

LUFA-ITL GMBH

Dr. Hell Str. 6  
24107 Kiel

## **2. QUARTALSBERICHT 2015**

der unabhängigen Messstelle

# **UMGEBUNGSÜBERWACHUNG**

der Schachtanlage

## **ASSE II**

Kiel, 31.08.2015

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

Messinstitution: LUFA-ITL GmbH Kiel

Messergebnisse aus der Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb

Pro-gramm-punkt	Überwacher Umweltbereich mit Kennziffer (xx) , Medium	Art der Messung, Messgröße, Aktivitätskonz. einzelner Radionuklide	Mess- bzw. Sammel-zeitraum, oder Mess- bzw. Sammelintervall	Probenahme- bzw. Messorte	Radio-nuklide	Messergebnis, Maßeinheit Dosis H*(10) Messunsicherheit	erreichte Nach-weisgrenze (NWG)	Bemerkungen, Berichts-nummer
<b>1</b>	<b>Luft (01):</b>							
1.1	Luft/äußere Strahlung	Gamma-Ortsdosis	08.01.-17.07.2015	Anlagenzaun				150729_UG1_30124
				d 01z		0,46 mSv ± 0,14*	0,05 mSv/a	
				d 02z		0,48 mSv ± 0,15*	0,05 mSv/a	
				d 03z		0,46 mSv ± 0,14*	0,05 mSv/a	
				d 04z		0,47 mSv ± 0,15*	0,05 mSv/a	
				d 05z		0,45 mSv ± 0,14*	0,05 mSv/a	
				d 06z		0,39 mSv ± 0,12*	0,05 mSv/a	
				d 07z		0,40 mSv ± 0,13*	0,05 mSv/a	
				d 08z		0,45 mSv ± 0,14*	0,05 mSv/a	
				d 09z		0,44 mSv ± 0,14*	0,05 mSv/a	
				d 10z		0,39 mSv ± 0,12*	0,05 mSv/a	
				d 11z		0,48 mSv ± 0,15*	0,05 mSv/a	
				d 12z		Dosimeterverlust		
				Referenzpunkt				
				d 11a2		0,41 mSv ± 0,13*	0,05 mSv/a	

\* Erweiterte Messunsicherheit k =2

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

Messinstitution: LUFA-ITL GmbH Kiel

Messergebnisse aus der Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb

Pro-gramm-punkt	Überwacher Umweltbereich mit Kennziffer (xx) , Medium	Art der Messung, Messgröße, Aktivitätskonz. einzelner Radionuklide	Probenahme-bzw. Messorte	Mess- bzw. Sammel-zeitraum, oder Mess- bzw. Sammelintervall	Radio-nuklide	Messergebnis, Maßeinheit, Messunsicherheit	erreichte Nach-weisgrenze (NWG)	Bemerkungen, A-Nr.
	<b>Luft (01):</b>							
1.2	Aerosole	a) Gamma-spektrometrie	a05z Remlingen LUWA-Anlagenzaun	2. Quartal 2015 13.04.- 06.07.2015	Be-7	2,80E-03 Bq/m <sup>3</sup> ± 4,1 %	2,50E-05 Bq/m <sup>3</sup>	LUFA 537413
					K-40	1,01E-04 Bq/m <sup>3</sup> ± 6,6 %	1,72E-05 Bq/m <sup>3</sup>	
					Co-60	NWG	1,68E-06 Bq/m <sup>3</sup>	
					Cs-137	NWG	1,33E-06 Bq/m <sup>3</sup>	
					Pb-210	1,77E-04 Bq/m <sup>3</sup> ± 4,7 %	9,15E-06 Bq/m <sup>3</sup>	
					Am-241	NWG	1,18E-06 Bq/m <sup>3</sup>	
							VKTA 2515.17	
		U-234			1,55E-06 Bq/m <sup>3</sup> ± 16 %			
		U-235			6,05E-08 Bq/m <sup>3</sup> ± 5,8 %			
		U-238			1,27E-08 Bq/m <sup>3</sup> ± 15 %			
		Pu-238			NWG	2,27E-07 Bq/m <sup>3</sup>		
		Pu-239/240			NWG	2,27E-07 Bq/m <sup>3</sup>		

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

Messinstitution: LUFA-ITL GmbH Kiel

Messergebnisse aus der Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb

Pro-gramm-punkt	Überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx) , Medium	Art der Messung, Messgröße, Aktivitätskonz. einzelner Radionuklide	Probenahme-bzw. Messorte	Mess- bzw. Sammel-zeitraum, oder Mess- bzw. Sammelintervall	Radio-nuklide	Messergebnis, Maßeinheit, Messunsicherheit	erreichte Nach-weisgrenze (NWG)	Bemer-kungen A-Nr.
<b>4</b>	<b>Ernährungskette Land (06):</b>							
4	Kohlrabi	a) Gammaskpekt.	n01aa Dettum	11.06.2015	Be-7	NWG	2,83E-01 Bq/kg (FM)	LUFA 484024
					K-40	1,36E+02 Bq/kg (FM) ± 1,9%	3,15E-01 Bq/kg (FM)	
					Co-60	NWG	4,55E-02 Bq/kg (FM)	
					Cs-134	NWG	3,04E-02 Bq/kg (FM)	
					Cs-137	NWG	3,75E-02 Bq/kg (FM)	
					Pb-210	3,64E+00 Bq/kg (FM) ± 16,6%	1,53E+00 Bq/kg (FM)	
		b) Strontium-90			Sr-90	NWG	4,0 E-02 Bq/kg (FM)	
4	Rhabarber	a) Gammaskpekt.	n 06a1 Semmenstedt	29.06.2015	Be-7	6,17E-01 Bq/kg (FM) ± 11,5%	2,58E-01 Bq/kg (FM)	LUFA 506820
					K-40	2,07E+02 Bq/kg (FM) ± 1,7%	2,42E-01 Bq/kg (FM)	
					Co-60	NWG	4,09E-02 Bq/kg (FM)	
					Cs-134	NWG	2,82E-02 Bq/kg (FM)	
					Cs-137	NWG	3,39E-02 Bq/kg (FM)	
					Pb-210	NWG	1,15E+00 Bq/kg (FM)	
		b) Strontium-90			Sr-90	1,82E-01 Bq/kg (FM) ± 10%	4,00 E-02 Bq/kg (FM)	

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

Messinstitution: LUFA-ITL GmbH Kiel

Messergebnisse aus der Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb

Pro-gramm-punkt	Überwacher Umweltbereich mit Kennziffer (xx) , Medium	Art der Messung, Messgröße, Aktivitätskonz. einzelner Radionuklide	Probenahme-bzw. Messorte	Mess- bzw. Sammel-zeitraum, oder Mess- bzw. Sammelintervall	Radio-nuklide	Messergebnis, Maßeinheit, Messunsicherheit	erreichte Nach-weisgrenze (NWG)	Bemer-kungen, A-Nr.
<b>5</b>	<b>Milch und Milchprod. (07):</b>							
4.1	Milch (Rind)	a) Gammaspektr.	m09aa Heinigen	11.06 2015	Be-7	NWG	9,86E-01 Bq/l	LUFA 484028
					K-40	5,8E+01 Bq/l ± 2,6%	1,04E+00 Bq/l	
					Co-60	NWG	1,47E-01 Bq/l	
					Cs-134	NWG	1,06E-01 Bq/l	
					Cs-137	NWG	1,15E-01 Bq/l	
					Pb-210	NWG	1,18E+01 Bq/l	
4.2	Referenzmilch	a) Gammaspektr.	Referenzmilch Meierei Gudow	26.05.2015	Be-7	NWG	1,02E+00 Bq/l	LUFA 464873
					K-40	6,16E+01 Bq/l ± 2,7%	1,40E+00 Bq/l	
					Co-60	NWG	1,68E-01 Bq/l	
					Cs-134	NWG	1,27E-01 Bq/l	
					Cs-137	NWG	1,51E-01 Bq/l	
					Pb-210	NWG	8,70E+00 Bq/l	

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

Messinstitution: LUFA-ITL GmbH Kiel

Messergebnisse aus der Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb

Pro-gramm-punkt	Überwacher Umweltbereich mit Kennziffer (xx) , Medium	Art der Messung, Messgröße, Aktivitätskonz. einzelner Radionuklide	Probenahme-bzw. Messorte	Mess- bzw. Sammel-zeitraum, oder Mess- bzw. Sammelintervall	Radio-nuklide	Messergebnis, Maßeinheit, Messunsicherheit	erreichte Nach-weisgrenze (NWG)	Bemer-kungen, A-Nr.
<b>6</b>	<b>Oberirdische Gewässer (08):</b>							
6.1	Sediment	a) Gammaspektr.	s03a Bansleben	26.06.2015	Be-7	NWG	1,33E+01 Bq/kg (TM)	LUFA 500413
					K-40	2,56E+02 Bq/kg (TM) ± 4,7%	1,11E+01 Bq/kg (TM)	
					Co-60	NWG	1,54E-00 Bq/kg (TM)	
					Cs-134	NWG	1,14E-00 Bq/kg (TM)	
					Cs-137	1,76E+00 Bq/kg (TM) ± 23,2%	1,22E-00 Bq/kg (TM)	
					Pb-210	NWG	9,01E+01 Bq/kg (TM)	
6.1	Sediment	a) Gammaspektr.	s11a Groß Denkte	26.06.2015	Be-7	NWG	1,20E+01 Bq/kg (TM)	LUFA 500414
					K-40	2,58E+02 Bq/kg (TM) ± 4,6%	1,09E+01 Bq/kg (TM)	
					Co-60	NWG	1,28E+00 Bq/kg (TM)	
					Cs-134	NWG	1,13E+00 Bq/kg (TM)	
					Cs-137	NWG	1,76E+00 Bq/kg (TM)	
					Pb-210	NWG	1,49E+02 Bq/kg (TM)	

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

Messinstitution: LUFA-ITL GmbH Kiel

Messergebnisse aus der Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb

Pro-gramm-punkt	Überwacher Umweltbereich mit Kennziffer (xx) , Medium	Art der Messung, Messgröße, Aktivitätskonz. einzelner Radionuklide	Probenahme-bzw. Messorte	Mess- bzw. Sammel-zeitraum, oder Mess- bzw. Sammelintervall	Radio-nuklide	Messergebnis, Maßeinheit, Messunsicherheit	erreichte Nach-weisgrenze (NWG)	Bemer-kungen, A-Nr.
<b>6</b>	<b>Oberirdische Gewässer (08):</b>							
6.2	Grundwasser	a) Gammaspektr.	g04z5	29.04.2015	K-40	1,45E+00 ± 6,6%	2,13E-01 Bq/l	LUFA 439251
					Co-60	NWG	2,45E-02 Bq/l	
					Cs-134	NWG	1,96E-02 Bq/l	
					Cs-137	NWG	2,43E-02 Bq/l	
					Pb-210	NWG	6,07E-01 Bq/l	
					Pb-212	1,02E-01 ± 9,0%		
					U-235	9,68E-02 ± 9,8%	1,98E-02 Bq/l	
					U-238	2,29E+00 ± 9,7%	4,48E-01 Bq/l	
		b) Strontium-90			Sr-90	NWG	1,00E-02 Bq/l	
		c) Tritium			H-3	NWG	1,00E+01 Bq/l	
	Grundwasser	a) Gammaspektr.	g06z3	19.05.2015	K-40	2,23E+00 ± 5,9%	2,32E-01 Bq/l	LUFA 463108
					Co-60	NWG	2,92E-02 Bq/l	
					Cs-134	NWG	2,43E-02 Bq/l	
					Cs-137	NWG	2,91E-02 Bq/l	
					Pb-210	NWG	9,59E-01 Bq/l	
					Pb-212	1,36E-01 ± 11,6%		
					U-235	1,10E-01 ± 17,7%	2,41E-02 Bq/l	
					U-238	2,18E+00 ± 11,2%	5,32E-01 Bq/l	
		b) Strontium-90			Sr-90	1,90E-02 ± 10%	1,00E-02 Bq/l	
		c) Tritium			H-3	NWG	1,00E+01 Bq/l	

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

Messinstitution: LUFA-ITL GmbH Kiel

Messergebnisse aus der Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb

Pro-gramm-punkt	Überwacher Umweltbereich mit Kennziffer (xx) , Medium	Art der Messung, Messgröße, Aktivitätskonz. einzelner Radionuklide	Probenahme-bzw. Messorte	Mess- bzw. Sammel-zeitraum, oder Mess- bzw. Sammelintervall	Radio-nuklide	Messergebnis, Maßeinheit, Messunsicherheit	erreichte Nach-weisgrenze (NWG)	Bemer-kungen, A-Nr.
<b>6</b>	<b>Oberirdische Gewässer (08):</b>							
6.2	Grundwasser	a) Gammaspekt.	g11z1	10.06.2015	K-40	4,16E+00 ± 6,1%	3,71E-01 Bq/l	LUFA 484032
					Co-60	NWG	4,85E-02 Bq/l	
					Cs-134	NWG	3,83E-02 Bq/l	
					Cs-137	NWG	4,83E-02 Bq/l	
					Pb-210	NWG	1,55E-00 Bq/l	
					Pb-212	NWG		
					U-235	9,57E-02 ± 16,4%	3,61E-02 Bq/l	
					U-238	NWG	8,45E-01 Bq/l	
		b) Strontium-90			Sr-90	1,20E-02 ± 10%	1,00E-02 Bq/l	
		c) Tritium			H-3	NWG	1,00E+01 Bq/l	