

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 1 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29387	Zuordnungswert			
Parameter			EP 1	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _{WT}	%	1,6	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	98,4	-	-	-	-
pH-Wert			7,7	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	77	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	124	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	65	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	23	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	1,9	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,39	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	47	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	31	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,74	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	0,95	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,02	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,51	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	<80	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,17				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,056				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,226	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethan		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethan		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	0,003	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*Abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 2 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29388	Zuordnungswert			
Parameter			EP 2	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	10,4	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	89,6	-	-	-	-
pH-Wert			5,7	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	52	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	67	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	38	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	22	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,35	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	39	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	23	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,38	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	2,71	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,05	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,74	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	170	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,089				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,13				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,219	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenergebnisse auf die Probe im original Zustand

*Abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 3 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29389	Zuordnungswert			
Parameter			EP 3	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	3,0	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	97,0	-	-	-	-
pH-Wert			7,6	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	90	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	188	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	82	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	21	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	3,0	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,35	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	66	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	33	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,67	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	1,68	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,17	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,29	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	<80	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,37				
Ethylbenzol		mg/kg	0,087				
m + p - Xylol		mg/kg	0,28				
o - Xylol		mg/kg	0,1				
Σ BTEX		mg/kg	0,837	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethan		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethan		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*Abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 4 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29390	Zuordnungswert			
Parameter			EP 4	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _{WT}	%	11,0	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	89,0	-	-	-	-
pH-Wert			4,3	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	53	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	68	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	28	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	22	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,33	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	40	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	20	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,39	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	2,30	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,04	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,52	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	150	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,12				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,12				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,24	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	0,006	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 5 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29391	Zuordnungswert			
Parameter			EP 5	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	2,0	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	98,0	-	-	-	-
pH-Wert			7,4	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	82	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	152	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	80	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	21	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	2,3	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,26	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	52	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	28	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,45	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	0,53	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,01	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,22	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	<80	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	0,086				
Toluol		mg/kg	0,82				
Ethylbenzol		mg/kg	0,11				
m + p - Xylol		mg/kg	0,31				
o - Xylol		mg/kg	0,11				
Σ BTEX		mg/kg	1,436	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*Abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 6 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29392	Zuordnungswert			
Parameter			EP 6	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _{WT}	%	4,3	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	95,7	-	-	-	-
pH-Wert			7,2	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	36	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	72	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	37	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	25	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,38	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	32	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	14	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,30	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	1,23	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,02	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,40	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	<80	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,12				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,28				
o - Xylol		mg/kg	0,066				
Σ BTEX		mg/kg	0,466	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethan		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethan		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 7 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29393	Zuordnungswert			
Parameter			EP 7	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	2,3	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	97,7	-	-	-	-
pH-Wert			7,6	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	56	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	127	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	57	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	13	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	2,7	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,31	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	50	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	26	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,53	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	0,26	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	<0,01	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,18	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	<80	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,52				
Ethylbenzol		mg/kg	0,079				
m + p - Xylol		mg/kg	0,26				
o - Xylol		mg/kg	0,089				
Σ BTEX		mg/kg	0,948	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 8 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29394	Zuordnungswert			
Parameter			EP 8	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _{WT}	%	10,6	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	89,4	-	-	-	-
pH-Wert			3,4	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	49	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	68	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	30	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	18	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,35	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	37	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	15	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,28	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	3,21	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,08	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,72	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	160	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,096				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,15				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,246	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	0,003	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenergebnisse auf die Probe im original Zustand

*Abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 9 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29395	Zuordnungswert			
Parameter			EP 9	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	2,3	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	97,7	-	-	-	-
pH-Wert			7,5	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	88	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	163	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	85	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	17	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	3,1	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,27	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	49	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	27	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,43	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	0,22	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	<0,01	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,12	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	<80	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,22				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,073				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,293	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*Abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 10 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29396	Zuordnungswert			
Parameter			EP 10	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	7,0	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	93,0	-	-	-	-
pH-Wert			7,8	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	52	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	62	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	51	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	20	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,55	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	47	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	41	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,57	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	9,11	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,15	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	1,17	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	200	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	0,17				
Toluol		mg/kg	0,3				
Ethylbenzol		mg/kg	0,087				
m + p - Xylol		mg/kg	0,3				
o - Xylol		mg/kg	0,11				
Σ BTEX		mg/kg	0,967	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*Abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 11 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29397	Zuordnungswert			
Parameter			EP 11	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	0,9	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	99,1	-	-	-	-
pH-Wert			8,0	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	4,3	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	12	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	6,3	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	4,6	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,18	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	4,7	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	1,4	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,14	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	0,10	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	<0,01	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,02	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	<80	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	<0,05				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	<0,05				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenergebnisse auf die Probe im original Zustand

*Abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 12 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29398	Zuordnungswert			
Parameter			EP 12	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	9,0	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	91,0	-	-	-	-
pH-Wert			6,4	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	50	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	56	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	36	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	22	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,33	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	35	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	28	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,43	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	3,94	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,10	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	1,45	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	280	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,13				
Ethylbenzol		mg/kg	0,062				
m + p - Xylol		mg/kg	0,33				
o - Xylol		mg/kg	0,19				
Σ BTEX		mg/kg	0,712	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	0,003	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 13 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29399	Zuordnungswert			
Parameter			EP 13	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	0,7	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	99,3	-	-	-	-
pH-Wert			8,1	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	4,2	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	9,9	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	5,7	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	6,2	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,076	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	4,7	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	1,3	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	<0,10	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	0,09	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	<0,01	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,01	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	<80	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	<0,05				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	<0,05				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 14 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29400	Zuordnungswert			
Parameter			EP 14	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	8,5	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	91,5	-	-	-	-
pH-Wert			6,6	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	45	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	82	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	47	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	22	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	0,21	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,57	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	40	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	48	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,41	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	1,79	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,04	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,46	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	110	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	0,057				
Toluol		mg/kg	0,17				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,26				
o - Xylol		mg/kg	0,062				
Σ BTEX		mg/kg	0,549	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	0,005	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*Abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 15 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29401	Zuordnungswert			
Parameter			EP 15	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	1,8	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	98,2	-	-	-	-
pH-Wert			8,1	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	9,9	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	20	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	7,9	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	5,6	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,085	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	5,7	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	2,1	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	<0,10	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	0,31	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,01	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,04	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	<80	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	<0,05				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	<0,05				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 16 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29402	Zuordnungswert			
Parameter			EP 16	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	9,7	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	90,3	-	-	-	-
pH-Wert			6,9	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	51	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	47	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	47	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	19	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,60	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	33	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	53	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,57	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	2,48	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,06	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,57	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	150	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	0,074				
Toluol		mg/kg	0,17				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,27				
o - Xylol		mg/kg	0,055				
Σ BTEX		mg/kg	0,569	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethan		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethan		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 17 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29403	Zuordnungswert			
Parameter			EP 17	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _{WT}	%	10,4	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	89,6	-	-	-	-
pH-Wert			5,4	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	36	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	55	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	36	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	17	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	1,2	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	55	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	14	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,41	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	1,79	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,04	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,34	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	120	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,1				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,2				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,3	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 18 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29404	Zuordnungswert			
Parameter			EP 18	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	8,2	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	91,8	-	-	-	-
pH-Wert			6,1	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	56	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	57	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	34	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	18	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,29	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	31	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	20	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,35	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	2,16	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,04	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,45	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	110	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	0,1				
Toluol		mg/kg	0,17				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,23				
o - Xylol		mg/kg	0,063				
Σ BTEX		mg/kg	0,563	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 19 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29405	Zuordnungswert			
Parameter			EP 19	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _{WT}	%	9,6	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	90,4	-	-	-	-
pH-Wert			3,6	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	53	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	62	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	32	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	22	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,33	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	38	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	21	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,38	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	2,49	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,04	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,87	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	170	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,083				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,16				
o - Xylol		mg/kg	0,064				
Σ BTEX		mg/kg	0,307	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethan		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethan		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	0,097	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 20 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29406	Zuordnungswert			
Parameter			EP 20	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	8,3	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	91,7	-	-	-	-
pH-Wert			4,5	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	51	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	61	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	42	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	19	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,35	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	47	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	17	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,47	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	3,07	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,06	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	1,02	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	210	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,091				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,16				
o - Xylol		mg/kg	0,068				
Σ BTEX		mg/kg	0,319	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethan		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethan		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenergebnisse auf die Probe im original Zustand

*Abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 21 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29407	Zuordnungswert			
Parameter			EP 21	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _{WT}	%	7,1	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	92,9	-	-	-	-
pH-Wert			3,9	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	46	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	65	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	30	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	24	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,23	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	40	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	51	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,33	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	3,91	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,05	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,51	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	120	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,097				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,12				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,217	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 22 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29408	Zuordnungswert			
Parameter			EP 22	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	13,5	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	86,5	-	-	-	-
pH-Wert			3,2	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	55	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	70	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	41	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	26	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,43	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	42	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	29	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,60	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	2,15	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,02	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,72	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	140	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,061				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,096				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,157	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*Abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 46 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29432	Zuordnungswert			
Parameter			EP 46	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _{WT}	%	15,9	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	84,1	-	-	-	-
pH-Wert			5,6	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	75	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	88	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	22	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	17	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	0,77	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,37	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	47	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	20	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,37	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	12,2	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,99	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,53	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	110	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,27				
Ethylbenzol		mg/kg	0,061				
m + p - Xylol		mg/kg	0,24				
o - Xylol		mg/kg	0,096				
Σ BTEX		mg/kg	0,667	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	0,006	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 47 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29433	Zuordnungswert			
Parameter			EP 47	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _{WT}	%	6,5	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	93,5	-	-	-	-
pH-Wert			5,9	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	4,0	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	19	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	6,4	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	7,5	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	0,70	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,046	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	6,1	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	3,4	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,16	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	0,09	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,01	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,01	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	<80	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	<0,05				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	<0,05				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 48 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29434	Zuordnungswert			
Parameter			EP 48	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	11,1	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	88,9	-	-	-	-
pH-Wert			7,4	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	13	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	31	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	17	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	14	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,048	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	13	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	5,0	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	<0,10	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	<0,50	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	9,85	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,73	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,25	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	<80	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,16				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,12				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,28	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 49 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29435	Zuordnungswert			
Parameter			EP 49	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	24,0	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	76,0	-	-	-	-
pH-Wert			6,9	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	186	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	207	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	51	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	38	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	3,0	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	1,8	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	105	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	23	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,23	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	7,2	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	29,0	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	2,59	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	1,39	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	190	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,26				
Ethylbenzol		mg/kg	0,073				
m + p - Xylol		mg/kg	0,2				
o - Xylol		mg/kg	0,07				
Σ BTEX		mg/kg	0,603	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethan		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethan		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	0,011	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 50 von 50
Seite 1 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-2

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29436	Zuordnungswert			
Parameter			EP 50	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	8,0	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	92,0	-	-	-	-
pH-Wert			6,8	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	2,6	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	24	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	3,7	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	7,0	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,088	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	4,3	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	2,4	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	<0,10	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	4,0	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	0,96	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,02	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,11	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	<80	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	<0,05				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	<0,05				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Dichlormethan		mg/kg	<0,050				
trans-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Trichlormethan		mg/kg	<0,050				
1,1,1-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,2-Dichlorethen		mg/kg	<0,050				
Tetrachlormethan		mg/kg	<0,050				
Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,1,2-Trichlorethen		mg/kg	<0,050				
1,3-Dichlorpropan		mg/kg	<0,050				
Tetrachlorethen		mg/kg	<0,050				
Σ LHKW		mg/kg	n.n.	< 1	1	3	5
Extrah. Org. Halogen- verbindungen	EOX	mg/kg m _T	<0,50	1	3	10 / 5*	15 / 10*
Σ Polychlorierte Biphenyle***	PCB	mg/kg m _T	n.n.	0,02	0,1	0,5	1

Soweit nicht anders bezeichnet, beziehen sich die Analysenbefunde auf die Probe im original Zustand

*abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt; im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden

**Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: ≤ 0,01 mg/kg m_T

***Summe aus PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,001 mg/kg m_T

n.n. = nicht nachweisbar

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 1 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29437	Zuordnungswert			
Parameter			EP 1	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			8,1	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µScm ⁻¹	437	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	190	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,004	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	<0,0001	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	0,04	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 2 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29438	Zuordnungswert			
Parameter			EP 2	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			6,0	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µScm ⁻¹	477	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	230	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,024	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,034	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	0,0002	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	<0,01	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 3 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29439	Zuordnungswert			
Parameter			EP 3	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			7,9	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µScm ⁻¹	876	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	460	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,006	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	<0,0001	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	<0,01	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 4 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29440	Zuordnungswert			
Parameter			EP 4	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			5,1	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µScm ⁻¹	440	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	210	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	0,006	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,132	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,065	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	0,0006	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	<0,01	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	0,002	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	0,08	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 5 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29441	Zuordnungswert			
Parameter			EP 5	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			7,8	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µScm ⁻¹	895	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	420	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,006	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	<0,0001	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	0,017	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 6 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29442	Zuordnungswert			
Parameter			EP 6	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			7,8	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µScm ⁻¹	154	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	34	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,002	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	<0,0001	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	0,021	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 7 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29443	Zuordnungswert			
Parameter			EP 7	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			7,9	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		μScm^{-1}	758	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	390	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,006	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	<0,0001	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	$\mu\text{g/l}$	0,04	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 8 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29444	Zuordnungswert			
Parameter			EP 8	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			3,8	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µScm ⁻¹	967	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	360	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	0,037	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,226	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,210	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	0,0014	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	<0,01	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 9 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29445	Zuordnungswert			
Parameter			EP 9	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			7,8	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µS cm ⁻¹	878	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	460	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,018	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	0,0001	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	0,02	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 10 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639	Zuordnungswert			
			A2022-29446				
Parameter			EP 10	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			9,6	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		μScm^{-1}	293	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	50	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,004	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	0,007	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	<0,0001	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	$\mu\text{g/l}$	0,025	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	0,005	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 11 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29447	Zuordnungswert			
Parameter			EP 11	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			9,3	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		μScm^{-1}	62	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	5,2	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,001	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	<0,0001	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	$\mu\text{g/l}$	0,034	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 12 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639	Zuordnungswert			
			A2022-29448				
Parameter			EP 12	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			6,9	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µScm ⁻¹	930	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	510	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,011	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	<0,0001	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	<0,01	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 13 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe Parameter			639 A2022-29449 EP 13	Zuordnungswert			
				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			9,3	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µS cm ⁻¹	86	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	21	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,001	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	<0,0001	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	0,055	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 14 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639	Zuordnungswert			
			A2022-29450				
Parameter			EP 14	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			7,0	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		μScm^{-1}	890	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	360	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,006	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,032	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	0,0002	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	$\mu\text{g/l}$	0,027	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 15 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639	Zuordnungswert			
			A2022-29451				
Parameter			EP 15	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			8,7	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		μScm^{-1}	199	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	74	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,001	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	<0,0001	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	$\mu\text{g/l}$	<0,01	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 16 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29452	Zuordnungswert			
Parameter			EP 16	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			7,2	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µS cm ⁻¹	626	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	310	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,023	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	<0,0001	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	<0,01	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 17 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29453	Zuordnungswert			
Parameter			EP 17	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			6,7	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µS cm ⁻¹	1620	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	970	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,006	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,057	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	0,0004	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	0,08	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 18 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29454	Zuordnungswert			
Parameter			EP 18	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			7,0	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		μScm^{-1}	966	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	510	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,032	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	0,0002	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	$\mu\text{g/l}$	0,035	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 19 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639	Zuordnungswert			
			A2022-29455				
Parameter			EP 19	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			3,9	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µS cm ⁻¹	961	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	510	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	0,082	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,234	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,196	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	0,0020	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	<0,01	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	0,004	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 20 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe Parameter			639 A2022-29456	Zuordnungswert			
			EP 20	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			5,2	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µScm ⁻¹	860	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	470	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	0,003	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,089	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,225	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	0,0009	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	<0,01	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 21 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe Parameter			639 A2022-29457	Zuordnungswert			
			EP 21	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			5,0	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µScm ⁻¹	94	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	38	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	0,003	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,029	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,016	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	0,0002	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	<0,01	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 22 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe Parameter			639 A2022-29458	Zuordnungswert			
			EP 22	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			3,5	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µScm ⁻¹	1150	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	630	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	0,034	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,214	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,157	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	0,002	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	0,0012	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	<0,01	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 46 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29482	Zuordnungswert			
Parameter			EP 46	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			6,8	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		μScm^{-1}	34	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	19	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	0,008	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,003	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	<0,0001	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	$\mu\text{g/l}$	<0,01	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	0,002	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 47 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29483	Zuordnungswert			
Parameter			EP 47	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			7,3	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		μScm^{-1}	33	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	5,4	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,006	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,004	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	0,002	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	0,0002	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	$\mu\text{g/l}$	<0,01	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	0,002	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 48 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe Parameter			639 A2022-29484	Zuordnungswert			
			EP 48	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			8,2	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µScm ⁻¹	77	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	8,8	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,002	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	<0,0001	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	0,012	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 49 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29485	Zuordnungswert			
Parameter			EP 49	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			7,7	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µS cm ⁻¹	67	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	7,2	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	0,007	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,002	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	<0,0001	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	<0,01	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	0,005	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	0,003	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 50 von 50
Seite 2 von 2

Untersuchung von Bodenproben gemäß den techn. Regeln der LAGA (2003)

Tabelle II.1.2-3

Auftraggeber:

Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt:

Bergwerkareal Victoria 1/2 in Lünen

Probeneingang:

17.11.2022

Bearbeitungszeitraum:

17.11.2022 - 06.12.2022

Probe			639 A2022-29486	Zuordnungswert			
Parameter			EP 50	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			7,1	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6,5 - 9 7,0 - 12,5 *	6 - 12 7,0 - 12,5 *	5,5 - 12 7,0 - 12,5 *
Elektr. Leitfähigkeit		µScm ⁻¹	183	500	500/1500 *	1000/2500 *	1500/3000 *
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	<5,0	10	10 / 20 *	20 / 40 *	30 / 150 *
Sulfat	SO ₄ ²⁻	mg/l	63	50	50 / 150 *	100 / 300 *	150 / 600 *
Cyanid, ges.	CN ⁻	mg/l	<0,01	< 0,01	0,01	0,05	0,10 **
Cyanid, l.fr.	CN ⁻	mg/l	<0,01	-	-	-	< 0,05 **
Kupfer	Cu	mg/l	<0,001	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	<0,005	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,002	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	<0,001	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	<0,0001	0,002	0,002	0,005	0,010/0,005 *
Quecksilber	Hg	µg/l	0,099	0,2	0,2	1,0	2,0
Blei	Pb	mg/l	<0,001	0,02	0,04	0,10	0,20 / 0,10 *
Arsen	As	mg/l	<0,001	0,010	0,010	0,040	0,060/0,050 *
Thallium	Tl	mg/l	<0,001	< 0,001	0,001	0,003	0,005
Phenolindex		mg/l	<0,010	< 0,010	0,010	0,050	0,100

* abweichende Richtwerte für Recyclingbaustoffe/ nichtaufbereiteten Bauschutt

** Verwertung gemäß Z 2 zulässig, wenn bei CN- ges. > 0,10 mg/l die Konzentration an CN- l.fr. < 0,05 mg/l beträgt



Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-367628-22-Seg
Beiblatt 1 von 1
Seite 1 von 1

Untersuchungsmethoden LAGA 2003

Parameter	Methode
Wassergehalt	DIN EN 14346 (03-2007)
Trockenrückstand	DIN EN 14346 (03-2007)
pH-Wert (Feststoff)	DIN ISO 10390 (12-2005) (zurückgezogen)
Königswasserauflösung	DIN EN 13657 (01/2003)
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (01-2017)
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (01-2017)
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (01-2017)
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (01-2017)
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (01-2017)
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E 12) (08-2012)
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (01-2017)
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (01-2017)
Thallium	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (01-2017)
Cyanid, ges. (Feststoff)	DIN EN ISO 17380 (10-2013)
Σ Polycyclen (US-EPA)	DIN ISO 18287 (05-2006)
Kohlenwasserstoffe	DIN EN 14039 (01-2005) i. V. mit LAGA – Richtlinie KW/04 (09-2019)
Σ BTEX	Handbuch d. Altlasten HLUG 7, Teil 4 (08-2000) ¹⁾
Σ LHKW	Handbuch d. Altlasten HLUG 7, Teil 4 (08-2000) ¹⁾
Extrah. Org. Halogenverbindungen	DIN 38414-S 17 (01-2017)
Σ Polychlorierte Biphenyle	DIN EN 15308 (12-2016)
Eluatansatz	DIN EN 12457-4 (01-2003)
Farbe	organoleptisch
Geruch	organoleptisch
pH-Wert (Eluat)	DIN EN ISO 10523 (C5) (04-2012)
Elektr. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (11-1993)
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (07-2009)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (07-2009)
Cyanid, ges. (Eluat)	DIN EN ISO 14403-2 (D3) (10-2012)
Cyanid, l.fr. (Eluat)	DIN EN ISO 14403-2 (D3) (10-2012)
Phenolindex	DIN EN ISO 14402 (H37) (12-1999)

¹⁾ Methanolzugabe im Labor