bq/kg	22,2	
		Cs-134	< 1,0E-01	Bq/kg	NWG	
		Co-60	< 1,0E-01	Bq/kg	NWG	
G7	07.09.2010	Be-7	1,3E+02	Bq/kg	15,2	
		K-40	2,5E+02	Bq/kg	12,6	
		Pb-210	1,8E+01	Bq/kg	15,6	
		Pb-212	4,2E-01	Bq/kg	20,0	
		Pb-214	8,5E-01	Bq/kg	20,0	
		Cs-137	< 1,4E-01	Bq/kg	NWG	
		Cs-134	< 1,1E-01	Bq/kg	NWG	
		Co-60	< 1,4E-01	Bq/kg	NWG	

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

<b>Asse-GmbH</b> Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65130000	01STS	LQ	BT	0008	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2010						Blatt: 14	

## 2.6 Berichtsbogen Grund-, Oberflächen- und Trinkwasser

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II			Quartal: 3		Jahr: 2010	
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 Rest- und Gesamt-Beta/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsicherheit Rest-/Gesamt-Beta [%]	Bemerkungen
Gemeinde	Messpunkt, Probenart					
Remlingen	W1, Grundwasser	08.07.2010	<0,10 / 0,16	Bq/l	NWG / 12,2	
Vahlberg	W2, Grundwasser			Bq/l		<sup>15)</sup>
Vahlberg	W5, Oberflächenwasser			Bq/l		<sup>15)</sup>
Remlingen	W7, Grundwasser	08.07.2010	<0,10 / 0,26	Bq/l	NWG / 8,3	
Wittmar	W10, Grundwasser	08.07.2010	<0,10 / 0,12	Bq/l	NWG / 16,2	
Wittmar	W12, Grundwasser	08.07.2010	<0,12 / 0,22	Bq/l	NWG / 10,0	
Denkte	W15, Grundwasser	08.07.2010	<0,11 / 0,16	Bq/l	NWG / 12,5	
Dettum	W17, Grundwasser	08.07.2010	<0,20 / 0,80	Bq/l	NWG / 4,2	
Denkte	W19, Oberflächenwasser	08.07.2010	<0,12 / 0,20	Bq/l	NWG / 10,4	
Denkte	W20, Grundwasser	08.07.2010	<0,10 / 0,13	Bq/l	NWG / 15,1	
Denkte	W21, Grundwasser	08.07.2010	<0,10 / 0,11	Bq/l	NWG / 17,3	
Wittmar	W25, Oberflächenwasser	08.07.2010	<0,54 / 2,03	Bq/l	NWG / 2,6	
Denkte	W26, Grundwasser	08.07.2010	<0,11 / 0,18	Bq/l	NWG / 11,3	
Vahlberg	W30, Grundwasser			Bq/l		<sup>15)</sup>
Denkte	W31, Oberflächenwasser	08.07.2010	<0,12 / 0,30	Bq/l	NWG / 7,9	
Vahlberg	W35, Oberflächenwasser			Bq/l		<sup>15)</sup>
Kissenbrück	W39 <sup>13)</sup> , Trinkwasser	08.07.2010	<0,09 / 0,10	Bq/l	NWG / 18,2	
Vahlberg	W41, Oberflächenwasser	08.07.2010	<0,09 / 0,14	Bq/l	NWG / 13,6	
Remlingen	W43, Oberflächenwasser	08.07.2010	<0,11 / 0,15	Bq/l	NWG / 12,8	
Wittmar	W45, Grundwasser	08.07.2010	<0,12 / 0,32	Bq/l	NWG / 7,5	
Vahlberg	W51 <sup>13)</sup> , Grundwasser			Bq/l		<sup>15)</sup>
Remlingen	W60, Grundwasser	08.07.2010	<0,10 / 0,14	Bq/l	NWG / 13,5	
Denkte	W63, Grundwasser	08.07.2010	<0,1	Bq/l	NWG	<sup>14)</sup>
Vahlberg	W64, Grundwasser	08.07.2010	<0,36 / 1,28	Bq/l	NWG / 3,3	
Denkte	W65, Grundwasser	08.07.2010	<0,10 / 0,16	Bq/l	NWG / 12,0	
Vahlberg	W66, Grundwasser			Bq/l		<sup>15)</sup>

<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



<b>Asse-GmbH</b> Gesellschaft für Betriebsführung und Schließung der Schachtanlage Asse II	Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
	NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
	9A	65130000	01STS	LQ	BT	0008	00
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 3. Quartal 2010						Blatt: 15	

## 2.7 Bewertung der Messergebnisse Immission für das 3. Quartal 2010

### 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 23.03.2010 bis 11.08.2010. 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) wurde nur die natürlich vorkommenden Radionuklide Be-7 und Pb-210 gefunden.

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

Im 3.Quartal 2010 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 Schachtanlage Asse ist nicht zu erkennen.

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

Im 3.Quartal 2010 wurden entsprechend des Messprogramms zur Immissionsüberwachung Entnahmen von Pflanzenproben durchgeführt. Die nachgewiesenen Radionuklide sind zum Teil natürlichen Ursprungs (Be-7, K-40 und Zerfallsprodukte des stets in der Umgebungsluft vorkommenden natürlichen Edelgases Radon). Die Kontamination des pflanzlichen Materials mit Cs-137 ist vor allem auf Verdünnungs- und Bindungseffekte im Boden zurückzuführen. Die spezifische Aktivität von Cs-137 ist in den untersuchten Pflanzenproben nicht höher als in Proben aus anderen Teilen Deutschlands. Eine Beeinflussung durch die Schachtanlage Asse ist nicht zu erkennen.

### 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 Schachtanlage Asse II aus dem 3. Quartal 2010 zeigen keine Besonderheiten. Sie sind mit Messwerten in anderen Teilen Deutschlands vergleichbar.