

## **3. QUARTALSBERICHT 2011**

**der unabhängigen Messstelle**

# **UMGEBUNGSÜBERWACHUNG**

**der Schachtanlage**

## **ASSE II**

QB11-3-ASSE

Überwachte Anlage/Tätigkeit: **Umgebungsüberwachung der Schachanlage ASSE II durch die unabhängige Messstelle**

Messinstitution: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Messergebnisse aus der Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb

Pro-gramm-punkt	Überwacher Umweltbereich mit Kennziffer (xx) , Medium, Strahlenart	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messorte	Mess- bzw. Sam- melzeitraum oder Mess- bzw. Sammelintervall	Messergebnis, Maßeinheit, Messunsicherheit	erreichte Nach- weisgrenze (NWG)	Bemerkungen, Spektren- nummer				
1 1.2	<b>Luft (01):</b> Aerosole	a) Gammaspektrometrie, Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide  b) alphanuklid- spezifische Messung, Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide	a05z Remingen	01.07.-07.10.2011			ga110043				
					BE-7	3,0E-03		Bq/m <sup>3</sup>	± 2,9%	7,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>
					K-40	2,6E-04		Bq/m <sup>3</sup>	± 11,9%	1,1E-04	Bq/m <sup>3</sup>
					CO-60	NWG				4,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>
					CS-137	NWG				3,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>
					Pb-210	3,2E-04		Bq/m <sup>3</sup>	± 4,8%	3,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>
					Ra-226	NWG				7,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>
					Ac-228	NWG				1,8E-05	Bq/m <sup>3</sup>
					Am-241	NWG				3,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>
					U-234	2,8E-07		Bq/m <sup>3</sup>	± 20%		
					U-235	1,2E-08		Bq/m <sup>3</sup>	± 16%		
					U-238	2,8E-07		Bq/m <sup>3</sup>	± 14%		
					Pu-238	NWG				4,0E-07	Bq/m <sup>3</sup>
					Pu-239/240	NWG				1,6E-07	Bq/m <sup>3</sup>

QB11-3-ASSE

Überwachte Anlage/Tätigkeit: **Umgebungsüberwachung der Schachanlage ASSE II durch die unabhängige Messstelle**

Messinstitution: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Messergebnisse aus der Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb

Pro-gramm-punkt	Überwacher Umweltbereich mit Kennziffer (xx) , Medium, Strahlenart	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messorte	Mess- bzw. Sam- melzeitraum oder Mess- bzw. Sammelintervall	Messergebnis, Maßeinheit, Messunsicherheit	erreichte Nach- weisgrenze (NWG)	Bemerkungen, Spektren- nummer	
2	<b>Boden/ -ober- fläche (03)</b>  Wiesenboden	Gammaskpektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	b04z (bisher G3, außerhalb des Zaunes) Remlingen	24.08.2011	K-40	6,5E+02 Bq/kg(TM) ± 1,5%	3,1E+00 Bq/kg(TM)	gawdhlg1
					CO-60	NWG	2,9E-01 Bq/kg(TM)	
					CS-137	7,2E+00 Bq/kg(TM) ± 4,4%	2,7E-01 Bq/kg(TM)	
					Pb-210	2,9E+01 Bq/kg(TM) ± 6,2%	5,3E+00 Bq/kg(TM)	
					U-238	3,0E+01 Bq/kg(TM) ± 7,8%	3,6E+00 Bq/kg(TM)	
2	Wiesenboden	Gammaskpektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	b09a (bisher G7) Wittmar	24.08.2011	K-40	5,3E+02 Bq/kg(TM) ± 1,6%	3,2E+00 Bq/kg(TM)	ga110035
					CO-60	NWG	2,9E-01 Bq/kg(TM)	
					CS-137	8,6E+00 Bq/kg(TM) ± 4,4%	2,6E-01 Bq/kg(TM)	
					Pb-210	2,7E+01 Bq/kg(TM) ± 5,8%	4,9E+00 Bq/kg(TM)	
					U-238	2,2E+01 Bq/kg(TM) ± 9,2%	3,5E+00 Bq/kg(TM)	

QB11-3-ASSE

Überwachte Anlage/Tätigkeit: **Umgebungsüberwachung der Schachanlage ASSE II durch die unabhängige Messstelle**

Messinstitution: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Messergebnisse aus der Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb

Pro-gramm-punkt	Überwacher Umweltbereich mit Kennziffer (xx) , Medium, Strahlenart	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messorte	Mess- bzw. Sam- melzeitraum oder Mess- bzw. Sammelintervall	Messergebnis, Maßeinheit, Messunsicherheit	erreichte Nach- weisgrenze (NWG)	Bemerkungen, Spektren- nummer	
3 3	<b>Futtermittel (05):</b> Weide- und Wiesenbewuchs	c) Gammasspektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	b04z (bisher G3 außerhalb des Zaunes) Remlingen	24.08.2011	BE-7 6,9E+01 Bq/kg(FM) ± 5,4%	2,1E+00 Bq/kg(FM)	ga110032	
					K-40 1,9E+02 Bq/kg(FM) ± 2,2%	6,7E+00 Bq/kg(FM)		
					CO-60 NWG	3,3E-01 Bq/kg(FM)		
					CS-137 NWG	3,0E-01 Bq/kg(FM)		
					Pb-210 8,9E+00 Bq/kg(FM) ± 20,9%	5,0E+00 Bq/kg(FM)		
					H-3 1,4E+00 Bq/kg(FM) ± 7,1%			bestimmt im Verbrennungs- wasser
					C-14 5,7E+01 Bq/kg(FM) ± 10,2%			
3	Weide- und Wiesenbewuchs	c) Gammasspektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	b09a (bisher G7) Wittmar	24.08.2011	BE-7 1,1E+02 Bq/kg(FM) ± 3,0%	1,5E+00 Bq/kg(FM)	ga110033	
					K-40 3,7E+02 Bq/kg(FM) ± 2,4%	4,8E+00 Bq/kg(FM)		
					CO-60 NWG	2,2E-01 Bq/kg(FM)		
					CS-137 NWG	2,0E-01 Bq/kg(FM)		
					Pb-210 8,7E+00 Bq/kg(FM) ± 19,2%	4,6E+00 Bq/kg(FM)		
					H-3 2,0E+00 Bq/kg(FM) ± 10,0%			bestimmt im Verbrennungs- wasser
					C-14 4,1E+01 Bq/kg(FM) ± 10,1%			

Die Ermittlung der spezifischen H-3- und C-14-Aktivitäten erfolgte im Labor für Radioisotope der Universität Göttingen.

QB11-3-ASSE

Überwachte Anlage/Tätigkeit: **Umgebungsüberwachung der Schachanlage ASSE II durch die unabhängige Messstelle**

Messinstitution: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Messergebnisse aus der Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb

Pro-gramm-punkt	Überwacher Umweltbereich mit Kennziffer (xx) , Medium, Strahlenart	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messorte	Mess- bzw. Sam- melzeitraum oder Mess- bzw. Sammelintervall	Messergebnis, Maßeinheit, Messunsicherheit	erreichte Nach- weisgrenze (NWG)	Bemerkungen, Spektren- nummer
4	<b>Ernährungskette Land (06):</b>						
4	Weizen	a) Gammaskpektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	n06z1 Remlingen	19.07.2011	Be-7 1,2E+00 Bq/kg(FM) ± 16,3%	6,7E-01 Bq/kg(FM)	ga110026
					K-40 9,4E+01 Bq/kg(FM) ± 1,9%	2,1E+00 Bq/kg(FM)	
					CO-60 NWG	1,0E-01 Bq/kg(FM)	
					CS-137 NWG	9,0E-02	
		b) spezifische Strontium-90-Aktivität			Sr-90 NWG	4,0E-02 Bq/kg(FM)	
4	Mirabellen	Gammaskpektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	n10a2 Wittmar	16.08.2011	K-40 7,8E+01 Bq/kg(FM) ± 2,7%	3,5E+00 Bq/kg(FM)	ga110030
					CO-60 NWG	1,8E-01 Bq/kg(FM)	
					CS-137 NWG	1,8E-01 Bq/kg(FM)	
4	Weizen	a) Gammaskpektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	n11a1 Groß Denkte	28.07.2011	Be-7 NWG	1,3E+00 Bq/kg(FM)	ga110029
					K-40 1,1E+02 Bq/kg(FM) ± 2,2%	3,3E+00 Bq/kg(FM)	
					CO-60 NWG	1,8E-01 Bq/kg(FM)	
					CS-137 NWG	1,5E-01 Bq/kg(FM)	
		b) spezifische Strontium-90-Aktivität			Sr-90 8,0E-02 Bq/kg(FM) ± 25,0%	4,0E-02 Bq/kg(FM)	
4	Weißkohl (Butterkohl)	Gammaskpektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	n03a1 Groß Vahlberg	19.07.2011	Be-7 1,9E+00 Bq/kg(FM) ± 18,0%	1,3E+00 Bq/kg(FM)	ga110024
					K-40 1,2E+02 Bq/kg(FM) ± 2,7%	4,0E+00 Bq/kg(FM)	
					CO-60 NWG	1,9E-01 Bq/kg(FM)	
					CS-137 NWG	1,7E-01 Bq/kg(FM)	

QB11-3-ASSE

Überwachte Anlage/Tätigkeit: **Umgebungsüberwachung der Schachanlage ASSE II durch die unabhängige Messstelle**

Messinstitution: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Messergebnisse aus der Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb

Pro-gramm-punkt	Überwacher Umweltbereich mit Kennziffer (xx) , Medium, Strahlenart	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messorte	Mess- bzw. Sam- melzeitraum oder Mess- bzw. Sammelintervall	Messergebnis, Maßeinheit, Messunsicherheit	erreichte Nach- weisgrenze (NWG)	Bemerkungen, Spektren- nummer
4	<b>Ernährungskette Land (06):</b> Pflaumen	a) Gammaskpektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide  b) spezifische Strontium-90-Aktivität	n12a Groß Denkte	24.08.2011	K-40 6,3E+01 Bq/kg(FM) ± 3,0%	2,9E+00 Bq/kg(FM)	ga110031
					CO-60 NWG	1,2E-01 Bq/kg(FM)	
					CS-137 NWG	1,2E-01 Bq/kg(FM)	
					Sr-90 NWG	2,0E-02 Bq/kg(FM)	
4	Äpfel	Gammaskpektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	n04a1 Klein Vahlberg	14.09.2011	K-40 4,5E+01 Bq/kg(FM) ± 3,5%	3,6E+00 Bq/kg(FM)	ga110037
					CO-60 NWG	1,6E-01 Bq/kg(FM)	
					CS-137 NWG	1,6E-01 Bq/kg(FM)	
4	Waldchampignon	Gammaskpektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	n12z1 Remlingen ASSE-Forst	28.09.2011	K-40 3,0E+02 Bq/kg(FM) ± 2,3%	3,6E+00 Bq/kg(FM)	gm111424
					CO-60 NWG	1,9E-01 Bq/kg(FM)	
					CS-137 3,4E-01 Bq/kg(FM) ± 13,7%	1,7E-01 Bq/kg(FM)	
4	Mangold	a) Gammaskpektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide  b) spezifische Strontium-90-Aktivität	n02aa [REDACTED]	19.07.2011	BE-7 5,5E+00 Bq/kg(FM) ± 8,7%	1,1E+00 Bq/kg(FM)	ga110025
					K-40 1,9E+02 Bq/kg(FM) ± 1,9%	3,4E+00 Bq/kg(FM)	
					CO-60 NWG	1,9E-01 Bq/kg(FM)	
					CS-137 NWG	1,7E-01 Bq/kg(FM)	
					Sr-90 1,9E-01 Bq/kg(FM) ± 25,0%	4,0E-02 Bq/kg(FM)	

QB11-3-ASSE

Überwachte Anlage/Tätigkeit: **Umgebungsüberwachung der Schachanlage ASSE II durch die unabhängige Messstelle**

Messinstitution: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Messergebnisse aus der Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb

Pro-gramm-punkt	Überwacher Umweltbereich mit Kennziffer (xx) , Medium, Strahlenart	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messorte	Mess- bzw. Sam- melzeitraum oder Mess- bzw. Sammelintervall	Messergebnis, Maßeinheit, Messunsicherheit	erreichte Nach- weisgrenze (NWG)	Bemerkungen, Spektren- nummer		
6 6.2	Oberirdische Gewässer (08):  Grundwasser	a) Gammaskpektrometrie, Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide  b) Tritium- Aktivitätskonzentration c) Strontium-90- Aktivitätskonzentration	g10z2 (W12) Wittmar	30.08.2011			ga110036		
					K-40	NWG		3,0E-01	Bq/l
					CO-60	NWG		1,1E-02	Bq/l
					CS-137	NWG		1,8E-02	Bq/l
					TI-208	2,3E-02 Bq/l ± 17,7%		1,3E-02	Bq/l
					Pb-212	6,3E-02 Bq/l ± 11,3%		2,2E-02	Bq/l
					Bi-212	NWG		9,9E-02	Bq/l
					Pb-214	NWG		3,2E-02	Bq/l
					Bi-214	NWG		3,4E-02	Bq/l
					Ac-228	NWG		5,5E-02	Bq/l
					U-235	NWG		1,6E-02	Bq/l
					U-238	NWG		1,6E+00	Bq/l
					H-3	NWG		5,0E+00	Bq/l
Sr-90	NWG	1,0E-02	Bq/l						