

Gelände der ehemaligen Schachtanlage Haus Aden 1/2 in Bergkamen  
 Aktualisierung des Sanierungsplans für die geplante Folgenutzung Adensee

**Auswertung der bodenchemischen Analysen nach LAGA (Feststoff)**

**Anlage 5.3.1**

Mischproben Nr.	1.1	1.2	2	3.1	3.2	3.3	Zuordnungswert gemäß LAGA Tab. II.1.2-2 Boden-Feststoff							
Sondierungen	T5, T7	T5, T7	T99, T100	T8, T9, T30, T31	T8, T9, T30, T31	T8, T9, T30, T31								
Entnahmestelle	Wohnen NW	Wohnen NW	Wohnen NW	Wohnen NW	Wohnen NW	Wohnen NW								
Bodenzone	A1	A2	A2	A1	A2	A3								
Bodenansprache	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge								
Tiefe m u.GOK	0-1	1-3	2,4-5,5	0-1,1	1-3	2,9-8								
	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2									
pH-Wert	8,5	6,9	6,6	6,9	8,3	8,2	5,5-8	5,5-8	5-9					
Σ PAK n.EPA mg/kg	2,9	2,3	4,2	8,2	1,5	2,8	1,0	5,0	15,0	20,0	>20			
Benzo(a)pyren mg/kg	0,17	< 0,05	< 0,05	0,62	< 0,05	< 0,05	-	0,5	1	-				
Naphthalin mg/kg	0,58	1,30	1,90	0,93	0,82	1,60	-	0,5	1	-				
MKW mg/kg	64,0	110,0	230,0	45,0	86,0	110,0	100	300	500	1000	>1000			
EOX mg/kg	< 0,5	< 0,5	0,90	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	3	10	15	>15			
Σ Cyanide mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	10	30	100	>100			
Σ BTEX mg/kg	n.n.	4,12	2,40	4,89	3,34	4,80	<1	1	3	5	>5			
Σ LHKW mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	<1	1	3	5	>5			
Σ PCB mg/kg	n.n.	n.n.	0,10	0,11	n.n.	0,01	0,02	0,1	0,5	1	>1			
Arsen mg/kg	9,00	6,00	8,00	18,00	10,00	6,00	20	30	50	150	>150			
Blei mg/kg	32,0	32,0	76,0	72,0	35,0	33,0	100	200	300	1000	>1000			
Cadmium mg/kg	0,40	< 0,2	0,40	0,20	< 0,2	< 0,2	0,6	1	3	10	>10			
Chrom mg/kg	22,0	25,0	13,0	21,0	19,0	20,0	50	100	200	600	>600			
Kupfer mg/kg	37,0	42,0	46,0	61,0	43,0	50,0	40	100	200	600	>600			
Nickel mg/kg	31,0	42,0	27,0	37,0	38,0	41,0	40	100	200	600	>600			
Quecksilber mg/kg	< 0,1	< 0,1	0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	1	3	10	>10			
Thallium mg/kg	0,20	< 0,2	< 0,2	0,30	0,20	< 0,2	0,5	1	3	10	>10			
Zink mg/kg	130,0	86,0	99,0	100,0	83,0	92,0	120	300	500	1500	>1500			
<b>LAGA-Klasse</b>	<b>Z1.2</b>	<b>Z2</b>	<b>Z1.2</b>	<b>Z2</b>	<b>Z2</b>	<b>Z2</b>								

Gelände der ehemaligen Schachanlage Haus Aden 1/2 in Bergkamen  
 Aktualisierung des Sanierungsplans für die geplante Folgenutzung Adensee

**Auswertung der bodenchemischen Analysen nach LAGA (Feststoff)**

**Anlage 5.3.1**

Mischproben Nr.	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	Zuordnungswert gemäß LAGA Tab. II.1.2-2 Boden-Feststoff				
Sondierungen	T19, T20, T32	T19, T20, T32	T22, T25, T26, T33	T22, T25, T26, T33	T22, T25, T26	T28, T29					
Entnahmestelle	Wohnen NW	Wohnen NW	Wohnen NW	Wohnen NW	Wohnen NW	Wohnen NW					
Bodenzone	A1	A2	A1	A2	A3	A1					
Bodenansprache	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge					
Tiefe m u.GOK	0-2,1	2-4	0-2	2-4,3	4-6,5	0-2,5					
pH-Wert	7,5	7,3	8,2	8,4	8,3	7,6	5,5-8	5,5-8	5-9		
Σ PAK n.EPA mg/kg	5,5	1,4	2,0	0,9	2,9	2,0	1,0	5,0	15,0	20,0	>20
Benzo(a)pyren mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	0,5	1	-	
Naphthalin mg/kg	0,58	0,47	0,77	0,37	0,56	0,96	-	0,5	1	-	
MKW mg/kg	140,0	120,0	99,0	77,0	66,0	150,0	100	300	500	1000	>1000
EOX mg/kg	<0,5	<0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	3	10	15	>15
Σ Cyanide mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	10	30	100	>100
Σ BTEX mg/kg	5,62	1,88	2,26	0,96	1,06	1,69	<1	1	3	5	>5
Σ LHKW mg/kg	0,67	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	<1	1	3	5	>5
Σ PCB mg/kg	n.n.	0,01	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,02	0,1	0,5	1	>1
Arsen mg/kg	10,00	19,00	14,00	19,00	14,00	14,00	20	30	50	150	>150
Blei mg/kg	40,0	60,0	39,0	43,0	39,0	41,0	100	200	300	1000	>1000
Cadmium mg/kg	0,20	0,30	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,6	1	3	10	>10
Chrom mg/kg	19,0	14,0	15,0	11,0	14,0	13,0	50	100	200	600	>600
Kupfer mg/kg	40,0	49,0	45,0	37,0	38,0	40,0	40	100	200	600	>600
Nickel mg/kg	37,0	32,0	43,0	35,0	45,0	31,0	40	100	200	600	>600
Quecksilber mg/kg	0,10	0,20	0,10	0,10	< 0,1	0,20	0,3	1	3	10	>10
Thallium mg/kg	0,30	0,50	0,40	0,50	0,30	0,40	0,5	1	3	10	>10
Zink mg/kg	140,0	93,0	87,0	62,0	69,0	65,0	120	300	500	1500	>1500
<b>LAGA-Klasse</b>	<b>&gt;Z2</b>	<b>Z1.2</b>	<b>Z 1.2</b>	<b>Z 0</b>	<b>Z 1.2</b>	<b>Z 1.2</b>					

Gelände der ehemaligen Schachanlage Haus Aden 1/2 in Bergkamen  
 Aktualisierung des Sanierungsplans für die geplante Folgenutzung Adensee

**Auswertung der bodenchemischen Analysen nach LAGA (Feststoff)**

**Anlage 5.3.1**

Mischproben Nr.	6.2	6.3	7	8.1	8.2	9.1	Zuordnungswert gemäß LAGA Tab. II.1.2-2 Boden-Feststoff				
Sondierungen	T28, T29	T28, T29	T34, T36	T13, T16	T13, T16, T2	T11, T12					
Entnahmestelle	Wohnen NW	Wohnen NW	Gewerbe Nordwest	Wohnen SW	Wohnen SW	Wohnen SW					
Bodenzone	A2	A3	A1	O	A1	A1					
Bodenansprache	A, Berge	G, U	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge					
Tiefe m u.GOK	2-5,6	5,2-8,3	0-2	0-0,3	0,3-2	0,3-3					
							Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2
pH-Wert	8,0	7,9	8,6	8,4	8,4	9,9	5,5-8	5,5-8	5-9		
Σ PAK n.EPA mg/kg	1,8	10,9	2,8	2,2	1,9	6,0	1,0	5,0	15,0	20,0	>20
Benzo(a)pyren mg/kg	< 0,05	< 0,05	0,07	0,08	0,08	0,34	-	0,5	1	-	
Naphthalin mg/kg	0,90	5,40	0,88	0,45	0,22	0,47	-	0,5	1	-	
MKW mg/kg	87,0	170,0	1.100,0	110,0	72,0	160,0	100	300	500	1000	>1000
EOX mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	3	10	15	>15
Σ Cyanide mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	10	30	100	>100
Σ BTEX mg/kg	0,63	0,95	2,59	1,39	0,32	0,66	<1	1	3	5	>5
Σ LHKW mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	<1	1	3	5	>5
Σ PCB mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,02	0,1	0,5	1	>1
Arsen mg/kg	22,00	13,00	10,00	12,00	10,00	23,00	20	30	50	150	>150
Blei mg/kg	43,0	81,0	46,0	70,0	38,0	58,0	100	200	300	1000	>1000
Cadmium mg/kg	< 0,2	0,50	0,20	0,50	< 0,2	0,50	0,6	1	3	10	>10
Chrom mg/kg	18,0	13,0	34,0	9,0	13,0	21,0	50	100	200	600	>600
Kupfer mg/kg	44,0	41,0	46,0	41,0	36,0	56,0	40	100	200	600	>600
Nickel mg/kg	43,0	31,0	37,0	27,0	30,0	32,0	40	100	200	600	>600
Quecksilber mg/kg	0,20	0,20	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	1	3	10	>10
Thallium mg/kg	0,50	0,40	0,30	0,30	0,40	0,30	0,5	1	3	10	>10
Zink mg/kg	95,0	120,0	120,0	84,0	58,0	140,0	120	300	500	1500	>1500
<b>LAGA-Klasse</b>	<b>Z 1.2</b>	<b>Z 2</b>	<b>&gt;Z 2</b>	<b>Z 1.2</b>	<b>Z 1.1</b>	<b>Z 1.2</b>					

Gelände der ehemaligen Schachanlage Haus Aden 1/2 in Bergkamen  
 Aktualisierung des Sanierungsplans für die geplante Folgenutzung Adensee

**Auswertung der bodenchemischen Analysen nach LAGA (Feststoff)**

**Anlage 5.3.1**

Mischproben Nr.	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	Zuordnungswert gemäß LAGA Tab. II.1.2-2 Boden-Feststoff				
Sondierungen	T14, T15	T11, T12, T14, T15	T18	T23, T106	T23, T106	T27, T38, T98					
Entnahmestelle	Wohnen SW	Wohnen SW	Wohnen SW	Wohnen SW	Wohnen SW	Wohnen SW					
Bodenzone	A1	A2	A1	A1	A2	A1					
Bodenansprache	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge					
Tiefe m u.GOK	0,3-3	3-6,6	0-1	0,3-1	1-3	0,3-2,5					
							Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2
pH-Wert	8,3	8,2	5,6	9,8	8,4	7,4	5,5-8	5,5-8	5-9		
Σ PAK n.EPA mg/kg	7,9	7,3	4,3	3,5	5,9	25,8	1,0	5,0	15,0	20,0	>20
Benzo(a)pyren mg/kg	0,36	0,30	< 0,05	0,07	0,19	1,70	-	0,5	1	-	
Naphthalin mg/kg	0,54	0,89	2,10	0,97	1,20	0,79	-	0,5	1	-	
MKW mg/kg	130,0	140,0	87,0	120,0	120,0	130,0	100	300	500	1000	>1000
EOX mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	3	10	15	>15
Σ Cyanide mg/kg	< 0,1	0,80	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5,50	1	10	30	100	>100
Σ BTEX mg/kg	0,36	0,34	8,31	5,43	5,06	0,92	<1	1	3	5	>5
Σ LHKW mg/kg	0,16	0,09	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	<1	1	3	5	>5
Σ PCB mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,01	n.n.	0,02	0,1	0,5	1	>1
Arsen mg/kg	24,00	17,00	41,00	19,00	31,00	26,00	20	30	50	150	>150
Blei mg/kg	62,0	44,0	42,0	31,0	77,0	65,0	100	200	300	1000	>1000
Cadmium mg/kg	0,40	4,80	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,50	0,6	1	3	10	>10
Chrom mg/kg	24,0	51,0	19,0	17,0	23,0	76,0	50	100	200	600	>600
Kupfer mg/kg	59,0	49,0	44,0	38,0	72,0	96,0	40	100	200	600	>600
Nickel mg/kg	35,0	33,0	23,0	20,0	31,0	40,0	40	100	200	600	>600
Quecksilber mg/kg	0,10	0,30	0,30	0,20	0,20	0,40	0,3	1	3	10	>10
Thallium mg/kg	0,40	0,20	0,40	0,70	1,20	0,30	0,5	1	3	10	>10
Zink mg/kg	180,0	120,0	72,0	58,0	120,0	180,0	120	300	500	1500	>1500
<b>LAGA-Klasse</b>	<b>Z1.2</b>	<b>Z2</b>	<b>&gt;Z2</b>	<b>&gt;Z2</b>	<b>&gt;Z2</b>	<b>&gt;Z2</b>					

Gelände der ehemaligen Schachanlage Haus Aden 1/2 in Bergkamen  
 Aktualisierung des Sanierungsplans für die geplante Folgenutzung Adensee

**Auswertung der bodenchemischen Analysen nach LAGA (Feststoff)**

**Anlage 5.3.1**

Mischproben Nr.	11.2	12	13	14.1	14.2	14.3	Zuordnungswert gemäß LAGA Tab. II.1.2-2 Boden-Feststoff									
Sondierungen	T27, T38, T98	T41, T108	T23, T27, T38, T98	T1, T2	T3, T4	T1, T3, T4						Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2
Entnahmestelle	Wohnen SW	Wohnen SW	Wohnen SW	Wohn Südwest	Grün West	Grün West						5,5-8	5,5-8	5-9		
Bodenzone	A2	A1	O	Asphalt	Asphalt	A1						1,0	5,0	15,0	20,0	>20
Bodenansprache	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge						-	0,5	1	-	
Tiefe m u.GOK	2-5,1	0,3-2	0-0,3	0-0,3	0-0,3	0,3-2						-	0,5	1	-	
pH-Wert	7,2	9,4	11,1			7,0	100	300	500	1000	>1000					
∑ PAK n.EPA mg/kg	48,1	23,6	3,4	113,4	n.n.	8,1	1	3	10	15	>15					
Benzo(a)pyren mg/kg	3,30	1,50	0,22	5,70	< 0,05	0,15	1	10	30	100	>100					
Naphthalin mg/kg	1,60	0,76	0,18	< 0,05	< 0,05	0,22	<1	1	3	5	>5					
MKW mg/kg	230,0	220,0	93,0	1.200,0	1.900,0	38,0	0,02	0,1	0,5	1	>1					
EOX mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5			< 0,5	20	30	50	150	>150					
∑ Cyanide mg/kg	0,90	34,00	< 0,1			2,80	100	200	300	1000	>1000					
∑ BTEX mg/kg	1,04	0,64	0,55			0,18	0,6	1	3	10	>10					
∑ LHKW mg/kg	0,22	0,30	n.n.			n.n.	50	100	200	600	>600					
∑ PCB mg/kg	n.n.	0,01	0,00			n.n.	40	100	200	600	>600					
Arsen mg/kg	33,00	26,00	6,00			7,00	40	100	200	600	>600					
Blei mg/kg	160,0	220,0	25,0			29,0	0,3	1	3	10	>10					
Cadmium mg/kg	0,50	0,50	0,20			0,50	0,5	1	3	10	>10					
Chrom mg/kg	52,0	32,0	22,0			14,0	120	300	500	1500	>1500					
Kupfer mg/kg	87,0	100,0	17,0			45,0										
Nickel mg/kg	66,0	51,0	15,0			25,0										
Quecksilber mg/kg	0,30	0,30	< 0,1			0,10										
Thallium mg/kg	0,30	0,60	< 0,2			0,20										
Zink mg/kg	230,0	170,0	57,0			50,0										
<b>LAGA-Klasse</b>	<b>&gt;Z2</b>	<b>&gt;Z2</b>	<b>Z1.1</b>	<b>&gt;Z2</b>	<b>&gt;Z2</b>	<b>Z1.2</b>										

Gelände der ehemaligen Schachanlage Haus Aden 1/2 in Bergkamen  
 Aktualisierung des Sanierungsplans für die geplante Folgenutzung Adensee

**Auswertung der bodenchemischen Analysen nach LAGA (Feststoff)**

**Anlage 5.3.1**

Mischproben Nr.	14.4	16.1	16.2	17.1
Sondierungen	T1, T3	T46, T48	T46, T48	T45, T51, T107
Entnahmestelle	Grün West	Wohnen NO	Wohnen NO	Wohnen NO
Bodenzone	A2	A1	A2	A1
Bodenansprache	A, G	A, Berge	A, Berge	A, Berge
Tiefe m u.GOK	3-6,7	0-1	1-2,1	0-1
pH-Wert	8,6	8,8	8,3	7,3
Σ PAK n.EPA	0,7	10,6	5,7	2,1
Benzo(a)pyren	< 0,05	0,33	0,22	< 0,05
Naphthalin	0,30	1,20	0,95	0,72
MKW	120,0	130,0	130,0	81,0
EOX	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Σ Cyanide	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Σ BTEX	0,42	4,53	3,21	3,31
Σ LHKW	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Σ PCB	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Arsen	15,00	25,00	23,00	11,00
Blei	130,0	100,0	54,0	26,0
Cadmium	0,20	0,40	0,60	0,40
Chrom	15,0	31,0	16,0	13,0
Kupfer	56,0	61,0	63,0	40,0
Nickel	50,0	54,0	37,0	26,0
Quecksilber	0,20	0,10	< 0,1	< 0,1
Thallium	0,50	0,30	0,30	< 0,2
Zink	83,0	220,0	140,0	72,0
<b>LAGA-Klasse</b>	<b>Z1.1</b>	<b>Z2</b>	<b>Z2</b>	<b>Z2</b>

**Zuordnungswert gemäß LAGA  
Tab. II.1.2-2  
Boden-Feststoff**

Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2
5,5-8	5,5-8	5-9		
1,0	5,0	15,0	20,0	>20
-	0,5	1	-	
-	0,5	1	-	
100	300	500	1000	>1000
1	3	10	15	>15
1	10	30	100	>100
<1	1	3	5	>5
<1	1	3	5	>5
0,02	0,1	0,5	1	>1
20	30	50	150	>150
100	200	300	1000	>1000
0,6	1	3	10	>10
50	100	200	600	>600
40	100	200	600	>600
40	100	200	600	>600
0,3	1	3	10	>10
0,5	1	3	10	>10
120	300	500	1500	>1500

Gelände der ehemaligen Schachanlage Haus Aden 1/2 in Bergkamen  
 Aktualisierung des Sanierungsplans für die geplante Folgenutzung Adensee

**Auswertung der bodenchemischen Analysen nach LAGA (Feststoff)**

**Anlage 5.3.1**

Mischproben Nr.	17.2	17.3	18.1	18.2	19	20.1	Zuordnungswert gemäß LAGA Tab. II.1.2-2 Boden-Feststoff				
Sondierungen	T45, T51, T107	T45, T51, T107	T101, T102	T101, T102	T104	T53, T55, T56					
Entnahmestelle	Wohnen NO	Wohnen NO	Wohnen NO	Wohnen NO	Wohnen NO	Wohnen NO					
Bodenzone	A2	A3	A1	A3	A1	A1					
Bodenansprache	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, S	A, Berge	A, Berge					
Tiefe m u.GOK	1-2,5	2-6	0-1	2-4,6	0-1	0-1					
	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2						
pH-Wert	6,8	7,0	8,2	8,1	8,3	6,9	5,5-8	5,5-8	5-9		
Σ PAK n.EPA mg/kg	3,1	32,5	1,8	1,0	2,1	3,6	1,0	5,0	15,0	20,0	>20
Benzo(a)pyren mg/kg	< 0,05	1,70	< 0,05	0,07	< 0,05	0,07	-	0,5	1	-	
Naphthalin mg/kg	0,85	1,30	0,51	0,13	0,41	1,30	-	0,5	1	-	
MKW mg/kg	94,0	830,0	120,0	39,0	60,0	66,0	100	300	500	1000	>1000
EOX mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	3	10	15	>15
Σ Cyanide mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	10	30	100	>100
Σ BTEX mg/kg	3,29	0,25	2,04	n.n.	0,50	4,07	<1	1	3	5	>5
Σ LHKW mg/kg	0,54	n.n.	0,14	n.n.	n.n.	n.n.	<1	1	3	5	>5
Σ PCB mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,02	0,1	0,5	1	>1
Arsen mg/kg	19,00	9,00	19,00	10,00	8,00	32,00	20	30	50	150	>150
Blei mg/kg	36,0	51,0	220,0	99,0	40,0	29,0	100	200	300	1000	>1000
Cadmium mg/kg	0,20	0,60	0,60	0,30	0,60	0,20	0,6	1	3	10	>10
Chrom mg/kg	34,0	20,0	17,0	130,0	11,0	17,0	50	100	200	600	>600
Kupfer mg/kg	82,0	39,0	44,0	44,0	29,0	50,0	40	100	200	600	>600
Nickel mg/kg	41,0	26,0	32,0	29,0	24,0	36,0	40	100	200	600	>600
Quecksilber mg/kg	< 0,1	0,20	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	1	3	10	>10
Thallium mg/kg	< 0,2	0,20	0,30	< 0,2	0,20	0,30	0,5	1	3	10	>10
Zink mg/kg	80,0	100,0	100,0	100,0	73,0	69,0	120	300	500	1500	>1500
<b>LAGA-Klasse</b>	<b>Z2</b>	<b>&gt;Z2</b>	<b>Z1.2</b>	<b>Z1.2</b>	<b>Z1.1</b>	<b>Z2</b>					

Gelände der ehemaligen Schachanlage Haus Aden 1/2 in Bergkamen  
 Aktualisierung des Sanierungsplans für die geplante Folgenutzung Adensee

**Auswertung der bodenchemischen Analysen nach LAGA (Feststoff)**

**Anlage 5.3.1**

Mischproben Nr.	20.2	20.3	21.1	21.2	22.1	22.2
Sondierungen	T53, T55, T56	T53, T55, T56	T105	T105	T50, T57, T61	T50, T57, T61
Entnahmestelle	Wohnen NO	Wohnen NO	Wohnen NO	Wohnen NO	Wohnen NO	Wohnen NO
Bodenzone	A2	A3	A1	A2	A1	A2
Bodenansprache	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge
Tiefe m u.GOK	1-3,5	3-6,4	0-1	1-3	0-1	1-2,3
pH-Wert	6,8	7,1	7,6	8,2	8,2	8,3
Σ PAK n.EPA	40,8	10,2	3,6	27,2	1,9	1,5
Benzo(a)pyren	3,10	0,63	< 0,05	2,20	< 0,05	< 0,05
Naphthalin	0,72	0,29	1,50	0,78	1,10	0,87
MKW	390,0	170,0	100,0	190,0	43,0	71,0
EOX	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Σ Cyanide	0,80	1,10	0,20	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Σ BTEX	0,82	0,43	3,37	0,83	4,07	6,22
Σ LHKW	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Σ PCB	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Arsen	37,00	12,00	160,00	18,00	14,00	6,00
Blei	37,0	110,0	40,0	20,0	41,0	37,0
Cadmium	< 0,2	0,70	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom	25,0	22,0	18,0	6,0	22,0	20,0
Kupfer	46,0	47,0	56,0	22,0	46,0	51,0
Nickel	57,0	43,0	33,0	11,0	35,0	39,0
Quecksilber	0,30	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10
Thallium	0,30	< 0,2	0,70	0,40	0,30	< 0,2
Zink	120,0	510,0	80,0	33,0	80,0	83,0
<b>LAGA-Klasse</b>	<b>&gt;Z2</b>	<b>Z2</b>	<b>&gt;Z2</b>	<b>&gt;Z2</b>	<b>Z1.2</b>	<b>&gt;Z2</b>

**Zuordnungswert gemäß LAGA  
Tab. II.1.2-2  
Boden-Feststoff**

Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2
5,5-8	5,5-8	5-9		
1,0	5,0	15,0	20,0	>20
-	0,5	1	-	
-	0,5	1	-	
100	300	500	1000	>1000
1	3	10	15	>15
1	10	30	100	>100
<1	1	3	5	>5
<1	1	3	5	>5
0,02	0,1	0,5	1	>1
20	30	50	150	>150
100	200	300	1000	>1000
0,6	1	3	10	>10
50	100	200	600	>600
40	100	200	600	>600
40	100	200	600	>600
0,3	1	3	10	>10
0,5	1	3	10	>10
120	300	500	1500	>1500



Gelände der ehemaligen Schachanlage Haus Aden 1/2 in Bergkamen  
 Aktualisierung des Sanierungsplans für die geplante Folgenutzung Adensee

**Auswertung der bodenchemischen Analysen nach LAGA (Feststoff)**

**Anlage 5.3.1**

Mischproben Nr.	23	24.1	24.2	25.1	25.2	26.1
Sondierungen	T92	T43, T109	T43, T109	T47, T52, T84	T47, T52, T84	T54, T83
Entnahmestelle	See	See	See	See	See	See
Bodenzone	A1	A1	A2	A1	A2	A1
Bodenansprache	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge
Tiefe m u.GOK	0-1	0-2	2-4,2	0-2,5	2,3-4,3	0-2
pH-Wert	7,8	9,3	8,1	7,3	8,3	7,4
Σ PAK n.EPA	7,1	92,2	61,9	4,9	0,8	3,0
Benzo(a)pyren	0,33	5,50	4,20	0,27	< 0,05	0,06
Naphthalin	0,26	2,80	2,00	0,21	0,29	0,48
MKW	130,0	770,0	440,0	100,0	40,0	150,0
EOX	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Σ Cyanide	< 0,1	< 0,1	0,60	< 0,1	0,20	< 0,1
Σ BTEX	0,75	1,22	0,31	0,30	0,52	0,44
Σ LHKW	n.n.	0,22	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Σ PCB	0,05	0,01	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Arsen	11,00	19,00	24,00	11,00	5,00	14,00
Blei	32,0	94,0	270,0	39,0	36,0	33,0
Cadmium	0,80	0,40	0,80	0,90	0,20	0,30
Chrom	20,0	26,0	34,0	22,0	15,0	19,0
Kupfer	48,0	51,0	77,0	46,0	37,0	35,0
Nickel	35,0	32,0	39,0	32,0	42,0	26,0
Quecksilber	< 0,1	0,10	0,30	< 0,1	0,10	0,10
Thallium	0,30	0,30	0,50	0,40	< 0,2	0,20
Zink	100,0	160,0	560,0	110,0	98,0	71,0

**Zuordnungswert gemäß LAGA  
Tab. II.1.2-2  
Boden-Feststoff**

Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2
5,5-8	5,5-8	5-9		
1,0	5,0	15,0	20,0	>20
-	0,5	1	-	
-	0,5	1	-	
100	300	500	1000	>1000
1	3	10	15	>15
1	10	30	100	>100
<1	1	3	5	>5
<1	1	3	5	>5
0,02	0,1	0,5	1	>1
20	30	50	150	>150
100	200	300	1000	>1000
0,6	1	3	10	>10
50	100	200	600	>600
40	100	200	600	>600
40	100	200	600	>600
0,3	1	3	10	>10
0,5	1	3	10	>10
120	300	500	1500	>1500

LAGA-Klasse	Z1.2	>Z2	>Z2	Z1.1	Z1.1	Z1.1
-------------	------	-----	-----	------	------	------

Gelände der ehemaligen Schachanlage Haus Aden 1/2 in Bergkamen  
 Aktualisierung des Sanierungsplans für die geplante Folgenutzung Adensee

**Auswertung der bodenchemischen Analysen nach LAGA (Feststoff)**

**Anlage 5.3.1**

Mischproben Nr.	26.2	27.1	27.2	28.1	28.2	28.3
Sondierungen	T54	T58, T59, T60	T58, T59, T60	T62, T63, T64, T65	T62, T63, T65	T63
Entnahmestelle	See	See	See	Gewerbe Nordwesto	Gewerbe Nordwesto	Gewerbe Nordwesto
Bodenzone	A2	A1	A2	A1	A2	A3
Bodenansprache	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge, Geruch
Tiefe m u.GOK	2-4	0-2	2-5	0-1	2-5,6	4-5
pH-Wert	7,5	6,2	6,1	7,2	7,7	9,0
∑ PAK n.EPA	0,9	2,0	3,8	16,9	36,0	1642,0
Benzo(a)pyren	< 0,05	< 0,05	0,09	0,77	2,30	59,00
Naphthalin	0,20	0,73	0,49	0,97	0,51	110,00
MKW	52,0	66,0	130,0	230,0	240,0	3.100,0
EOX	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
∑ Cyanide	< 0,1	0,30	< 0,1	0,20	1,80	0,50
∑ BTEX	0,12	2,89	1,42	0,34	0,94	0,74
∑ LHKW	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,15
∑ PCB	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Arsen	6,00	12,00	14,00	17,00	15,00	16,00
Blei	15,0	26,0	65,0	64,0	110,0	2.100,0
Cadmium	< 0,2	< 0,2	0,30	0,30	0,40	1,10
Chrom	15,0	24,0	19,0	44,0	26,0	38,0
Kupfer	27,0	49,0	68,0	71,0	100,0	190,0
Nickel	30,0	36,0	39,0	51,0	41,0	37,0
Quecksilber	< 0,1	< 0,1	0,10	0,20	0,20	< 0,1
Thallium	< 0,2	0,20	0,30	0,60	0,20	0,30
Zink	52,0	61,0	110,0	160,0	290,0	2.600,0
<b>LAGA-Klasse</b>	<b>Z0</b>	<b>Z1.2</b>	<b>Z1.2</b>	<b>Z2</b>	<b>&gt;Z2</b>	<b>&gt;Z2</b>

**Zuordnungswert gemäß LAGA  
Tab. II.1.2-2  
Boden-Feststoff**

Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2
5,5-8	5,5-8	5-9		
1,0	5,0	15,0	20,0	>20
-	0,5	1	-	
-	0,5	1	-	
100	300	500	1000	>1000
1	3	10	15	>15
1	10	30	100	>100
<1	1	3	5	>5
<1	1	3	5	>5
0,02	0,1	0,5	1	>1
20	30	50	150	>150
100	200	300	1000	>1000
0,6	1	3	10	>10
50	100	200	600	>600
40	100	200	600	>600
40	100	200	600	>600
0,3	1	3	10	>10
0,5	1	3	10	>10
120	300	500	1500	>1500

Gelände der ehemaligen Schachanlage Haus Aden 1/2 in Bergkamen  
 Aktualisierung des Sanierungsplans für die geplante Folgenutzung Adensee

**Auswertung der bodenchemischen Analysen nach LAGA (Feststoff)**

**Anlage 5.3.1**

Mischproben Nr.	28.4	28.5	29	30.1	30.2	31.1	Zuordnungswert gemäß LAGA Tab. II.1.2-2 Boden-Feststoff									
Sondierungen	T62, T63, T65	T62, T65	T68	T89, T110	T110	T85, T90						Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2
Entnahmestelle	Gewerbe Nordwesto	Gewerbe Nordwesto	Gewerbe Nordwesto	Wohnen SO	Wohnen SO	Wohnen SO										
Bodenzone	A3	A3	0	0	0	0										
Bodenansprache	S / U	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge										
Tiefe m u.GOK	5,4-7,8	2,0-5,6	0-2	0-0,5	1-3	0-0,3										
pH-Wert	7,1	7,5	6,5	9,1	11,1	8,9	5,5-8	5,5-8	5-9							
Σ PAK n.EPA	mg/kg 0,4	15,6	1,8	1,5	14,2	0,7	1,0	5,0	15,0	20,0	>20					
Benzo(a)pyren	mg/kg < 0,05	0,86	< 0,05	0,08	0,94	< 0,05	-	0,5	1	-						
Naphthalin	mg/kg < 0,05	1,20	0,71	0,20	0,29	< 0,05	-	0,5	1	-						
MKW	mg/kg 34,0	670,0	100,0	46,0	370,0	110,0	100	300	500	1000	>1000					
EOX	mg/kg < 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	3	10	15	>15					
Σ Cyanide	mg/kg < 0,1	0,30	< 0,1	0,10	< 0,1	< 0,1	1	10	30	100	>100					
Σ BTEX	mg/kg n.n.	0,56	1,50	n.n.	0,19	0,30	<1	1	3	5	>5					
Σ LHKW	mg/kg n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,34	n.n.	<1	1	3	5	>5					
Σ PCB	mg/kg n.n.	0,01	n.n.	0,01	0,04	0,04	0,02	0,1	0,5	1	>1					
Arsen	mg/kg 5,00	10,00	25,00	8,00	8,00	9,00	20	30	50	150	>150					
Blei	mg/kg 10,0	38,0	40,0	23,0	42,0	38,0	100	200	300	1000	>1000					
Cadmium	mg/kg < 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,40	1,10	0,6	1	3	10	>10					
Chrom	mg/kg 10,0	33,0	21,0	27,0	39,0	12,0	50	100	200	600	>600					
Kupfer	mg/kg 6,5	49,0	43,0	24,0	<b>2.000,0</b>	34,0	40	100	200	600	>600					
Nickel	mg/kg 12,0	39,0	37,0	25,0	65,0	26,0	40	100	200	600	>600					
Quecksilber	mg/kg < 0,1	0,10	< 0,1	< 0,1	0,10	< 0,1	0,3	1	3	10	>10					
Thallium	mg/kg < 0,2	< 0,2	0,20	< 0,2	< 0,2	0,20	0,5	1	3	10	>10					
Zink	mg/kg 35,0	110,0	85,0	56,0	230,0	150,0	120	300	500	1500	>1500					

  

LAGA-Klasse	Z 0	Z 2	Z 1.2	Z 1.1	>Z 2	Z 1.2
-------------	-----	-----	-------	-------	------	-------

Gelände der ehemaligen Schachtanlage Haus Aden 1/2 in Bergkamen  
 Aktualisierung des Sanierungsplans für die geplante Folgenutzung Adensee

**Auswertung der bodenchemischen Analysen nach LAGA (Feststoff)**

**Anlage 5.3.1**

Mischproben Nr.	31.2	32.1	32.2	33	34	35.1
Sondierungen	T85, T90	T77, T111	T111	T80	T70, T71	T67, T73
Entnahmestelle	Wohnen SO	Wohnen SO	Wohnen SO	Wohnen SO	Grün Ost	Gewerbe Süd
Bodenzone	0	0	0	0	0	0
Bodenansprache	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge
Tiefe m u.GOK	0,3-2	0-1	1-3	0-1,3	0-1	0-1
pH-Wert	7,8	8,5	8,6	8,5	8,5	8,4
Σ PAK n.EPA	7,4	0,6	1,2	23,0	3,6	1,4
Benzo(a)pyren	0,33	< 0,05	0,07	1,60	0,10	< 0,05
Naphthalin	0,52	0,32	0,19	0,63	0,70	0,65
MKW	260,0	76,0	130,0	110,0	100,0	74,0
EOX	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Σ Cyanide	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	33,00	< 0,1
Σ BTEX	1,23	1,21	0,51	0,09	2,30	2,19
Σ LHKW	0,18	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Σ PCB	0,07	n.n.	n.n.	0,01	n.n.	n.n.
Arsen	13,00	9,00	27,00	21,00	16,00	12,00
Blei	63,0	37,0	45,0	160,0	23,0	31,0
Cadmium	62,00	< 0,2	0,20	0,80	< 0,2	0,40
Chrom	26,0	22,0	16,0	29,0	17,0	14,0
Kupfer	63,0	51,0	52,0	83,0	39,0	45,0
Nickel	35,0	42,0	29,0	67,0	34,0	35,0
Quecksilber	< 0,1	< 0,1	0,30	0,10	< 1,0	< 0,1
Thallium	< 0,2	0,30	0,40	0,50	0,30	0,30
Zink	160,0	74,0	130,0	230,0	240,0	76,0
<b>LAGA-Klasse</b>	<b>&gt;Z2</b>	<b>Z1.2</b>	<b>Z1.1</b>	<b>&gt;Z2</b>	<b>Z2</b>	<b>Z1.2</b>

**Zuordnungswert gemäß LAGA  
Tab. II.1.2-2  
Boden-Feststoff**

Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2
5,5-8	5,5-8	5-9		
1,0	5,0	15,0	20,0	>20
-	0,5	1	-	
-	0,5	1	-	
100	300	500	1000	>1000
1	3	10	15	>15
1	10	30	100	>100
<1	1	3	5	>5
<1	1	3	5	>5
0,02	0,1	0,5	1	>1
20	30	50	150	>150
100	200	300	1000	>1000
0,6	1	3	10	>10
50	100	200	600	>600
40	100	200	600	>600
40	100	200	600	>600
0,3	1	3	10	>10
0,5	1	3	10	>10
120	300	500	1500	>1500

Gelände der ehemaligen Schachanlage Haus Aden 1/2 in Bergkamen  
 Aktualisierung des Sanierungsplans für die geplante Folgenutzung Adensee

**Auswertung der bodenchemischen Analysen nach LAGA (Feststoff)**

**Anlage 5.3.1**

Mischproben Nr.	35.2	36	35.1/36	37	38	39.1
Sondierungen	T67, T73	T69, T72	T67, T69, T72, T73	T66, T74	T76	T86, T93
Entnahmestelle	Gewerbe Süd	Gewerbe Süd	Gewerbe Süd	Gewerbe Süd	Gewerbe Süd	Gewerbe Süd
Bodenzone	0	0	0	0	0	0
Bodenansprache	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge	A, Berge
Tiefe m u.GOK	1-2,7	0-1	0-1	0-1	0-1,5	0-1
pH-Wert	7,4	8,3		8,3	8,0	10
Σ PAK n.EPA	4,9	1,1		1,0	1,4	2,6
Benzo(a)pyren	0,20	< 0,05		< 0,05	< 0,05	0,16
Naphthalin	0,77	0,56		0,43	0,60	0,35
MKW	96,0	87,0		75,0	61,0	130,0
EOX	< 0,5	< 0,5		< 0,5	< 0,5	< 0,5
Σ Cyanide	< 0,1	< 0,1		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Σ BTEX	0,89	1,97		1,34	1,87	1,22
Σ LHKW	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
Σ PCB	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	0,02
Arsen	10,00	12,00		< 2	22,00	14,00
Blei	46,0	38,0		9,0	47,0	75,0
Cadmium	0,70	0,40		< 0,2	< 0,2	0,50
Chrom	20,0	16,0		1,0	20,0	360,0
Kupfer	36,0	45,0		6,6	54,0	42,0
Nickel	32,0	34,0		5,0	44,0	32,0
Quecksilber	0,10	< 0,1		< 0,1	0,20	< 0,1
Thallium	< 0,2	0,30		< 0,2	0,30	0,20
Zink	85,0	130,0		18,0	92,0	350,0
<b>LAGA-Klasse</b>	<b>Z1.2</b>	<b>Z1.2</b>		<b>Z1.2</b>	<b>Z1.2</b>	<b>Z2</b>

**Zuordnungswert gemäß LAGA  
Tab. II.1.2-2  
Boden-Feststoff**

Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2
5,5-8	5,5-8	5-9		
1,0	5,0	15,0	20,0	>20
-	0,5	1	-	
-	0,5	1	-	
100	300	500	1000	>1000
1	3	10	15	>15
1	10	30	100	>100
<1	1	3	5	>5
<1	1	3	5	>5
0,02	0,1	0,5	1	>1
20	30	50	150	>150
100	200	300	1000	>1000
0,6	1	3	10	>10
50	100	200	600	>600
40	100	200	600	>600
40	100	200	600	>600
0,3	1	3	10	>10
0,5	1	3	10	>10
120	300	500	1500	>1500

Gelände der ehemaligen Schachanlage Haus Aden 1/2 in Bergkamen  
 Aktualisierung des Sanierungsplans für die geplante Folgenutzung Adensee

**Auswertung der bodenchemischen Analysen nach LAGA (Feststoff)**

**Anlage 5.3.1**

Mischproben Nr.	<b>39.2</b>	<b>40</b>				
Sondierungen	T86, T93	T96, T97				
Entnahmestelle	Gewerbe Süd	Gewerbe Süd				
Bodenzone	0	0				
Bodenansprache	A, Berge	A, Berge				
Tiefe m u.GOK	1-3,5	0-2,3				
pH-Wert		8,5	10,7			
Σ PAK n.EPA	mg/kg	4,3	22,0			
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,33	1,20			
Naphthalin	mg/kg	0,25	0,77			
MKW	mg/kg	140,0	190,0			
EOX	mg/kg	< 0,5	< 0,5			
Σ Cyanide	mg/kg	< 0,1	< 0,1			
Σ BTEX	mg/kg	0,73	0,46			
Σ LHKW	mg/kg	n.n.	n.n.			
Σ PCB	mg/kg	n.n.	0,14			
Arsen	mg/kg	32,00	10,00			
Blei	mg/kg	110,0	71,0			
Cadmium	mg/kg	0,50	0,20			
Chrom	mg/kg	41,0	40,0			
Kupfer	mg/kg	55,0	42,0			
Nickel	mg/kg	52,0	35,0			
Quecksilber	mg/kg	0,20	< 0,1			
Thallium	mg/kg	0,40	< 0,2			
Zink	mg/kg	390,0	340,0			
<b>LAGA-Klasse</b>		<b>Z1.2</b>	<b>&gt;Z2</b>			

**Zuordnungswert  
gemäß LAGA  
Tab. II.1.2-2  
Boden-Feststoff**

Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2
5,5-8	5,5-8	5-9		
1,0	5,0	15,0	20,0	>20
-	0,5	1	-	
-	0,5	1	-	
100	300	500	1000	>1000
1	3	10	15	>15
1	10	30	100	>100
<1	1	3	5	>5
<1	1	3	5	>5
0,02	0,1	0,5	1	>1
20	30	50	150	>150
100	200	300	1000	>1000
0,6	1	3	10	>10
50	100	200	600	>600
40	100	200	600	>600
40	100	200	600	>600
0,3	1	3	10	>10
0,5	1	3	10	>10
120	300	500	1500	>1500