

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Flensburger Straße 15 · 25421 Pinneberg

Grundbauingenieure Steinfeld und Partner
Beratende Ingenieure mbB
Frau Anders

ISO 14001
ISO 45001
zertifiziert



Reimersbrücke 5

20457 Hamburg**Prüfbericht-Nr.: 2020P505121/ 3**

Auftraggeber	Grundbauingenieure Steinfeld und Partner Beratende Ingenieure mbB
Eingangsdatum	19.02.2020
Projekt	Fernwärmesystemanbindung West (FWS West) - Los 2
Material	Boden
Kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	023581-2
Verpackung	PE-Dose
Probenmenge	2x ca. 1 kg
Auftragsnummer	20503003
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	GBA
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn / -ende	19.02.2020 - 05.03.2020
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 06.03.2020



I. A. Gesine Blinde

Projektbearbeitung

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 auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 11 zu Prüfbericht-Nr.: 2020P505121/ 3

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Flensburger Str. 15, 25421 Pinneberg
Telefon +49 (0)4101 7946-0
Fax +49 (0)4101 7946-26
E-Mail pinneberg@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,
Dr. Roland Bernerth,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

Prüfbericht-Nr.: 2020P505121/ 3
Fernwärmesystemanbindung West (FWS West) - Los 2
Zuordnungswerte gem. LAGA-Boden (M20, Fassung 2004)

Auftrag		20503003	20503003	20503003
Probe-Nr.		001	002	003
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Probemenge		2x ca. 1 kg	2x ca. 1 kg	2x ca. 1 kg
Probeneingang		19.02.2020	19.02.2020	19.02.2020
Zuordnung gemäß		Sand	Lehm/Schluff	Sand
Trockenrückstand	Masse-%	92,7 ---	58,4 ---	85,9 ---
EOX	mg/kg TM	20 >Z2	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 Z0	<100 Z0	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0	<50 Z0	<50 Z0
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe BTEX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe LHKW	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	3,00 Z0	n.n. Z0	0,116 Z0
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,24 Z0	<0,050 Z0	<0,050 Z0
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	0,0870 Z1	n.n. Z0	n.n. Z0
Aufschluss mit Königswasser		--- ---	--- ---	--- ---
Arsen	mg/kg TM	16 Z1	21 Z1	3,0 Z0
Blei	mg/kg TM	949 >Z2	33 Z0	7,9 Z0
Cadmium	mg/kg TM	0,29 Z0	0,60 Z0	<0,10 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	9,9 Z0	29 Z0	5,4 Z0
Kupfer	mg/kg TM	57 Z1	27 Z0	6,5 Z0
Nickel	mg/kg TM	8,6 Z0	24 Z0	4,0 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	0,13 Z1	0,36 Z0	<0,10 Z0
Thallium	mg/kg TM	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Zink	mg/kg TM	321 Z1	116 Z0	23 Z0
TOC	Masse-% TM	0,94 Z1 (Z0)	4,5 Z2	0,27 Z0
Eluat		--- ---	--- ---	--- ---
pH-Wert		7,8 Z0	7,0 Z0	7,1 Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	51 Z0	745 Z1.2	183 Z0
Chlorid	mg/L	<0,60 Z0	1,4 Z0	1,4 Z0
Sulfat	mg/L	2,6 Z0	357 >Z2	63 Z2
Cyanid ges.	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Phenolindex	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Arsen	µg/L	4,7 Z0	1,0 Z0	0,88 Z0
Blei	µg/L	2,7 Z0	<1,0 Z0	1,2 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Chrom ges.	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	1,3 Z0
Kupfer	µg/L	4,2 Z0	8,6 Z0	6,8 Z0
Nickel	µg/L	<1,0 Z0	1,2 Z0	1,1 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0	<0,20 Z0	<0,20 Z0
Zink	µg/L	<10 Z0	21 Z0	18 Z0
Glühverlust	Masse-% TM	1,7 ---	9,8 ---	0,8 ---
Lipophile Stoffe	Masse-%	0,21 ---	<0,010 ---	<0,010 ---
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	0,0870 ---	n.n. ---	n.n. ---

Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen

Prüfbericht-Nr.: 2020P505121/ 3
Fernwärmesystemanbindung West (FWS West) - Los 2

Auftrag		20503003	20503003	20503003
Probe-Nr.		001	002	003
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
DOC	mg/L	3,6 ---	3,0 ---	1,2 ---
Cyanid I. freis. (CFA)	mg/L	<0,010 ---	<0,010 ---	<0,010 ---
Fluorid	mg/L	0,17 ---	0,21 ---	0,18 ---
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	mg/L	<100 ---	577 ---	183 ---
Barium	mg/L	0,0058 ---	0,060 ---	0,051 ---
Molybdän	mg/L	0,0026 ---	<0,0010 ---	<0,0010 ---
Antimon	mg/L	0,0010 ---	0,0011 ---	<0,0010 ---
Selen	mg/L	<0,0020 ---	<0,0020 ---	<0,0020 ---
Säureneutralisationskapazität	mmol/kg TM	140 ---	230 ---	35 ---
Atmungsaktivität (AT4)	mg O ₂ /g TM	n.a.	<1,0 ---	n.a.
Brennwert Ho (wf)	kJ/kg	n.a.	2900 ---	n.a.

Prüfbericht-Nr.: 2020P505121/ 3
Fernwärmesystemanbindung West (FWS West) - Los 2

Auftrag		20503003	20503003	20503003
Probe-Nr.		004	005	006
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 4A	MP 4B	MP 5
Probemenge		2x ca. 1 kg	2x ca. 1 kg	2x ca. 1 kg
Probeneingang		19.02.2020	19.02.2020	19.02.2020
Zuordnung gemäß		Sand	Sand	Lehm/Schluff
Trockenrückstand	Masse-%	77,1 ---	74,2 ---	33,8 ---
EOX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	115 Z1	112 Z1	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0	<50 Z0	<50 Z0
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe BTEX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe LHKW	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	0,872 Z0	1,15 Z0	n.n. Z0
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,083 Z0	0,10 Z0	<0,050 Z0
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n. Z0	n.n. Z0	n.n. Z0
Aufschluss mit Königswasser		--- ---	--- ---	--- ---
Arsen	mg/kg TM	13 Z1	14 Z1	27 Z1
Blei	mg/kg TM	33 Z0	34 Z0	12 Z0
Cadmium	mg/kg TM	0,82 Z1	0,76 Z1	0,52 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	12 Z0	13 Z0	27 Z0
Kupfer	mg/kg TM	16 Z0	17 Z0	23 Z0
Nickel	mg/kg TM	5,3 Z0	7,4 Z0	29 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	0,47 Z1	0,44 Z1	0,26 Z0
Thallium	mg/kg TM	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Zink	mg/kg TM	158 Z1	150 Z1	75 Z0
TOC	Masse-% TM	0,77 Z1 (Z0)	0,93 Z1 (Z0)	25 >Z2
Eluat		--- ---	--- ---	--- ---
pH-Wert		7,0 Z0	6,9 Z0	2,8 >Z2
Leitfähigkeit	µS/cm	338 Z1.2	258 Z1.2	4010 >Z2
Chlorid	mg/L	1,2 Z0	3,1 Z0	8,7 Z0
Sulfat	mg/L	127 Z2	89 Z2	2680 >Z2
Cyanid ges.	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Phenolindex	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0	28 Z1.2
Arsen	µg/L	2,6 Z0	3,2 Z0	8,6 Z0
Blei	µg/L	<1,0 Z0	1,3 Z0	25 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0	<0,30 Z0	26 >Z2
Chrom ges.	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	18 Z1.2
Kupfer	µg/L	8,7 Z0	12 Z0	72 Z2
Nickel	µg/L	<1,0 Z0	1,1 Z0	900 >Z2
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0	<0,20 Z0	<0,20 Z0
Zink	µg/L	18 Z0	15 Z0	2500 >Z2
Glühverlust	Masse-% TM	2,9 ---	1,7 ---	47,5 ---
Lipophile Stoffe	Masse-%	<0,010 ---	<0,010 ---	0,019 ---
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	n.n. ---	n.n. ---	n.n. ---

Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen

Prüfbericht-Nr.: 2020P505121/ 3
Fernwärmesystemanbindung West (FWS West) - Los 2

Auftrag		20503003	20503003	20503003
Probe-Nr.		004	005	006
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 4A	MP 4B	MP 5
DOC	mg/L	1,7 ---	2,3 ---	41 ---
Cyanid I. freis. (CFA)	mg/L	<0,010 ---	<0,010 ---	<0,010 ---
Fluorid	mg/L	0,19 ---	0,21 ---	2,2 ---
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	mg/L	254 ---	194 ---	1640 ---
Barium	mg/L	0,058 ---	0,055 ---	0,035 ---
Molybdän	mg/L	<0,0010 ---	0,0014 ---	<0,0010 ---
Antimon	mg/L	<0,0010 ---	0,0037 ---	<0,0010 ---
Selen	mg/L	<0,0020 ---	<0,0020 ---	0,0093 ---
Säureneutralisationskapazität	mmol/kg TM	165 ---	465 ---	0,0 ---
Atmungsaktivität (AT4)	mg O ₂ /g TM	<1,0 ---	n.a.	2,3 ---
Brennwert Ho (wf)	kJ/kg	<1000 ---	n.a.	7500 ---

Prüfbericht-Nr.: 2020P505121/ 3
Fernwärmesystemanbindung West (FWS West) - Los 2

Auftrag		20503003	20503003	20503003
Probe-Nr.		007	008	009
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 6	MP 7	MP 8
Probemenge		2x ca. 1 kg	2x ca. 1 kg	2x ca. 1 kg
Probeneingang		19.02.2020	19.02.2020	19.02.2020
Zuordnung gemäß		Lehm/Schluff	Sand	Sand
Trockenrückstand	Masse-%	75,3 ---	81,6 ---	85,9 ---
EOX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 Z0	<100 Z0	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0	<50 Z0	<50 Z0
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe BTEX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe LHKW	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n. Z0	n.n. Z0	n.n. Z0
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050 Z0	<0,050 Z0	<0,050 Z0
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n. Z0	n.n. Z0	n.n. Z0
Aufschluss mit Königswasser		--- ---	--- ---	--- ---
Arsen	mg/kg TM	7,0 Z0	2,1 Z0	<1,0 Z0
Blei	mg/kg TM	14 Z0	2,5 Z0	1,3 Z0
Cadmium	mg/kg TM	0,28 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	26 Z0	5,2 Z0	2,0 Z0
Kupfer	mg/kg TM	13 Z0	5,2 Z0	3,5 Z0
Nickel	mg/kg TM	22 Z0	3,9 Z0	1,6 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0
Thallium	mg/kg TM	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Zink	mg/kg TM	63 Z0	13 Z0	7,9 Z0
TOC	Masse-% TM	0,78 Z1 (Z0)	0,29 Z0	<0,050 Z0
Eluat		--- ---	--- ---	--- ---
pH-Wert		5,0 >Z2	5,3 >Z2	7,0 Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	460 Z1.2	167 Z0	343 Z1.2
Chlorid	mg/L	1,8 Z0	2,1 Z0	1,0 Z0
Sulfat	mg/L	172 Z2	57 Z2	12 Z0
Cyanid ges.	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Phenolindex	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Arsen	µg/L	0,82 Z0	<0,50 Z0	1,0 Z0
Blei	µg/L	1,2 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Chrom ges.	µg/L	2,8 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kupfer	µg/L	14 Z0	5,2 Z0	7,6 Z0
Nickel	µg/L	7,8 Z0	5,3 Z0	<1,0 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0	<0,20 Z0	<0,20 Z0
Zink	µg/L	34 Z0	27 Z0	<10 Z0
Glühverlust	Masse-% TM	3,4 ---	0,7 ---	0,1 ---
Lipophile Stoffe	Masse-%	<0,010 ---	<0,010 ---	<0,010 ---
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	n.n. ---	n.n. ---	n.n. ---

Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen

Prüfbericht-Nr.: 2020P505121/ 3
Fernwärmesystemanbindung West (FWS West) - Los 2

Auftrag		20503003	20503003	20503003
Probe-Nr.		007	008	009
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 6	MP 7	MP 8
DOC	mg/L	3,1 ---	1,3 ---	1,3 ---
Cyanid I. freis. (CFA)	mg/L	<0,010 ---	<0,010 ---	<0,010 ---
Fluorid	mg/L	<0,15 ---	0,18 ---	<0,15 ---
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	mg/L	244 ---	124 ---	<100 ---
Barium	mg/L	0,057 ---	0,067 ---	0,0059 ---
Molybdän	mg/L	<0,0010 ---	<0,0010 ---	<0,0010 ---
Antimon	mg/L	<0,0010 ---	<0,0010 ---	<0,0010 ---
Selen	mg/L	<0,0020 ---	<0,0020 ---	<0,0020 ---
Säureneutralisationskapazität	mmol/kg TM	95 ---	40 ---	350 ---
Atmungsaktivität (AT4)	mg O ₂ /g TM	<1,0 ---	n.a.	n.a.
Brennwert Ho (wf)	kJ/kg	2100 ---	n.a.	n.a.

Prüfbericht-Nr.: 2020P505121/ 3
Fernwärmesystemanbindung West (FWS West) - Los 2

Auftrag		20503003
Probe-Nr.		010
Material		Boden
Probenbezeichnung		MP 9
Probemenge		2x ca. 1 kg
Probeneingang		19.02.2020
Zuordnung gemäß		Lehm/Schluff
Trockenrückstand	Masse-%	81,0 ---
EOX	mg/kg TM	<1,0 Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0 Z0
Summe BTEX	mg/kg TM	<1,0 Z0
Summe LHKW	mg/kg TM	<1,0 Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n. Z0
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050 Z0
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n. Z0
Aufschluss mit Königswasser		--- ---
Arsen	mg/kg TM	7,4 Z0
Blei	mg/kg TM	7,6 Z0
Cadmium	mg/kg TM	<0,10 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	15 Z0
Kupfer	mg/kg TM	9,2 Z0
Nickel	mg/kg TM	12 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10 Z0
Thallium	mg/kg TM	<0,30 Z0
Zink	mg/kg TM	31 Z0
TOC	Masse-% TM	1,1 Z1
Eluat		--- ---
pH-Wert		7,1 Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	53 Z0
Chlorid	mg/L	2,9 Z0
Sulfat	mg/L	130 Z2
Cyanid ges.	µg/L	<5,0 Z0
Phenolindex	µg/L	<5,0 Z0
Arsen	µg/L	0,52 Z0
Blei	µg/L	<1,0 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0
Chrom ges.	µg/L	<1,0 Z0
Kupfer	µg/L	<1,0 Z0
Nickel	µg/L	<1,0 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0
Zink	µg/L	<10 Z0
Glühverlust	Masse-% TM	3,1 ---
Lipophile Stoffe	Masse-%	<0,010 ---
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	n.n. ---

Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen

Prüfbericht-Nr.: 2020P505121/ 3

Fernwärmesystemanbindung West (FWS West) - Los 2

Auftrag		20503003
Probe-Nr.		010
Material		Boden
Probenbezeichnung		MP 9
DOC	mg/L	1,0 ---
Cyanid I. freis. (CFA)	mg/L	<0,010 ---
Fluorid	mg/L	<0,15 ---
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	mg/L	230 ---
Barium	mg/L	0,025 ---
Molybdän	mg/L	<0,0010 ---
Antimon	mg/L	<0,0010 ---
Selen	mg/L	<0,0020 ---
Säureneutralisationskapazität	mmol/kg TM	510 ---
Atmungsaktivität (AT4)	mg O ₂ /g TM	n.a.
Brennwert Ho (wf)	kJ/kg	n.a.

Prüfbericht-Nr.: 2020P505121/ 3
Fernwärmesystemanbindung West (FWS West) - Los 2
Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 ^a 5
EOX	1,0	mg/kg TM	US-Extr. Cyclo/Hex/Acet; DIN 38414 (S17): 2017-01 ^a 5
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^a i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
Cyanid ges.	1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10 ^a 5
Summe BTEX	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
Summe LHKW	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 ^a 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Thallium	0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
TOC	0,050	Masse-% TM	DIN EN 13137: 2001-12 (als Einfachbest.) ^a 5
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a 5
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 5
Leitfähigkeit		µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 ^a 5
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Sulfat	1,0	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Cyanid ges.	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10 ^a 5
Phenolindex	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 ^a 5
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Glühverlust	0,10	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05 ^a 5
Lipophile Stoffe	0,010	Masse-%	LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
PCB Summe 7 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
DOC	1,0	mg/L	DIN EN 1484: 1997-08 ^a 5
Cyanid l. freis. (CFA)	0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10 ^a 5

Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen

Prüfbericht-Nr.: 2020P505121/ 3
Fernwärmesystemanbindung West (FWS West) - Los 2
Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)

Parameter	BG	Einheit	Methode
Fluorid	0,15	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a ₅
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	100	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03 ^a ₅
Barium	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₅
Molybdän	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₅
Antimon	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₅
Selen	0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₅
Säureneutralisationskapazität		mmol/kg TM	LAGA EW 98p: 2017-09 ^a ₅
Atmungsaktivität (AT4)	1,0	mg O ₂ /g TM	DepV Anh. 4, Nr. 3.3.1 ^a ₂
Brennwert Ho (wfi)	1000	kJ/kg	DIN EN 15170: 2009-05 ^a ₂₂

Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.
 Untersuchungslabor: ₅GBA Pinneberg ₂GBA Gelsenkirchen ₂₂GBA Herten