Gegenüberstellung Schadstoffgehalte

Zuordnungswerte DK 0 bis DK III nach Deponieverordnung Stand 06/2020

Feststoff		MP Q4	MP 1A	MP 1B		DK 0	DK I	DK II	DK III
Σ BTEX	[mg/kg]	n.n.				≤ 6			
Σ PCB_7	[mg/kg]	0,021				≤ 1			
Glühverlust	[M-%]	1,80				≤ 3	≤ 3	≤ 5	≤ 10
TOC	[M-%]	0,40				≤ 1	≤ 1	≤ 3	≤ 6
lipophile Stoffe	[M-%]	n.n.				≤ 0,1	≤ 0,4	≤ 0,8	≤ 4
KW	[mg/kg]	n.n.				≤ 500			
Σ PAK (EPA)	[mg/kg]	2,20				≤ 30			
AT_4	[mg O_2/g]					≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Brennwert Ho	[MJ/kg]					≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
GBR21	[L/kg]					≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20
RC	[M-%]								

DEV-S4-Eluat		MP Q4	MP 1A	MP 1B		DK 0	DK I	DK II	DK III
pH-Wert	[-]	8,10	12,50	12,30		5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4,0 - 13
DOC	[mg/l]	1,90				≤ 50	≤ 50	≤ 80	≤ 100
Phenolindex	[mg/l]	n.n.				≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 50	≤ 100
Fluorid	[mg/l]	0,60				≤ 1	≤ 5	≤ 15	≤ 50
Chlorid	[mg/l]	n.n.	2,40	2,20		≤ 80	≤ 1500	≤ 1500	≤ 2500
Sulfat	[mg/l]	33,00	1,90	3,00		≤ 100	≤ 2000	≤ 2000	≤ 5000
Wasserl. Anteil	[mg/l]	32,00	1330,00	856,00		≤ 400	≤ 3000	≤ 6000	≤ 10000
Cyanid, l.fr.	[mg/l]	n.n.				≤ 0,01	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1
Antimon	[mg/l]	n.n.				≤ 0,006	≤ 0,03	≤ 0,07	≤ 0,5
Arsen	[mg/l]	0,0012				≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 2,5
Barium	[mg/l]	0,032				≤ 2	≤ 5	≤ 10	≤ 30
Blei	[mg/l]	0,0028				≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5
Cadmium	[mg/l]	n.n.				≤ 0,004	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,5
Chrom ges.	[mg/l]	n.n.				≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 7
Kupfer	[mg/l]	0,0027				≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 10
Molybdän	[mg/l]	0,0034				≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 3
Nickel	[mg/l]	n.n.				≤ 0,04	≤ 0,2	≤ 1	≤ 4
Quecksilber	[mg/l]	n.n.				≤ 0,001	≤ 0,005	≤ 0,02	≤ 0,2
Selen	[mg/l]	n.n.				≤ 0,01	≤ 0,03	≤ 0,05	≤ 0,7
Zink	[mg/l]	0,015				≤ 0,4	≤ 2	≤ 5	≤ 20

n.n. = nicht nachweisbar

Probenbezeichung	MP Q4	MP 1A	MP 1B	
Deponieklasse	DK 0	DK 0°	DK 0°	
Abfallschlüssel:	17 05 04	17 05 04	17 05 04	

°Ausnahmeregelung siehe nachfolgende Anlagenseite

Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH
Frische Luft 155, 44319 Dortmund
Tel.: (0231) 92 71 21 0
Fax: (0231) 92 71 21 22
Mail: dortmund@ptm.net

Projekt:
Bestandsuntersuchung
Stadtbahn Linie 4
in Bielefeld

Auftraggeber:
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr
August-Bebel-Straße 92, 33602 Bielefeld

Anlage :
1.1.1

Projekt-Nr.:
21-4728-08

Datum:
07.11.2022

Zusätzliche Erläuterungen zu den ermittelten Schadstoffgehalten nach Deponieverordnung Stand September 2017

	Fußnoten/Bemerkungen der Deponieverordnung bzw Erläuterungen zu den Schadstoffgehalten:
MP 1A Wasserl. Anteil	nach Fußnote 12, Tabelle 2, Absatz 2, Anhang 3, DepV: Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
MP 1B Wasserl. Anteil	nach Fußnote 12, Tabelle 2, Absatz 2, Anhang 3, DepV: Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.

Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH
Frische Luft 155, 44319 Dortmund
Tel.: (0231) 92 71 21 0
Fax: (0231) 92 71 21 22
Mail: dortmund@ptm.net

Projekt:
Bestandsuntersuchung
Stadtbahn Linie 4
in Bielefeld

Auftraggeber:
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr
August-Bebel-Straße 92, 33602 Bielefeld

Anlage : 1.1.2

Projekt-Nr.: 21-4728-08

Datum: 07.11.2022

Gegenüberstellung Schadstoffgehalte

Zuordnungswerte DK 0 bis DK III nach Deponieverordnung Stand 06/2020

Feststoff		MP Q11	MP N3	MP 2A	MP 2B	DK 0	DK I	DK II	DK III
Σ BTEX	[mg/kg]	n.n.	n.n.			≤ 6			
Σ PCB_7	[mg/kg]	n.n.	n.n.			≤ 1			
Glühverlust	[M-%]	1,40	3,70			≤ 3	≤ 3	≤ 5	≤ 10
TOC	[M-%]	n.n.	0,20			≤ 1	≤ 1	≤ 3	≤ 6
lipophile Stoffe	[M-%]	n.n.	n.n.			≤ 0,1	≤ 0,4	≤ 0,8	≤ 4
KW	[mg/kg]	n.n.	n.n.			≤ 500			
Σ PAK (EPA)	[mg/kg]	n.n.	n.n.			≤ 30			
AT_4	[mg O_2/g]					≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Brennwert Ho	[MJ/kg]					≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
GBR21	[L/kg]					≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20
RC	[M-%]								

DEV-S4-Eluat		MP Q11	MP N3	MP 2A	MP 2B	DK 0	DK I	DK II	DK III
pH-Wert	[-]	7,20	8,10	12,40	12,30	5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4,0 - 13
DOC	[mg/l]	4,80	1,20			≤ 50	≤ 50	≤ 80	≤ 100
Phenolindex	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 50	≤ 100
Fluorid	[mg/l]	0,19	0,61			≤ 1	≤ 5	≤ 15	≤ 50
Chlorid	[mg/l]	n.n.	n.n.	1,70	1,70	≤ 80	≤ 1500	≤ 1500	≤ 2500
Sulfat	[mg/l]	n.n.	2,30	1,20	1,20	≤ 100	≤ 2000	≤ 2000	≤ 5000
Wasserl. Anteil	[mg/l]	82,00	26,00	1090,00	882,00	≤ 400	≤ 3000	≤ 6000	≤ 10000
Cyanid, l.fr.	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,01	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1
Antimon	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,006	≤ 0,03	≤ 0,07	≤ 0,5
Arsen	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 2,5
Barium	[mg/l]	0,0012	0,0076			≤ 2	≤ 5	≤ 10	≤ 30
Blei	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5
Cadmium	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,004	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,5
Chrom ges.	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 7
Kupfer	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 10
Molybdän	[mg/l]	n.n.	0,0011			≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 3
Nickel	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,04	≤ 0,2	≤ 1	≤ 4
Quecksilber	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,001	≤ 0,005	≤ 0,02	≤ 0,2
Selen	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,01	≤ 0,03	≤ 0,05	≤ 0,7
Zink	[mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,4	≤ 2	≤ 5	≤ 20

n.n. = nicht nachweisbar

Probenbezeichung	MP Q11	MP N3	MP 2A	MP 2B
Deponieklasse	DK 0	DK 0°	DK 0°	DK 0°
Abfallschlüssel:	17 05 04	17 05 04	17 05 04	17 05 04

°Ausnahmeregelungen siehe nachfolgende Anlagenseite

Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH
Frische Luft 155, 44319 Dortmund
Tel.: (0231) 92 71 21 0
Fax: (0231) 92 71 21 22
Mail: dortmund@ptm.net

Projekt:
Bestandsuntersuchung
Stadtbahn Linie 4
in Bielefeld

Anlage :
1.2.1

Projekt-Nr.:
21-4728-08

Auftraggeber:
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr
August-Bebel-Straße 92, 33602 Bielefeld

Datum:
07.11.2022

Zusätzliche Erläuterungen zu den ermittelten Schadstoffgehalten nach Deponieverordnung Stand September 2017

	Fußnoten/Bemerkungen der Deponieverordnung bzw Erläuterungen zu den Schadstoffgehalten:
MP N3	
Glühverlust	nach Fußnote 2, Tabelle 2, Absatz 2, Anhang 3, DepV: Glühverlust kann gleichwertig zu TOC angewandt werden.
MP 2A	
Wasserl. Anteil	nach Fußnote 12, Tabelle 2, Absatz 2, Anhang 3, DepV: Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
MP 2B	
Wasserl. Anteil	nach Fußnote 12, Tabelle 2, Absatz 2, Anhang 3, DepV: Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.

Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH
Frische Luft 155, 44319 Dortmund
Tel.: (0231) 92 71 21 0
Fax: (0231) 92 71 21 22
Mail: dortmund@ptm.net

Projekt:
Bestandsuntersuchung
Stadtbahn Linie 4
in Bielefeld

Auftraggeber:
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr
August-Bebel-Straße 92, 33602 Bielefeld

Anlage :
1.2.2

Projekt-Nr.:
21-4728-08

Datum:
07.11.2022

Gegenüberstellung Schadstoffgehalte

Zuordnungswerte DK 0 bis DK III nach Deponieverordnung Stand 06/2020

Feststoff		MP N3	MP 3A	MP 3B		DK 0	DK I	DK II	DK III
Σ BTEX	[mg/kg]	n.n.				≤ 6			
Σ PCB_7	[mg/kg]	n.n.				≤ 1			
Glühverlust	[M-%]	3,70				≤ 3	≤ 3	≤ 5	≤ 10
TOC	[M-%]	0,20				≤ 1	≤ 1	≤ 3	≤ 6
lipophile Stoffe	[M-%]	n.n.				≤ 0,1	≤ 0,4	≤ 0,8	≤ 4
KW	[mg/kg]	n.n.				≤ 500			
Σ PAK (EPA)	[mg/kg]	n.n.				≤ 30			
AT_4	[mg O_2/g]					≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Brennwert Ho	[MJ/kg]					≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
GBR21	[L/kg]					≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20
RC	[M-%]								

DEV-S4-Eluat		MP N3	MP 3A	MP 3B		DK 0	DK I	DK II	DK III
pH-Wert	[-]	8,10	12,40	12,20		5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4,0 - 13
DOC	[mg/l]	1,20				≤ 50	≤ 50	≤ 80	≤ 100
Phenolindex	[mg/l]	n.n.				≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 50	≤ 100
Fluorid	[mg/l]	0,61				≤ 1	≤ 5	≤ 15	≤ 50
Chlorid	[mg/l]	n.n.	2,60	0,95		≤ 80	≤ 1500	≤ 1500	≤ 2500
Sulfat	[mg/l]	2,30	1,90	1,00		≤ 100	≤ 2000	≤ 2000	≤ 5000
Wasserl. Anteil	[mg/l]	26,00	1110,00	728,00		≤ 400	≤ 3000	≤ 6000	≤ 10000
Cyanid, l.fr.	[mg/l]	n.n.				≤ 0,01	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1
Antimon	[mg/l]	n.n.				≤ 0,006	≤ 0,03	≤ 0,07	≤ 0,5
Arsen	[mg/l]	n.n.				≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 2,5
Barium	[mg/l]	0,0076				≤ 2	≤ 5	≤ 10	≤ 30
Blei	[mg/l]	n.n.				≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5
Cadmium	[mg/l]	n.n.				≤ 0,004	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,5
Chrom ges.	[mg/l]	n.n.				≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 7
Kupfer	[mg/l]	n.n.				≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 10
Molybdän	[mg/l]	0,0011				≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 3
Nickel	[mg/l]	n.n.				≤ 0,04	≤ 0,2	≤ 1	≤ 4
Quecksilber	[mg/l]	n.n.				≤ 0,001	≤ 0,005	≤ 0,02	≤ 0,2
Selen	[mg/l]	n.n.				≤ 0,01	≤ 0,03	≤ 0,05	≤ 0,7
Zink	[mg/l]	n.n.				≤ 0,4	≤ 2	≤ 5	≤ 20

n.n. = nicht nachweisbar

Probenbezeichung	MP N3	MP 3A	MP 3B	
Deponieklasse	DK 0	DK 0°	DK 0°	
Abfallschlüssel:	17 05 04	17 05 04	17 05 04	

°Ausnahmeregelung siehe nachfolgende Anlagenseite

Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH

Frische Luft 155, 44319 Dortmund
Tel.: (0231) 92 71 21 0
Fax: (0231) 92 71 21 22
Mail: dortmund@ptm.net

Projekt:
Bestandsuntersuchung
Stadtbahn Linie 4
in Bielefeld

Auftraggeber:
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr
August-Bebel-Straße 92, 33602 Bielefeld

Anlage :
1.3.1

Projekt-Nr.:
21-4728-08

Datum:
07.11.2022

Zusätzliche Erläuterungen zu den ermittelten Schadstoffgehalten nach Deponieverordnung Stand September 2017

	Fußnoten/Bemerkungen der Deponieverordnung bzw Erläuterungen zu den Schadstoffgehalten:
MP 3A Wasserl. Anteil	nach Fußnote 12, Tabelle 2, Absatz 2, Anhang 3, DepV: Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
MP 3B Wasserl. Anteil	nach Fußnote 12, Tabelle 2, Absatz 2, Anhang 3, DepV: Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.

Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH
Frische Luft 155, 44319 Dortmund
Tel.: (0231) 92 71 21 0
Fax: (0231) 92 71 21 22
Mail: dortmund@ptm.net

Projekt:
Bestandsuntersuchung
Stadtbahn Linie 4
in Bielefeld

Auftraggeber:
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr
August-Bebel-Straße 92, 33602 Bielefeld

Anlage : 1.3.2

Projekt-Nr.: 21-4728-08

Datum: 07.11.2022

Gegenüberstellung Schadstoffgehalte

Zuordnungswerte DK 0 bis DK III nach Deponieverordnung Stand 06/2020

Feststoff		MP G7	MP 4A	MP 4B		DK 0	DK I	DK II	DK III
Σ BTEX	[mg/kg]	n.n.				≤ 6			
Σ PCB_7	[mg/kg]	n.n.				≤ 1			
Glühverlust	[M-%]	2,10				≤ 3	≤ 3	≤ 5	≤ 10
TOC	[M-%]	0,30				≤ 1	≤ 1	≤ 3	≤ 6
lipophile Stoffe	[M-%]	n.n.				≤ 0,1	≤ 0,4	≤ 0,8	≤ 4
KW	[mg/kg]	n.n.				≤ 500			
Σ PAK (EPA)	[mg/kg]	n.n.				≤ 30			
AT_4	[mg O_2/g]	n.n.				≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Brennwert Ho	[MJ/kg]	n.n.				≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
GBR21	[L/kg]					≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20
RC	[M-%]								

DEV-S4-Eluat		MP G7	MP 4A	MP 4B		DK 0	DK I	DK II	DK III
pH-Wert	[-]	8,30	12,40	12,20		5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4,0 - 13
DOC	[mg/l]	n.n.				≤ 50	≤ 50	≤ 80	≤ 100
Phenolindex	[mg/l]	n.n.				≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 50	≤ 100
Fluorid	[mg/l]	0,30				≤ 1	≤ 5	≤ 15	≤ 50
Chlorid	[mg/l]	0,69	2,00	2,10		≤ 80	≤ 1500	≤ 1500	≤ 2500
Sulfat	[mg/l]	3,20	1,30	1,70		≤ 100	≤ 2000	≤ 2000	≤ 5000
Wasserl. Anteil	[mg/l]	86,00	1200,00	872,00		≤ 400	≤ 3000	≤ 6000	≤ 10000
Cyanid, l.fr.	[mg/l]	n.n.				≤ 0,01	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1
Antimon	[mg/l]	n.n.				≤ 0,006	≤ 0,03	≤ 0,07	≤ 0,5
Arsen	[mg/l]	n.n.				≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 2,5
Barium	[mg/l]	0,002				≤ 2	≤ 5	≤ 10	≤ 30
Blei	[mg/l]	n.n.				≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5
Cadmium	[mg/l]	n.n.				≤ 0,004	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,5
Chrom ges.	[mg/l]	n.n.				≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 7
Kupfer	[mg/l]	n.n.				≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 10
Molybdän	[mg/l]	n.n.				≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 3
Nickel	[mg/l]	n.n.				≤ 0,04	≤ 0,2	≤ 1	≤ 4
Quecksilber	[mg/l]	n.n.				≤ 0,001	≤ 0,005	≤ 0,02	≤ 0,2
Selen	[mg/l]	n.n.				≤ 0,01	≤ 0,03	≤ 0,05	≤ 0,7
Zink	[mg/l]	n.n.				≤ 0,4	≤ 2	≤ 5	≤ 20

n.n. = nicht nachweisbar

Probenbezeichung	MP G7	MP 4A	MP 4B	
Deponieklasse	**DK 0**	**DK 0°**	**DK 0°**	
Abfallschlüssel:	17 05 04	17 05 04	17 05 04	

°Ausnahmeregelungen siehe nachfolgende Anlagenseite

Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH

Frische Luft 155, 44319 Dortmund
Tel.: (0231) 92 71 21 0
Fax: (0231) 92 71 21 22
Mail: dortmund@ptm.net

Projekt:
Bestandsuntersuchung
Stadtbahn Linie 4
in Bielefeld

Auftraggeber:
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr
August-Bebel-Straße 92, 33602 Bielefeld

Anlage :
1.4.1

Projekt-Nr.:
21-4728-08

Datum:
07.11.2022

Zusätzliche Erläuterungen zu den ermittelten Schadstoffgehalten nach Deponieverordnung Stand September 2017

	Fußnoten/Bemerkungen der Deponieverordnung bzw Erläuterungen zu den Schadstoffgehalten:
MP 4A Wasserl. Anteil	nach Fußnote 12, Tabelle 2, Absatz 2, Anhang 3, DepV: Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
MP 4B Wasserl. Anteil	nach Fußnote 12, Tabelle 2, Absatz 2, Anhang 3, DepV: Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.

Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH
Frische Luft 155, 44319 Dortmund
Tel.: (0231) 92 71 21 0
Fax: (0231) 92 71 21 22
Mail: dortmund@ptm.net

Projekt:
Bestandsuntersuchung
Stadtbahn Linie 4
in Bielefeld

Auftraggeber:
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr
August-Bebel-Straße 92, 33602 Bielefeld

Anlage : 1.4.2

Projekt-Nr.: 21-4728-08

Datum: 07.11.2022

Gegenüberstellung Schadstoffgehalte

Zuordnungswerte DK 0 bis DK III nach Deponieverordnung Stand 06/2020

Feststoff		MP G2	MP 5A	MP 5B		DK 0	DK I	DK II	DK III
Σ BTEX	[mg/kg]	n.n.				≤ 6			
Σ PCB_7	[mg/kg]	n.n.				≤ 1			
Glühverlust	[M-%]	1,10				≤ 3	≤ 3	≤ 5	≤ 10
TOC	[M-%]	0,20				≤ 1	≤ 1	≤ 3	≤ 6
lipophile Stoffe	[M-%]	n.n.				≤ 0,1	≤ 0,4	≤ 0,8	≤ 4
KW	[mg/kg]	n.n.				≤ 500			
Σ PAK (EPA)	[mg/kg]	n.n.				≤ 30			
AT_4	[mg O_2/g]					≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Brennwert Ho	[MJ/kg]					≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
GBR21	[L/kg]					≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20
RC	[M-%]								

DEV-S4-Eluat		MP G2	MP 5A	MP 5B		DK 0	DK I	DK II	DK III
pH-Wert	[-]	8,10	12,40	12,20		5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4,0 - 13
DOC	[mg/l]	n.n.				≤ 50	≤ 50	≤ 80	≤ 100
Phenolindex	[mg/l]	0,005				≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 50	≤ 100
Fluorid	[mg/l]	0,19				≤ 1	≤ 5	≤ 15	≤ 50
Chlorid	[mg/l]	n.n.	n.n.	1,90		≤ 80	≤ 1500	≤ 1500	≤ 2500
Sulfat	[mg/l]	1,50	n.n.	1,50		≤ 100	≤ 2000	≤ 2000	≤ 5000
Wasserl. Anteil	[mg/l]	96,00	1080,00	758,00		≤ 400	≤ 3000	≤ 6000	≤ 10000
Cyanid, l.fr.	[mg/l]	n.n.				≤ 0,01	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1
Antimon	[mg/l]	n.n.				≤ 0,006	≤ 0,03	≤ 0,07	≤ 0,5
Arsen	[mg/l]	n.n.				≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 2,5
Barium	[mg/l]	0,0017				≤ 2	≤ 5	≤ 10	≤ 30
Blei	[mg/l]	n.n.				≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5
Cadmium	[mg/l]	n.n.				≤ 0,004	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,5
Chrom ges.	[mg/l]	n.n.				≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 7
Kupfer	[mg/l]	n.n.				≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 10
Molybdän	[mg/l]	n.n.				≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 3
Nickel	[mg/l]	n.n.				≤ 0,04	≤ 0,2	≤ 1	≤ 4
Quecksilber	[mg/l]	n.n.				≤ 0,001	≤ 0,005	≤ 0,02	≤ 0,2
Selen	[mg/l]	n.n.				≤ 0,01	≤ 0,03	≤ 0,05	≤ 0,7
Zink	[mg/l]	n.n.				≤ 0,4	≤ 2	≤ 5	≤ 20

n.n. = nicht nachweisbar

Probenbezeichung	MP G2	MP 5A	MP 5B	
Deponieklasse	DK 0	DK 0°	DK 0°	
Abfallschlüssel:	17 05 04	17 05 04	17 05 04	

°Ausnahmeregelung siehe nachfolgende Anlagenseite

Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH
Frische Luft 155, 44319 Dortmund
Tel.: (0231) 92 71 21 0
Fax: (0231) 92 71 21 22
Mail: dortmund@ptm.net

Projekt:
Bestandsuntersuchung
Stadtbahn Linie 4
in Bielefeld

Auftraggeber:
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr
August-Bebel-Straße 92, 33602 Bielefeld

Anlage :
1.5.1

Projekt-Nr.:
21-4728-08

Datum:
07.11.2022

Zusätzliche Erläuterungen zu den ermittelten Schadstoffgehalten nach Deponieverordnung Stand September 2017

	Fußnoten/Bemerkungen der Deponieverordnung bzw Erläuterungen zu den Schadstoffgehalten:
MP 5A Wasserl. Anteil	nach Fußnote 12, Tabelle 2, Absatz 2, Anhang 3, DepV: Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
MP 5B Wasserl. Anteil	nach Fußnote 12, Tabelle 2, Absatz 2, Anhang 3, DepV: Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.

Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH
Frische Luft 155, 44319 Dortmund
Tel.: (0231) 92 71 21 0
Fax: (0231) 92 71 21 22
Mail: dortmund@ptm.net

Projekt:
Bestandsuntersuchung
Stadtbahn Linie 4
in Bielefeld

Auftraggeber:
Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr
August-Bebel-Straße 92, 33602 Bielefeld

Anlage :
1.5.2

Projekt-Nr.:
21-4728-08

Datum:
07.11.2022

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

Prüfbericht-Nr.: 2022P237357 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 22213197 / 001
Probeneingang 10.10.2022
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden
Projekt **21-4728**
Probenbez. MP 1A
Prüfbeginn / -ende 10.10.2022 - 26.10.2022

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	klumpig krümelig		organoleptisch $_{2}$
Farbe	braun		organoleptisch $_{2}$
Angelieferte Probenmenge	1,06	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07^{a} $_{2}$
Trockenrückstand	88,3	Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03^{a} $_{2}$
Eluat-Einwaage	113	g	DIN EN 12457-4: 2003-01^{a} $_{2}$
Eluiervolumen	987	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01^{a} $_{2}$
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01^{a} $_{2}$
pH-Wert	12,5		DIN EN ISO 10523: 2012-04^{a} $_{2}$
Leitfähigkeit	5310	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11^{a} $_{2}$
Abdampfrückstand	1330	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03^{a} $_{2}$
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	1330	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03^{a} $_{2}$
Wasserlöslicher Anteil	1,3	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01^{a}/DIN 38409-2 : 1987-03^{a} $_{2}$
Chlorid	2,4	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07^{a} $_{22}$
Sulfat	1,9	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07^{a} $_{22}$
Aussehen	klar		organoleptisch $_{2}$
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04^{a} $_{2}$

Die mit ^{a} gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: $_{2}$GBA Gelsenkirchen $_{22}$GBA Herten

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Ole Borchert,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

Gelsenkirchen, 26.10.2022

i. A. K. Diersen
Stellv. Standortleitung

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

Prüfbericht-Nr.: 2022P237358 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 22213197 / 002
Probeneingang 10.10.2022
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden
Projekt **21-4728**
Probenbez. MP 1B
Prüfbeginn / -ende 10.10.2022 - 26.10.2022

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	klumpig krümelig		organoleptisch $_{2}$
Farbe	braun		organoleptisch $_{2}$
Angelieferte Probenmenge	0,99	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] $_{2}$
Trockenrückstand	88,6	Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03[a] $_{2}$
Eluat-Einwaage	113	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
Eluiervolumen	987	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
pH-Wert	12,3		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] $_{2}$
Leitfähigkeit	3290	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] $_{2}$
Abdampfrückstand	856	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] $_{2}$
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	856	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] $_{2}$
Wasserlöslicher Anteil	0,84	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] $_{2}$
Chlorid	2,2	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] $_{22}$
Sulfat	3,0	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] $_{22}$
Aussehen	klar		organoleptisch $_{2}$
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] $_{2}$

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: $_{2}$GBA Gelsenkirchen $_{22}$GBA Herten

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Ole Borchert,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

30 Jahre 1989–2019

Gelsenkirchen, 26.10.2022

i. A. K. Diersen
Stellv. Standortleitung

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

Prüfbericht-Nr.: 2022P237359 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 22213197 / 003
Probeneingang 10.10.2022
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden
Projekt **21-4728**
Probenbez. MP 2A
Prüfbeginn / -ende 10.10.2022 - 26.10.2022

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	klumpig krümelig		organoleptisch $_{2}$
Farbe	braun		organoleptisch $_{2}$
Angelieferte Probenmenge	0,76	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] $_{2}$
Trockenrückstand	87,0	Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03[a] $_{2}$
Eluat-Einwaage	115	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
Eluiervolumen	985	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
pH-Wert	12,4		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] $_{2}$
Leitfähigkeit	3980	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] $_{2}$
Abdampfrückstand	1090	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] $_{2}$
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	1090	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] $_{2}$
Wasserlöslicher Anteil	1,1	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] $_{2}$
Chlorid	1,7	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] $_{22}$
Sulfat	1,2	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] $_{22}$
Aussehen	klar		organoleptisch $_{2}$
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] $_{2}$

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: $_{2}$GBA Gelsenkirchen $_{22}$GBA Herten

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Ole Borchert,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

Gelsenkirchen, 26.10.2022

i. A. K. Diersen
Stellv. Standortleitung

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14170-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2022P237360 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 22213197 / 004
Probeneingang 10.10.2022
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden
Projekt **21-4728**
Probenbez. MP 2B
Prüfbeginn / -ende 10.10.2022 - 26.10.2022

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	klumpig krümelig		organoleptisch $_{2}$
Farbe	braun		organoleptisch $_{2}$
Angelieferte Probenmenge	1,10	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] $_{2}$
Trockenrückstand	87,6	Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03[a] $_{2}$
Eluat-Einwaage	114	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
Eluiervolumen	986	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
pH-Wert	12,3		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] $_{2}$
Leitfähigkeit	3340	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] $_{2}$
Abdampfrückstand	882	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] $_{2}$
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	882	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] $_{2}$
Wasserlöslicher Anteil	0,87	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] $_{2}$
Chlorid	1,7	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] $_{22}$
Sulfat	1,2	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] $_{22}$
Aussehen	klar		organoleptisch $_{2}$
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] $_{2}$

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: $_{2}$GBA Gelsenkirchen $_{22}$GBA Herten

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Ole Borchert,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

30 Jahre 1989–2019

Gelsenkirchen, 26.10.2022



i. A. K. Diersen
Stellv. Standortleitung

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

Prüfbericht-Nr.: 2022P237361 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 22213197 / 005
Probeneingang 10.10.2022
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden
Projekt **21-4728**
Probenbez. MP 3A
Prüfbeginn / -ende 10.10.2022 - 26.10.2022

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	klumpig krümelig		organoleptisch $_{2}$
Farbe	braun		organoleptisch $_{2}$
Angelieferte Probenmenge	0,79	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07^{a} $_{2}$
Trockenrückstand	88,1	Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03^{a} $_{2}$
Eluat-Einwaage	114	g	DIN EN 12457-4: 2003-01^{a} $_{2}$
Eluiervolumen	986	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01^{a} $_{2}$
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01^{a} $_{2}$
pH-Wert	12,4		DIN EN ISO 10523: 2012-04^{a} $_{2}$
Leitfähigkeit	4490	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11^{a} $_{2}$
Abdampfrückstand	1110	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03^{a} $_{2}$
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	1110	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03^{a} $_{2}$
Wasserlöslicher Anteil	1,1	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01^{a}/DIN 38409-2 : 1987-03^{a} $_{2}$
Chlorid	2,6	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07^{a} $_{22}$
Sulfat	1,9	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07^{a} $_{22}$
Aussehen	klar		organoleptisch $_{2}$
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04^{a} $_{2}$

Die mit ^{a} gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: $_{2}$GBA Gelsenkirchen $_{22}$GBA Herten

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Ole Borchert,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

Gelsenkirchen, 26.10.2022



i. A. K. Diersen
Stellv. Standortleitung

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14170-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2022P237362 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 22213197 / 006
Probeneingang 10.10.2022
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden
Projekt **21-4728**
Probenbez. MP 3B
Prüfbeginn / -ende 10.10.2022 - 26.10.2022

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	klumpig krümelig		organoleptisch [2]
Farbe	braun		organoleptisch [2]
Angelieferte Probenmenge	0,76	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] [2]
Trockenrückstand	89,5	Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03[a] [2]
Eluat-Einwaage	112	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] [2]
Eluiervolumen	988	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] [2]
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] [2]
pH-Wert	12,2		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] [2]
Leitfähigkeit	2900	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] [2]
Abdampfrückstand	728	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] [2]
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	728	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] [2]
Wasserlöslicher Anteil	0,71	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] [2]
Chlorid	0,95	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] [22]
Sulfat	1,0	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] [22]
Aussehen	klar		organoleptisch [2]
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] [2]

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: [2]GBA Gelsenkirchen [22]GBA Herten

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Ole Borchert,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

30 Jahre 1989–2019

Gelsenkirchen, 26.10.2022

i. A. K. Diersen
Stellv. Standortleitung

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

Prüfbericht-Nr.: 2022P237363 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 22213197 / 007
Probeneingang 10.10.2022
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden
Projekt **21-4728**
Probenbez. MP 4A
Prüfbeginn / -ende 10.10.2022 - 26.10.2022

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	klumpig krümelig		organoleptisch $_{2}$
Farbe	braun		organoleptisch $_{2}$
Angelieferte Probenmenge	0,84	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] $_{2}$
Trockenrückstand	85,7	Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03[a] $_{2}$
Eluat-Einwaage	117	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
Eluiervolumen	983	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
pH-Wert	12,4		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] $_{2}$
Leitfähigkeit	4810	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] $_{2}$
Abdampfrückstand	1200	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] $_{2}$
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	1200	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] $_{2}$
Wasserlöslicher Anteil	1,2	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] $_{2}$
Chlorid	2,0	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] $_{22}$
Sulfat	1,3	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] $_{22}$
Aussehen	klar		organoleptisch $_{2}$
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] $_{2}$

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: $_{2}$GBA Gelsenkirchen $_{22}$GBA Herten

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Ole Borchert,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

Gelsenkirchen, 26.10.2022



i. A. K. Diersen
Stellv. Standortleitung

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

Prüfbericht-Nr.: 2022P237364 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 22213197 / 008
Probeneingang 10.10.2022
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden
Projekt **21-4728**
Probenbez. MP 4B
Prüfbeginn / -ende 10.10.2022 - 26.10.2022

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	klumpig krümelig		organoleptisch $_{2}$
Farbe	braun		organoleptisch $_{2}$
Angelieferte Probenmenge	0,94	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] $_{2}$
Trockenrückstand	85,6	Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03[a] $_{2}$
Eluat-Einwaage	117	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
Eluiervolumen	983	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
pH-Wert	12,2		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] $_{2}$
Leitfähigkeit	3230	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] $_{2}$
Abdampfrückstand	872	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] $_{2}$
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	872	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] $_{2}$
Wasserlöslicher Anteil	0,85	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] $_{2}$
Chlorid	2,1	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] $_{22}$
Sulfat	1,7	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] $_{22}$
Aussehen	klar		organoleptisch $_{2}$
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] $_{2}$

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: $_{2}$GBA Gelsenkirchen $_{22}$GBA Herten

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Ole Borchert,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

Gelsenkirchen, 26.10.2022

i. A. K. Diersen
Stellv. Standortleitung

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14170-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2022P237365 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 22213197 / 009
Probeneingang 10.10.2022
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden
Projekt **21-4728**
Probenbez. MP 5A
Prüfbeginn / -ende 10.10.2022 - 26.10.2022

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	klumpig krümelig		organoleptisch [2]
Farbe	braun		organoleptisch [2]
Angelieferte Probenmenge	0,97	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] [2]
Trockenrückstand	86,8	Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03[a] [2]
Eluat-Einwaage	115	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] [2]
Eluiervolumen	985	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] [2]
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] [2]
pH-Wert	12,4		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] [2]
Leitfähigkeit	4510	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] [2]
Abdampfrückstand	1080	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] [2]
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	1080	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] [2]
Wasserlöslicher Anteil	1,1	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] [2]
Chlorid	<0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] [22]
Sulfat	<0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] [22]
Aussehen	klar		organoleptisch [2]
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] [2]

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: [2]GBA Gelsenkirchen [22]GBA Herten

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Ole Borchert,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

30 Jahre 1989–2019

Gelsenkirchen, 26.10.2022

i. A. K. Diersen
Stellv. Standortleitung

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

Prüfbericht-Nr.: 2022P237366 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 22213197 / 010
Probeneingang 10.10.2022
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden
Projekt **21-4728**
Probenbez. MP 5B
Prüfbeginn / -ende 10.10.2022 - 26.10.2022

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	klumpig krümelig		organoleptisch $_{2}$
Farbe	braun		organoleptisch $_{2}$
Angelieferte Probenmenge	0,96	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] $_{2}$
Trockenrückstand	86,7	Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03[a] $_{2}$
Eluat-Einwaage	115	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
Eluiervolumen	985	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] $_{2}$
pH-Wert	12,2		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] $_{2}$
Leitfähigkeit	2930	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] $_{2}$
Abdampfrückstand	758	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] $_{2}$
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	758	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] $_{2}$
Wasserlöslicher Anteil	0,75	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] $_{2}$
Chlorid	1,9	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] $_{22}$
Sulfat	1,5	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] $_{22}$
Aussehen	klar		organoleptisch $_{2}$
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] $_{2}$

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: $_{2}$GBA Gelsenkirchen $_{22}$GBA Herten

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Ole Borchert,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

30 Jahre 1989–2019

Gelsenkirchen, 26.10.2022



i. A. K. Diersen
Stellv. Standortleitung