

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

A-367628-22-Seg
Prüfbericht 23 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 A2022-29409	Zuordnungswert			
Parameter			MP 23	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	9,5	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	90,5	-	-	-	-
pH-Wert			3,3	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	43	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	39	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	16	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	21	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,40	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	33	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	27	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,70	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	1,89	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,03	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,35	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	110	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,061				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,097				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,158	< 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 24 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 A2022-29410 MP 24	Zuordnungswert			
				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	12,1	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	87,9	-	-	-	-
pH-Wert			3,2	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	57	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	49	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	24	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	0,34	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	31	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	1,99	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,03	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,44	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	93	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,054				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,074				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,128	< 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 25 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 A2022-29411	Zuordnungswert			
Parameter			MP 25	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _{WT}	%	12,6	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	87,4	-	-	-	-
pH-Wert			4,1	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	70	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	102	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	56	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	27	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	0,56	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	25	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	5,08	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,38	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,19	-	< 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	0,073				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,123	< 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 26 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 A2022-29412	Zuordnungswert			
Parameter			MP 26	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _{WT}	%	12,4	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	87,6	-	-	-	-
pH-Wert			5,1	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	3,8	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	57	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	63	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	0,029	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	4,9	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	2,9	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	<0,10	0,5	1	3	10
Cyanid, ges.	CN	mg/kg	5,9	1	10	30	100
Σ Polycyclen (US-EPA)**	PAK	mg/kg m _T	0,36	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 27 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 A2022-29413	Zuordnungswert			
Parameter			EP 27	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	14,0	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	86,0	-	-	-	-
pH-Wert			7,7	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	7,9	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	45	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	21	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	0,028	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	15	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	7,3	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	0,06	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 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 28 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 A2022-29414	Zuordnungswert			
Parameter			EP 28	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	8,1	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	91,9	-	-	-	-
pH-Wert			7,4	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	11	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	38	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	19	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	0,038	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	13	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	6,2	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	0,13	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 29 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 A2022-29415	Zuordnungswert			
Parameter			EP 29	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	10,9	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	89,1	-	-	-	-
pH-Wert			4,5	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	52	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	0,34	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	37	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	21	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,54	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	2,18	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,03	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,29	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	100	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	<0,05				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,061				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,061	< 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 30 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 A2022-29416	Zuordnungswert			
Parameter			MP 30	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	10,7	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	89,3	-	-	-	-
pH-Wert			3,3	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	44	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	37	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	20	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	0,36	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	33	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	24	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,51	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	1,91	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,03	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,28	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	100	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	<0,05				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,074				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,074	< 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 31 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 A2022-29417	Zuordnungswert			
Parameter			MP 31	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	9,7	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	90,3	-	-	-	-
pH-Wert			3,2	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	59	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	54	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	31	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	23	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	0,35	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,19	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	28	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	13	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,32	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	1,32	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	0,26	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	<80	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,11				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,16				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,27	< 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 32 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 A2022-29418	Zuordnungswert			
Parameter			EP 32	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	8,9	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	91,1	-	-	-	-
pH-Wert			3,9	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	79	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	45	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	19	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	0,45	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,50	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	57	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	133	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	1,9	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	1,87	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	0,54	-	< 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	0,18				
o - Xylol		mg/kg	0,062				
Σ BTEX		mg/kg	0,362	< 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 33 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 A2022-29419	Zuordnungswert			
Parameter			EP 33	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	14,1	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	85,9	-	-	-	-
pH-Wert			7,2	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	15	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	50	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	17	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	17	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	0,24	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,055	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	16	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	4,7	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	0,74	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	0,54	-	< 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	0,091				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,091	< 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 34 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 A2022-29420	Zuordnungswert			
Parameter			EP 34	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _{WT}	%	7,3	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	92,7	-	-	-	-
pH-Wert			7,4	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	5,2	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	29	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	12	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	15	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	0,21	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,033	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	9,8	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	3,9	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	0,03	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 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 35 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 A2022-29421	Zuordnungswert			
Parameter			MP 35	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	12,1	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	87,9	-	-	-	-
pH-Wert			4,9	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	38	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	73	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	31	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	21	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,28	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	31	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	15	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	4,70	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,09	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,88	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	370	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	<0,05				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,094				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,094	< 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 36 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 A2022-29422	Zuordnungswert			
Parameter			MP 36	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	13,8	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	86,2	-	-	-	-
pH-Wert			3,2	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	57	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	49	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	25	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	0,29	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	33	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	15	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	1,53	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,03	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,32	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	130	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,054				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,085				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,139	< 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 37 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 A2022-29423	Zuordnungswert			
Parameter			EP 37	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	5,2	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	94,8	-	-	-	-
pH-Wert			7,3	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	15	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	42	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	17	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	0,042	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	14	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	5,8	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	0,11	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 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 38 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 A2022-29424 MP 38	Zuordnungswert			
				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	7,6	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	92,4	-	-	-	-
pH-Wert			4,4	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	48	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	53	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	29	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	0,20	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	22	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	21	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,22	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	1,60	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	0,29	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	95	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,081				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,1				
o - Xylol		mg/kg	<0,05				
Σ BTEX		mg/kg	0,181	< 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 39 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 A2022-29425	Zuordnungswert			
Parameter			MP 39	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	7,0	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	93,0	-	-	-	-
pH-Wert			5,8	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	76	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	39	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	0,27	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	29	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	14	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,23	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	2,31	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	0,41	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	110	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	0,08				
Toluol		mg/kg	0,21				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,24				
o - Xylol		mg/kg	0,063				
Σ BTEX		mg/kg	0,593	< 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 40 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 A2022-29426	Zuordnungswert			
Parameter			EP 40	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	10,5	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	89,5	-	-	-	-
pH-Wert			3,0	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	44	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	53	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	28	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	0,44	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	34	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	19	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	2,78	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	0,77	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	160	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,13				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,21				
o - Xylol		mg/kg	0,097				
Σ BTEX		mg/kg	0,437	< 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 41 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 A2022-29427	Zuordnungswert			
Parameter			MP 41	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _{WT}	%	13,3	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	86,7	-	-	-	-
pH-Wert			3,0	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	47	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	22	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	0,38	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	37	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	23	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,48	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	2,44	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	0,56	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	160	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,22				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,19				
o - Xylol		mg/kg	0,084				
Σ BTEX		mg/kg	0,494	< 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	0,004	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 42 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 A2022-29428	Zuordnungswert			
Parameter			EP 42	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	13,1	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	86,9	-	-	-	-
pH-Wert			3,2	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	38	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	19	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	21	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	<0,20	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,31	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	35	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	15	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	2,60	1	5 (20)*	15 (50)*	20/75*(100)*
davon: Benzo(a)pyren		mg/kg m _T	0,03	-	< 0,5	< 1,0	-
davon: Naphthalin		mg/kg m _T	0,34	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	110	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 43 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 A2022-29429	Zuordnungswert			
Parameter			EP 43	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _{WT}	%	7,1	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	92,9	-	-	-	-
pH-Wert			3,6	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	58	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	46	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	36	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	0,22	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	24	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	7,2	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,11	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	1,44	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	0,34	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	<80	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,11				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,18				
o - Xylol		mg/kg	0,066				
Σ BTEX		mg/kg	0,356	< 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 44 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 A2022-29430	Zuordnungswert			
Parameter			EP 44	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _W	%	8,5	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	91,5	-	-	-	-
pH-Wert			3,1	5,5 - 8 (-)*	5,5 - 8 (-)*	5 - 9 (-)*	-
Kupfer	Cu	mg/kg m _T	85	40	100	200	600
Zink	Zn	mg/kg m _T	73	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	30	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	23	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	0,31	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,18	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	31	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	16	20	30	50	150
Thallium	Tl	mg/kg m _T	0,17	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	3,05	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	0,52	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	130	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	0,067				
Toluol		mg/kg	0,12				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,19				
o - Xylol		mg/kg	0,055				
Σ BTEX		mg/kg	0,432	< 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 45 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 A2022-29431	Zuordnungswert			
Parameter			EP 45	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Feststoffanalyse							
Wassergehalt	W _{WT}	%	7,4	-	-	-	-
Trockenrückstand	W _T	%	92,6	-	-	-	-
pH-Wert			3,9	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	93	120	300	500	1500
Nickel	Ni	mg/kg m _T	61	40	100	200	600
Chrom	Cr	mg/kg m _T	24	50	100	200	600
Cadmium	Cd	mg/kg m _T	0,21	0,6	1	3	10
Quecksilber	Hg	mg/kg m _T	0,26	0,3	1	3	10
Blei	Pb	mg/kg m _T	34	100	200	300	1000
Arsen	As	mg/kg m _T	37	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	2,17	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	0,55	-	< 0,5	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe		mg/kg	110	100	300	500	1000
Benzol		mg/kg	<0,05				
Toluol		mg/kg	0,15				
Ethylbenzol		mg/kg	<0,05				
m + p - Xylol		mg/kg	0,18				
o - Xylol		mg/kg	0,1				
Σ BTEX		mg/kg	0,43	< 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 23 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 A2022-29459 MP 23	Zuordnungswert			
				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			3,7	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	837	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	430	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	0,021	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,064	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	0,0005	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 24 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 A2022-29460	Zuordnungswert			
Parameter			MP 24	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			3,6	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		µS cm ⁻¹	1290	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	740	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	0,145	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,354	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,173	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	0,005	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	0,0025	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 25 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 A2022-29461 MP 25	Zuordnungswert			
				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			4,5	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		µS cm ⁻¹	1360	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	820	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	0,053	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,404	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,218	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	0,0111	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	0,003	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 26 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 A2022-29462 MP 26	Zuordnungswert			
				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			5,6	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		µS cm ⁻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	660	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	0,207	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	1,73	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 27 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 A2022-29463	Zuordnungswert			
Parameter			EP 27	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			8,3	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}	235	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	67	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	$\mu\text{g/l}$	0,037	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 28 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 A2022-29464 EP 28	Zuordnungswert			
				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		µS cm ⁻¹	73	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	<5,0	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	<0,01	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 29 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 A2022-29465	Zuordnungswert			
			EP 29	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			5,7	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	173	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	72	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	0,018	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,013	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 30 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 A2022-29466	Zuordnungswert			
Parameter			MP 30	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			3,7	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	949	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	500	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	0,025	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,054	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,071	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	<0,01	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 31 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 A2022-29467 MP 31	Zuordnungswert			
				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	893	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	0,606	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,459	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,304	0,04	0,05	0,15 / 0,10 *	0,20 / 0,10 *
Chrom	Cr	mg/l	0,004	0,015	0,03	0,075	0,15 / 0,10 *
Cadmium	Cd	mg/l	0,0115	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 32 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 A2022-29468	Zuordnungswert			
Parameter			EP 32	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			4,3	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}	945	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	540	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	0,173	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,462	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,333	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	0,0083	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	0,013	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 33 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 A2022-29469	Zuordnungswert			
Parameter			EP 33	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			schwach gelb				
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	148	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	16	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	0,005	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	<0,01	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 34 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 A2022-29470	Zuordnungswert			
Parameter			EP 34	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}	105	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	17	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	0,002	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	$\mu\text{g/l}$	<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 35 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 A2022-29471 MP 35	Zuordnungswert			
				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			5,4	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	1240	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	700	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	0,107	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,145	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	0,0013	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 36 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 A2022-29472 MP 36	Zuordnungswert			
				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			3,6	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		µS cm ⁻¹	1200	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	620	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	0,141	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,565	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,324	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	0,0016	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 37 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 A2022-29473	Zuordnungswert			
Parameter			EP 37	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			8,0	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	104	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	7,5	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	0,004	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	<0,001	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 38 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 A2022-29474	Zuordnungswert			
Parameter			MP 38	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			5,4	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	449	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	0,002	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	0,045	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	<0,01	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 39 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 A2022-29475	Zuordnungswert			
Parameter			MP 39	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			6,6	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		µS cm ⁻¹	748	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	270	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	0,009	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,073	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	0,031	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 40 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			
			A2022-29476				
Parameter			EP 40	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		µS cm ⁻¹	1300	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	700	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	0,089	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,433	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,381	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	0,0020	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	<0,001	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 41 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 A2022-29477	Zuordnungswert			
Parameter			MP 41	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			3,4	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	1100	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	560	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	0,080	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,315	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,182	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	0,0013	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 42 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 A2022-29478	Zuordnungswert			
Parameter			EP 42	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			3,6	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	1170	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	650	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	0,038	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,094	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,161	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	<0,001	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 43 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 A2022-29479	Zuordnungswert			
Parameter			EP 43	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			4,5	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}	724	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	0,029	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,165	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,222	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	0,0019	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 44 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 A2022-29480	Zuordnungswert			
Parameter			EP 44	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		µS cm ⁻¹	1200	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	700	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	0,458	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,840	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	0,562	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	0,0093	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 45 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 A2022-29481 EP 45	Zuordnungswert			
				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Eluatanalyse							
Farbe			farblos				
Geruch			ohne				
pH-Wert			4,4	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	2430	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	1600	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	0,055	0,05	0,05	0,15	0,30/0,200 *
Zink	Zn	mg/l	0,769	0,10	0,10	0,30	0,60 / 0,40 *
Nickel	Ni	mg/l	1,02	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	0,0073	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	0,002	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
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