

Anlage 2.4:

Tab. 7: Ergebnisse der Klassifizierung von Schadstoffen im Baggergut gemäß den Zuordnungskriterien nach der Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV)

Probe (ID)	B1o	B2o	B3o	B4o	B5o	B6o	B7o	B8o	B9o	B1u	B2u	B3u	B4u	B5u	B6u	B7u	B8u	B9u
Mischprobe aus	1ao, 1co, 1bo	2ao, 2co, 2bo	3ao, 3co, 3bo	4ao, 4co, 4bo	5ao, 5co, 5bo	6ao, 6co, 6bo	7ao, 7co, 7bo	8ao, 8co, 8bo	9ao, 9co, 9bo	1au, 1cu, 1bu	2au, 2cu, 2bu	3au, 3cu, 3bu	4au, 4cu, 4bu	5au, 5cu, 5bu	6au, 6cu, 6bu	7au, 7cu, 7bu	8au, 8cu, 8bu	9au, 9cu, 9bu
Bodenart/Lithologie	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Entnahmetiefe	k.A.																	
Parameter (gemessen in)	Einheit																	
Glühverlust (Gesamtfaktion)	[Gew.% TS]	n.b.																
Atmungsaktivität bestimmt über 4 Tage im Laborversuch (AT4) (Gesamtfaktion)	[mg/g]	n.b.																
Brennwert (Gesamtfaktion)	[kJ/kg]	n.b.																
Säureneutralisierungskapazität (Gesamtfaktion)	[mmol/kg]	n.b.																
TOC (<2000 µm)	[Gew.% TS]	n.b.																
TOC SD (<2000 µm)	[%]	n.b.																
Blei (<2000 µm)	[mg/kg TS]	11	22	13	105	243	61	10	7	10	6	<5	8	54	56	63	7	6
Cadmium (<2000 µm)	[mg/kg TS]	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	<0,1	0,2
Chrom (<2000 µm)	[mg/kg TS]	11	11	8	11	15	14	12	10	39	7	13	13	11	15	13	10	15
Kupfer (<2000 µm)	[mg/kg TS]	5	52	16	8	13	7	7	5	60	3	5	4	11	7	5	5	24
Nickel (<2000 µm)	[mg/kg TS]	6	6	5	6	9	7	7	6	28	5	8	7	7	8	7	6	9
Quecksilber (<2000 µm)	[mg/kg TS]	0,07	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Zink (<2000 µm)	[mg/kg TS]	27	102	47	40	70	34	28	32	55	21	27	26	47	85	29	23	27
KW (C10 bis C40) (<2000 µm)	[mg/kg TS]	n.b.																
Benzol (<2000 µm)	[mg/kg TS]	n.b.																
Toluol (<2000 µm)	[mg/kg TS]	n.b.																
Ethylbenzol (<2000 µm)	[mg/kg TS]	n.b.																
m- und p-Xylool (<2000 µm)	[mg/kg TS]	n.b.																
o-Xylool (<2000 µm)	[mg/kg TS]	n.b.																
Cumol (<2000 µm)	[mg/kg TS]	n.b.																
Styrol (<2000 µm)	[mg/kg TS]	n.b.																
N-Propylbenzol (<2000 µm)	[mg/kg TS]	n.b.																
Summe BTEX (<2000 µm)	[mg/kg TS]	n.b.																
Naphthalin (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaphthalen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaphthenen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluoren (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Phenanthren (<2000 µm)	[mg/kg TS]	0,02	0,41	<0,02	0,26	0,4	0,07	0,13	0,06	0,17	<0,02	<0,02	0,27	0,18	0,04	<0,02	0,04	0,04
Anthracen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,09	<0,02	0,03	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	0,04	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pyren (<2000 µm)	[mg/kg TS]	0,02	0,92	<0,02	0,4	0,78	0,09	0,15	0,1	0,25	<0,02	<0,02	0,41	0,41	0,06	<0,02	0,05	0,06
Chrysen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	0,03	0,81	<0,02	0,41	0,55	0,11	0,13	0,09	0,13	<0,02	<0,02	0,36	0,26	0,07	<0,02	0,06	0,06
Benz(a)anthracen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,76	<0,02	0,31	0,46	0,07	0,08	0,09	0,1	<0,02	<0,02	0,32	0,25	0,04	<0,02	0,05	0,05
Dibenz(a,h)anthracen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,22	<0,02	0,09	0,11	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,08	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluoranthen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	0,03	1,2	0,02	0,57	1	0,14	0,2	0,14	0,37	<0,02	<0,02	0,58	0,49	0,08	0,03	0,08	0,09
Benzo(b)fluoranthen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,49	<0,02	0,29	0,27	<0,02	0,05	0,05	0,09	<0,02	<0,02	0,26	0,16	0,04	<0,02	0,03	0,02
Benzo(k)fluoranthen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,23	<0,02	0,14	0,19	<0,02	0,02	0,02	0,04	<0,02	<0,02	0,13	0,08	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(a)pyren (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,68	<0,02	0,22	0,3	0,03	0,06	0,07	0,09	<0,02	<0,02	0,23	0,22	0,04	<0,02	0,04	0,03
Indeno(1,2,3-cd)pyren (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,51	<0,02	0,18	0,24	0,03	0,05	0,06	0,06	<0,02	<0,02	0,16	0,15	0,03	<0,02	0,03	0,03
Benzo(ghi)perlynen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,63	<0,02	0,23	0,31	0,04	0,06	0,08	0,09	<0,02	<0,02	0,2	0,18	0,03	<0,02	0,03	0,04
PAK Summe 16 nach EPA (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,34	<7,06	<0,32	<3,21	<4,76	<0,74	<1,05	<0,88	<1,52	<0,32	<0,32	<3,12	<2,52	<0,57	<0,33	<0,55	<0,56
PCB 28 (<2000 µm)	[µg/kg TS]																	

Tab. 7: Ergebnisse der Klassifizierung von Schadstoffen im Baggergut gemäß den Zuordnungskriterien nach der Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV)

Probe (ID)	B1o	B2o	B3o	B4o	B5o	B6o	B7o	B8o	B9o	B1u	B2u	B3u	B4u	B5u	B6u	B7u	B8u	B9u
Mischprobe aus	1ao, 1co, 1bo	2ao, 2co, 2bo	3ao, 3co, 3bo	4ao, 4co, 4bo	5ao, 5co, 5bo	6ao, 6co, 6bo	7ao, 7co, 7bo	8ao, 8co, 8bo	9ao, 9co, 9bo	1au, 1cu, 1bu	2au, 2cu, 2bu	3au, 3cu, 3bu	4au, 4cu, 4bu	5au, 5cu, 5bu	6au, 6cu, 6bu	7au, 7cu, 7bu	8au, 8cu, 8bu	9au, 9cu, 9bu
Bodenart/Lithologie	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Entnahmetiefe	k.A.																	
Parameter (gemessen in)	Einheit																	
Zink (Eluat)	[µg/l]	n.b.																
Selen (Eluat)	[µg/l]	n.b.																
Antimon (Eluat)	[µg/l]	n.b.																
Barium (Eluat)	[mg/l]	n.b.																
Molybdän (Eluat)	[µg/l]	n.b.																
Cyanid - leicht freisetzbar (Eluat)	[µg/l]	n.b.																
Sulfat (Eluat)	[mg/l]	n.b.																
Chlorid (Eluat)	[mg/l]	n.b.																
Fluorid (Eluat)	[mg/l]	n.b.																
Phenolindex (wasserdampfflüssig) (Eluat)	[mg/l]	n.b.																
Klassifizierung		9	DK 0	9	9	>ZW	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Tab. 7: Ergebnisse der Klassifizierung von Schadstoffen im Baggergut gemäß den Zuordnungskriterien nach der Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV)

Probe (ID)	Sed1	Sed2	Sed3	Sed4	Sed5	Sed6	Sed7	Sed8
Mischprobe aus	93,2N, 93,3S, 93,3N, 93,2S	93,4N, 93,5S, 93,5N, 93,4S	93,6N, 93,6S	93,7N, 93,7S	93,8N, 93,8S	93,9N, 94,0S, 94,0N, 93,9S	94,1N, 94,2N	94,1S, 94,2S
Bodenart/Lithologie	S,u	S,u	S,g	S,u	U,s	Fm	Fm	U,s
Entnahmetiefe	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Parameter (gemessen in)	Einheit							
Glühverlust (Gesamtfaktion)	[Gew.% TS]	1,5	1,3	1,1	1,3	2	2,4	3,1
Atmungsaktivität bestimmt über 4 Tage im Laborversuch (AT4) (Gesamtfaktion)	[mg/g]	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	n.b.
Brennwert (Gesamtfaktion)	[kJ/kg]	<1500	<1500	<1500	<1500	<1500	<1500	n.b.
Säureneutralisierungskapazität (Gesamtfaktion)	[mmol/kg]	1200	1250	500	1300	1250	1500	1900
TOC (<2000 µm)	[Gew.% TS]	0,4	0,3	0,2	0,2	0,6	0,8	1
TOC SD (<2000 µm)	[%]	4,1	4,3	5	2,1	2,4	0,3	4,2
Blei (<2000 µm)	[mg/kg TS]	10	50	7	<5	15	21	31
Cadmium (<2000 µm)	[mg/kg TS]	0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,2	0,2	n.b.
Chrom (<2000 µm)	[mg/kg TS]	12	14	6	13	14	15	16
Kupfer (<2000 µm)	[mg/kg TS]	6	19	4	4	10	16	26
Nickel (<2000 µm)	[mg/kg TS]	8	8	4	8	8	8	n.b.
Quecksilber (<2000 µm)	[mg/kg TS]	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	0,1	<0,05
Zink (<2000 µm)	[mg/kg TS]	34	70	19	22	54	63	111
KW (C10 bis C40) (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<50	66	53	<50	51	92	57
Benzol (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.
Toluol (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.
Ethylbenzol (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.
m- und p-Xylool (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.
o-Xylool (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.
Cumol (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.
Styrol (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.
N-Propylbenzol (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.
Summe BTEX (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	n.b.
Naphthalin (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaphthylen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaphthenen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluoren (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Phenanthren (<2000 µm)	[mg/kg TS]	0,02	0,09	<0,02	<0,02	0,1	0,16	0,11
Anthracen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	0,05	0,04
Pyren (<2000 µm)	[mg/kg TS]	0,04	0,11	<0,02	<0,02	0,11	0,17	0,11
Chrysen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,13	<0,02	<0,02	0,09	0,09	0,18
Benzo(a)anthracen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	0,03	0,12	<0,02	<0,02	0,13	0,22	0,15
Dibenz(a,h)anthracen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluoranthen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	0,05	0,13	<0,02	<0,02	0,17	0,27	0,19
Benzo(b)fluoranthen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,12	<0,02	<0,02	0,05	0,13	<0,02
Benzo(k)fluoranthen (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,02
Benzo(a)pyren (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,11	<0,02	<0,02	0,09	0,16	0,09
Indeno(1,2,3-cd)pyren (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,07	<0,02	<0,02	0,04	0,11	0,08
Benzo(ghi)perylene (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,02	0,07	<0,02	<0,02	0,05	0,13	0,1
PAK Summe 16 nach EPA (<2000 µm)	[mg/kg TS]	<0,38	<1,11	<0,32	<0,32	<0,98	<1,64	<1,19
PCB 28 (<2000 µm)	[µg/kg TS]	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,27	<0,1
PCB 52 (<2000 µm)	[µg/kg TS]	<0,1	0,16	<0,1	<0,1	<0,1	0,45	<0,1
PCB 101 (<2000 µm)	[µg/kg TS]	<0,1	0,64	<0,1	<0,1	0,44	2,6	0,4
PCB 138 (<2000 µm)	[µg/kg TS]	0,16	1,6	0,14	<0,1	1,1	6,8	1,4
PCB 153 (<2000 µm)	[µg/kg TS]	0,18	1,9	0,17	<0,1	1,4	8,6	1,4
PCB 180 (<2000 µm)	[µg/kg TS]	<0,1	0,57	<0,1	<0,1	0,51	4,4	0,73
PCB Summe 6 (<2000 µm)	[µg/kg TS]	<0,74	<4,97	<0,71	<0,6	<3,65	23,12	<4,13
Extrahierbare lipophile Stoffe (<2000 µm)	[Gew.% TS]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	n.b.
Leitfähigkeit (Eluat)	[µS/cm]	684	598	845	626	901	863	1302
pH-Wert (Eluat)		8,44	7,95	8,29	8,5	8,23	7,87	8,01
Abdampfrückstand (Eluat)	[Gew.% TS]	0,41	0,4	0,54	0,37	0,53	0,57	0,89
DOC (Eluat)	[mg/l]	4,6	<3	<3	<3	5,3	6,6	7,7
Arsen (Eluat)	[µg/l]	4	2	3	3	3	2	n.b.
Blei (Eluat)	[µg/l]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	n.b.
Cadmium (Eluat)	[µg/l]	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	n.b.
Chrom (Eluat)	[µg/l]	<2	<2	<2	<2	<2	<2	n.b.
Kupfer (Eluat)	[µg/l]	5	3	7	11	6	9	6
Nickel (Eluat)	[µg/l]	<5	<5	<5	<5	<5	<5	n.b.
Quecksilber (Eluat)	[µg/l]	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	n.b.
Zink (Eluat)	[µg/l]	10	10	20	20	10	10	n.b.
Selen (Eluat)	[µg/l]	<5	<5	<5	<5	<5	<5	n.b.

Tab. 7: Ergebnisse der Klassifizierung von Schadstoffen im Baggergut gemäß den Zuordnungskriterien nach der Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV)

Probe (ID)	Sed1	Sed2	Sed3	Sed4	Sed5	Sed6	Sed7	Sed8
Mischprobe aus	93,2N, 93,3S, 93,3N, 93,2S	93,4N, 93,5S, 93,5N, 93,4S	93,6N, 93,6S	93,7N, 93,7S	93,8N, 93,8S	93,9N, 94,0S, 94,0N, 93,9S	94,1N, 94,2N	94,1S, 94,2S
Bodenart/Lithologie	S,u	S,u	S,g	S,u	U,s	Fm	Fm	U,s
Entnahmetiefe	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Parameter (gemessen in)	Einheit							
Antimon (Eluat)	[µg/l]	3	5	2	<1	4	4	5
Barium (Eluat)	[mg/l]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	n.b.
Molybdän (Eluat)	[µg/l]	<25	<25	<25	<25	<25	<25	n.b.
Cyanid - leicht freisetzbar (Eluat)	[µg/l]	<5	<5	<5	<5	<5	<5	n.b.
Sulfat (Eluat)	[mg/l]	26	32	31	26	36	86	94
Chlorid (Eluat)	[mg/l]	140	120	190	120	190	130	280
Fluorid (Eluat)	[mg/l]	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	n.b.
Phenolindex (wasserdampfflüchtig) (Eluat)	[mg/l]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.b.
Klassifizierung	DK I	DK I	DK I	DK I	DK I	DK I	DK I	>ZW

Farbcodierung der Klassifizierung:

4	9	ZW	>ZW	DK 0	>DK 0	DK I	DK II	DK III	>DK III
---	---	----	-----	------	-------	------	-------	--------	---------

Erläuterungen zur Klassifizierung: Die Zuordnungswerte entsprechen der Tabelle 2 der DepV bzw. den Zuordnungskriterien für Deponien der Klasse 0, I, II oder III (DepV Anhang 3, Absatz 2).

4 = geeignet für technische Maßnahmen zur Schaffung, Vervollständigung oder Verbesserung einer geol. Barriere; 9=geeignet für die Schaffung einer Rekultivierungsschicht; ZW = Zuordnungswert für die Atmungsaktivität-AT4, Gasbildungsrate im Gärtest-GB21 bzw. Brennwert (H0) eingehalten; >ZW = Zuordnungswert ZW bzw. Zuordnungswert 4 oder 9 überschritten; >DK 0 = nicht geeignet als mineralische Dichtungsschicht in der Basisabdichtung bzw. in der Oberflächenabdichtung

Überschreitungen des Glühverlusts oder Feststoff-TOC sind mit Zustimmung der zuständigen Behörde zulässig, wenn die Überschreitungen durch elementaren Kohlenstoff verursacht werden, oder der jeweilige Zuordnungswert für den DOC eingehalten, die biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz (bestimmt als AT4 bzw. als GB21) unterschritten und der Brennwert (HO) nicht überschritten wird.

Bei PAK-Gehalten von mehr als 3 mg/kg ist mit Hilfe eines Säulenversuches nachzuweisen, dass in dem zu erwartenden Sickerwasser ein Wert von 0,20 mg/l nicht überschritten wird.

Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen.

Überschreitungen des DOC bis max. 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden. Mit Zustimmung der zuständigen Behörde sind Überschreitungen des DOC bis 200 mg/l zulässig, wenn das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird und bis max. 300 mg/l, wenn sie auf anorganisch gebundenem Kohlenstoff basieren.

Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der CO-Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet. Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der CO-Wert der Perkolationsprüfung nicht überschritten wird.