



Auftrags-Nr. 17001

Bearbeitungszeitpunkt 27.06.2017

Chemische Untersuchungsergebnisse

Anlage 4

Parameter in mg/kg TM*	Industrie- und Gewerbegebiete BBodSchV	Wohngebiete BBodSchV	Kinderspielflächen BBodSchV	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4	MP 5	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11
Arsen	140	50	25	11	3,9	11	6	18	9,4	7,7	9,2	8,1	3,9	15
Blei	2.000	400	200	72	10	44	21	50	31	25	48	40	12	49
Cadmium	60	20 *)	10 *)	0,3	n. n.	0,3	n. n.	0,2	0,9	0,3	0,3	0,4	0,4	1,3
Chrom	1.000	400	200	54	6	150	20	65	21	24	34	28	25	11
Nickel	900	140	70	20	14	44	20	48	30	63	27	58	10	46
Quecksilber	80	20	10	0,1	0,07	0,09	0,09	0,19	0,09	0,13	0,14	0,12	n. n.	0,12
Cyanide gesamt	100	50	50	8,3	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Benzo(a)pyren	12	4	2	0,17	n. n.	0,63	0,14	2,4	0,59	0,28	0,42	0,07	2,7	n. n.
PCB	40	0,8	0,4	n. b.	n. b.	0,01	n. b.	n. b.	0,09	n. b.	0,03	n. b.	n. b.	n. b.

Tab. 1 Gegenüberstellung der Prüfwerte aus BBodSchV und der ermittelten Analysenergebnisse der MP 1 bis MP 11.
*) bei gleichzeitigem Anbau von Nutzpflanzen gilt ein Cadmium-Wert von 2 mg/kg.

Parameter in mg/kg TM*	Industrie- und Gewerbegebiete BBodSchV	Wohngebiete BBodSchV	Kinderspielflächen BBodSchV	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17	MP 18	MP 19	MP 20	MP 21	MP 22
vArsen	140	50	25	6,5	19	24	6,3	17	7,9	12	6,1	4,1	3,8	4,4
Blei	2.000	400	200	24	45	44	23	36	28	46	30	14	8	25
Cadmium	60	20 *)	10 *)	0,3	0,4	0,2	n. n.	0,7	0,3	1,3	0,3	0,2	n. n.	0,3
Chrom	1.000	400	200	15	4	13	26	9	27	8	13	6	8	18
Nickel	900	140	70	13	30	34	9,6	34	29	33	11	13	17	24
Quecksilber	80	20	10	0,10	0,13	0,08	n. n.	0,22	0,1	0,08	0,06	0,09	0,11	0,09
Cyanide gesamt	100	50	50	0,5	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	0,3
Benzo(a)pyren	12	4	2	0,55	n. n.	0,65	0,28	n. n.	0,12	0,10	0,23	0,22	0,25	3,1
PCB	40	0,8	0,4	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.

Tab. 2 Gegenüberstellung der Prüfwerte aus BBodSchV und der ermittelten Analysenergebnisse der MP 12 bis MP 22.
*) bei gleichzeitigem Anbau von Nutzpflanzen gilt ein Cadmium-Wert von 2 mg/kg.

Parameter in mg/kg TM*	Industrie- und Gewerbegebiete BBodSchV	Wohngebiete BBodSchV	Kinderspielflächen BBodSchV	MP 23	MP 24	MP 25	MP 26	MP 27	MP 28	MP 29	MP 30
Arsen	140	50	25	12	5,9	6,3	5,0	7,4	2,3	4,6	4,7
Blei	2.000	400	200	55	22	32	17	22	8	9	8
Cadmium	60	20 *)	10 *)	n. n.	n. n.	0,3	n. n.	0,4	n. n.	n. n.	n. n.
Chrom	1.000	400	200	65	17	15	18	91	15	16	15
Nickel	900	140	70	32	17	15	29	50	7,7	15	14
Quecksilber	80	20	10	0,09	0,06	0,06	0,13	0,09	n. n.	n. n.	n. n.
Cyanide gesamt	100	50	50	0,3	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Benzo(a)pyren	12	4	2	1,2	n. n.	0,78	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.

Untersuchung im Eluat																				
Parameter	Dimension	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4	MP 5	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15
Phenol-Index	µg/l	< 10	10	50	100	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Arsen	µg/l	10	10	40	60	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Blei	µg/l	20	40	100	200	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	80	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Cadmium	µg/l	2	2	5	10	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Chrom gesamt	µg/l	15	30	75	150	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Kupfer	µg/l	50	50	150	300	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Nickel	µg/l	40	50	150	200	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Thallium	µg/l	< 1	1	3	5	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Zink	µg/l	100	100	300	600	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.

Tab. 5: Zuordnungswerte Eluat Boden Länderarbeitsgemeinschaft Abfall - (LAGA, 1997) mit Gegenüberstellung der ermittelten Konzentrationen der Mischproben MP 1 bis MP 15.
n. n. = nicht nachgewiesen.

Untersuchung im Feststoff																				
Parameter	Dimension	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	MP 16	MP 17	MP 18	MP 19	MP 20	MP 21	MP 22	MP 23	MP 24	MP 25	MP 26	MP 27	MP 28	MP 29	MP 30
pH-Wert	---	5,5-8,0	5,5-8,0	5,0-9,0	---	7,99	7,42	7,92	7,57	8,01	8,39	7,96	10,6	7,81	7,51	7,62	7,88	7,35	7,44	7,84
Cyanide gesamt	mg/kg	1	10	30	100	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	0,3	0,3	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
EOX	mg/kg	1	3	10	15	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Arsen	mg/kg	20	30	50	150	17	7,9	12	6,1	4,1	3,8	4,4	12	5,9	6,3	5,0	7,4	2,3	4,6	4,7
Blei	mg/kg	100	200	300	1.000	36	28	46	30	14	8	25	55	22	32	17	22	8	9	8
Cadmium	mg/kg	0,6	1	3	10	0,7	0,3	1,3	0,3	0,2	n. n.	0,3	n. n.	n. n.	0,3	n. n.	0,4	n. n.	n. n.	n. n.
Chrom	mg/kg	50	100	200	600	9	27	8	13	6	8	18	65	17	15	18	91	15	16	15
Kupfer	mg/kg	40	100	200	600	42	28	37	10	11	15	16	71	12	14	22	49	4,5	6,8	5,9
Nickel	mg/kg	40	100	200	600	34	29	33	11	13	17	24	32	17	15	29	50	7,7	15	14
Quecksilber	mg/kg	0,3	1	3	10	0,22	0,1	0,08	0,06	0,09	0,11	0,09	0,09	0,06	0,06	0,13	0,09	n. n.	n. n.	n. n.
Thallium	mg/kg	0,5	1	3	10	0,5	0,1	0,3	0,1	n. n.	n. n.	0,1	n. n.	n. n.	0,1	0,1	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Zink	mg/kg	120	300	500	1.500	60,7	57,0	141	61,5	67,6	45,3	83,2	126	60,8	71,5	54,8	73,3	20,7	23,2	23,9
KW (C10-C40)	mg/kg	100	300	500	1.000	n. n.	53	n. n.	n. n.	n. n.	100	84	110	n. n.	n. n.	n. n.	63	n. n.	n. n.	n. n.
PAK nach EPA	mg/kg	1	5	15	20	0,25	1,64	2,37	2,75	3,32	3,23	63,5	29,8	0,13	11,9	0,06	0,67	n. b.	n. b.	n. b.
Naphthalin	mg/kg	---	0,50	1	---	0,25	n. n.	n. n.	n. n.	0,22	0,05	0,41	0,26	n. n.	n. n.	0,06	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Benzo(a)pyren	mg/kg	---	0,50	1	---	n. n.	0,12	0,1	0,23	0,22	0,25	3,1	1,2	n. n.	0,78	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
LHKW	mg/kg	< 1	1	3	5	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
BTX	mg/kg	< 1	1	3	5	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	0,05	0,30	0,36	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
PCB	mg/kg	0,02	0,10	0,50	1	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.

Tab. 6: Zuordnungswerte Feststoff Boden Länderarbeitsgemeinschaft Abfall - (LAGA, 1997) mit Gegenüberstellung der ermittelten Konzentrationen der Mischproben MP 16 bis MP 30.
n. n. = nicht nachgewiesen / n. b. = nicht quantifizierbar

Untersuchung im Eluat																				
Parameter	Dimension	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	MP 16	MP 17	MP 18	MP 19	MP 20	MP 21	MP 22	MP 23	MP 24	MP 25	MP 26	MP 27	MP 28	MP 29	MP 30
pH-Wert	--	6,5-9,0	6,5-9,0	6,0-12,0	5,5-12,0	8,28	7,98	8,09	7,56	8,24	9,72	8,28	9,02	8,07	7,76	8,04	8,02	7,52	7,85	8,16
el. Leitfähigkeit	µS/cm	500	500	1.000	1.500	381	210	341	151	286	245	305	699	201	127	76	139	20	147	67
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	2,8	n. n.	2,6	4,3	2,1	22	21	23	n. n.	2,7	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	160	71	270	32	98	49	86	250	44	24	9,5	29	2,7	36	8,8
Cyanide ges.	µg/l	< 10	10	50	100	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Phenol-Index	µg/l	< 10	10	50	100	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	10	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Arsen	µg/l	10	10	40	60	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Blei	µg/l	20	40	100	200	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Cadmium	µg/l	2	2	5	10	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Chrom gesamt	µg/l	15	30	75	150	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Kupfer	µg/l	50	50	150	300	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	20	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Nickel	µg/l	40	50	150	200	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	12	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Thallium	µg/l	< 1	1	3	5	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Zink	µg/l	100	100	300	600	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.

Tab. 7: Zuordnungswerte Eluat Boden Länderarbeitsgemeinschaft Abfall - (LAGA, 1997) mit Gegenüberstellung der ermittelten Konzentrationen der Mischproben MP 16 bis MP 30.
n. n. = nicht nachgewiesen.

Die Mischproben bzw. der bei der Baumaßnahme angefallene Aushub ist nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen in die folgenden Zuordnungsklassen einzustufen.

Probenbezeichnung	Material, Hauptgemengteil	Zuordnungsklasse	ausschlaggebende Parameter
MP 1	A, Schlacke	Z 2	pH-Wert
MP 2	A, Teufberge	Z 0	---
MP 3	A, Schlacke, Bauschutt	> Z 2	Zink
MP 4	A, Teufberge	Z 1.1	PAK nach EPA
MP 5	A, Schlacke	> Z 2	PAK nach EPA
MP 6	A, RC-Material, Schlacke	Z 2	pH-Wert, KW
MP 7	A, Teufberge	Z 1.2	PAK nach EPA
MP 8	A, Schlacke, Bauschutt	Z 1.2	pH-Wert, PAK nach EPA
MP 9	A, Teufberge, Berge	Z 1.2	pH-Wert im Eluat
MP 10	A, Schotter	> Z 2	PAK nach EPA, Sulfat
MP 11	A, Schotter, Bauschutt	> Z 2	Sulfat
MP 12	A, Schluff, Fremdbestandteile	Z 1.2	PAK nach EPA, Benzo(a)pyren, Sulfat
MP 13	A, Schotter, Berge	> Z 2	Sulfat
MP 14	A, Schlacke	Z 1.2	PAK nach EPA, Benzo(a)pyren, Sulfat
MP 15	A, Schluff, Sand, Berge	Z 1.1	PAK nach EPA
MP 16	A, Schotter, Berge	> Z 2	Sulfat
MP 17	A, Sand, Schluff, Fremdbestandteile	Z 1.2	Sulfat

Probenbezeichnung	Material, Hauptgemengteil	Zuordnungsklasse	ausschlaggebende Parameter
MP 18	A, Schlacke	> Z 2	Sulfat
MP 19	A, Schluff, Fremdbestandteile	Z 1.1	PAK nach EPA
MP 20	A, Teufberge	Z 1.2	pH-Wert, Sulfat
MP 21	A, Schotter	Z 2	Chlorid
MP 22	A, Teufberge	> Z 2	PAK nach EPA
MP 23	A, Schlacke	> Z 2	PAK nach EPA, Sulfat
MP 24	A, Schluff, Fremdbestandteile	Z 0	---
MP 25	A, Schlacke	Z 1.2	PAK nach EPA, Benzo(a)pyren
MP 26	A, Schluff, Teufberge	Z 0	---
MP 27	A, Schlacke	Z 1.1	Chrom, Kupfer, Nickel
MP 28	gewachsener Boden	Z 0	---
MP 29	gewachsener Boden	Z 0	---
MP 30	gewachsener Boden	Z 0	---

Tab. 8: Einstufung der Mischproben MP 1 bis MP 30 in die jeweilige Zuordnungsklasse nach LAGA Boden (1997).

Bodenporengasuntersuchung											
Parameter	Dimension	BPGM 1	BPGM 2	BPGM 3	BPGM 7	BPGM 8	BPGM 9	BPGM 10	BPGM 11	BPGM 13	BPGM 15
Methan	Vol.-%	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	0,125	n. n.	0,125	n. n.	n. n.	n. n.
Sauerstoff	Vol.-%	17,5	18,4	18,7	14,9	17,2	17,5	16,7	17,9	17,7	20,6
Kohlenstoffdioxid	Vol.-%	3,90	3,00	2,95	4,50	4,75	4,40	4,88	2,70	3,60	0,47
Kohlenstoffmonoxid	V-ppm	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Schwefelwasserstoff	V-ppm	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Summe LHKW	mg/m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe BTEX	mg/m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 1: Analysenergebnisse der Bodenporengasuntersuchungen der BPGM 1 bis BPGM 15.

Bodenporengasuntersuchung											
Parameter	Dimension	BPGM 17	BPGM 21	BPGM 22	BPGM 24	BPGM 25	BPGM 26	BPGM 27	BPGM 29	BPGM 31	BPGM 32
Methan	Vol.-%	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Sauerstoff	Vol.-%	19,4	19,4	19,6	20,3	20,0	20,2	20,9	18,9	19,9	14,6
Kohlenstoffdioxid	Vol.-%	1,72	1,92	1,86	0,77	0,84	0,47	0,16	2,80	0,77	2,55
Kohlenstoffmonoxid	V-ppm	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Schwefelwasserstoff	V-ppm	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Summe LHKW	mg/m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe BTEX	mg/m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 2: Analysenergebnisse der Bodenporengasuntersuchungen der BPGM 17 bis BPGM 32.

Bodenporengasuntersuchung					
Parameter	Dimension	BPGM 33	BPGM 34	BPGM 35	BPGM 36
Methan	Vol.-%	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Sauerstoff	Vol.-%	12,1	19,9	19,4	17,1
Kohlenstoffdioxid	Vol.-%	5,30	1,20	1,00	3,25
Kohlenstoffmonoxid	V-ppm	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Schwefelwasserstoff	V-ppm	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Summe LHKW	mg/m ³	0	0	0	0
Summe BTEX	mg/m ³	0	0	0	0

Tab. 3: Analysenergebnisse der Bodenporengasuntersuchungen der BPGM 33 bis BPGM 36.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829355

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829355**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	85,4	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		9,59	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	8,3 ^{v)}	1,5	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	11	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	72	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	54	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	40	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,10	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	140	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	160	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,18	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	1,5	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,48	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,47	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,24	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,25	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,28	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,17	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	4,24^{v)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829355

Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	0,15	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	0,19	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	0,34 ^{x)}		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,23	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	135	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	24	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	0,020	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829355

Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017

Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is positioned below the disclaimer text.

AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017

Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829362

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829362**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	89,6	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)			7,82	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		3,9	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		10	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		6	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		7,3	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		14	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,07	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		35,2	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		0,14 ^{*)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg		<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg		<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829362

Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,24	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	138	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	22	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
 Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829362

Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is written over the printed name 'Katharina Lietz'.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829364

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829364**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	82,8	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		7,75	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	11	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	44	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	150	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	77	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	44	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,09	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	2500	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	110	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,20	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,76	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	2,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	1,5	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,88	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,74	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,90	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,39	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,63	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,40	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,35	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	9,17 ^{*)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829364

Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	0,010^{x)}		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	0,010^{x)}		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,00	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	131	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	9,3	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017

Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829364

Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is written over the printed name 'Katharina Lietz'.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829365

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829365**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	84,9	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		7,71	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	6,0	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	21	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	18	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,09	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	73,7	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	58	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,24	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,46	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,32	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,23	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,24	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,23	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,23 ^{*)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829365

Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	0,09	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	0,09 ^{x)}		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,33	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	110	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	20	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017

Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829365

Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is positioned below the customer sample designation.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829367

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829367**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	86,6	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		8,39	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	18	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	50	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	65	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	78	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	48	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,19	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	114	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	280	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,23	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	0,17	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	1,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,32	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	5,9 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	6,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	3,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	2,9	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	3,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	1,5	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	2,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,36	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	1,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	30,6 ^{v)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829367

Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,19	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	114	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	15	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	0,080	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829367

Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017

Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is positioned below the disclaimer text.

AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829369

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829369**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 6**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Backenbrecher		°			Backenbrecher
Trockensubstanz	%	°	91,8	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)			9,93	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		9,4	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		31	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,9	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		21	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		55	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		30	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,09	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg		0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		97,2	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		630	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg		0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg		0,22	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		4,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg		3,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg		1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		0,41	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		0,59	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		0,35	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		0,17	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		14,4^{x)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg		<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829369

Kunden-Probenbezeichnung **MP 6**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	0,03	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	0,03	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	0,02	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	0,090^{x)}		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	0,090^{x)}		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		9,24	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	135	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	31	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017

Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829369

Kunden-Probenbezeichnung **MP 6**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is written over the printed name 'Katharina Lietz'.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829371

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829371**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 7**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
			keine Angabe
	°		Backenbrecher
Trockensubstanz %	91,8	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)	7,62	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges. mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657
Arsen (As) mg/kg	7,7	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb) mg/kg	25	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd) mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr) mg/kg	24	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu) mg/kg	40	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni) mg/kg	63	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg) mg/kg	0,13	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl) mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn) mg/kg	111	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg	100	50	DIN EN 14039
Naphthalin mg/kg	0,18	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen mg/kg	0,37	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren mg/kg	0,31	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren mg/kg	3,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen mg/kg	0,29	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen mg/kg	5,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren mg/kg	2,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen mg/kg	0,67	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen mg/kg	0,56	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen mg/kg	0,46	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen mg/kg	0,20	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren mg/kg	0,28	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg	0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA) mg/kg	14,8 ^{x)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829371

Kunden-Probenbezeichnung **MP 7**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,89	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	35	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	21	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017

Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Seite 2 von 3

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829371

Kunden-Probenbezeichnung **MP 7**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is written over the printed name 'Katharina Lietz'.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829372

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829372**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 8**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	88,7	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		8,91	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	9,2	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	48	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	34	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	99	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	27	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,14	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	149	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	170	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,77	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,59	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,48	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,62	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,28	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,42	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,10	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,53	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,39	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	6,88 ^{*)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829372

Kunden-Probenbezeichnung **MP 8**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	0,02	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	0,030 ^{x)}		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	0,030 ^{x)}		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,32	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	142	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	27	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
 Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829372

Kunden-Probenbezeichnung **MP 8**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is positioned below the customer sample designation.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829374

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829374**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 9**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
			keine Angabe
	°		Backenbrecher
Trockensubstanz %	87,2	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)	7,85	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges. mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657
Arsen (As) mg/kg	8,1	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb) mg/kg	40	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd) mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr) mg/kg	28	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu) mg/kg	43	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni) mg/kg	58	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg) mg/kg	0,12	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl) mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn) mg/kg	130	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) mg/kg	92	50	DIN EN 14039
Naphthalin mg/kg	0,18	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren mg/kg	0,37	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen mg/kg	0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren mg/kg	0,32	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren mg/kg	0,26	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen mg/kg	0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA) mg/kg	1,58^{x)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829374

Kunden-Probenbezeichnung **MP 9**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		9,23	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	124	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	30	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
 Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829374

Kunden-Probenbezeichnung **MP 9**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is positioned below the customer sample designation.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017

Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829376

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829376**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 10**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Backenbrecher		°			Backenbrecher
Trockensubstanz	%	°	86,7	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)			8,36	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		3,9	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		12	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		25	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		17	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		10	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		212	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		380	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		0,31	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		0,50	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg		0,42	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		5,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg		0,55	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg		13^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg		7,7^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		2,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg		2,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg		3,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg		1,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		2,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		0,39	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg		2,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		2,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		44,9^{x)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg		<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829376

Kunden-Probenbezeichnung **MP 10**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>cis</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		9,19	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	277	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	2,1	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	210	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829376

Kunden-Probenbezeichnung **MP 10**

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is positioned in the center of the page.

AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829378

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829378**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 11**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Backenbrecher		°		Backenbrecher
Trockensubstanz	%	92,0	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		8,45	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	15	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	49	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	74	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	46	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,12	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	0,3	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	108	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,10	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,22	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,28	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,22	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	1,01 ^{x)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829378

Kunden-Probenbezeichnung **MP 11**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,20	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	250	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	260	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017

Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829378

Kunden-Probenbezeichnung **MP 11**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is written over the printed name 'Katharina Lietz'.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829379

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829379**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 12**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	81,5	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		7,51	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	0,5	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	6,5	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	24	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	10	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,10	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	61,8	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	50	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,33	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,55	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,49	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,54	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,27	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,55	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,56	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,44	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	6,29^{*)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829379

Kunden-Probenbezeichnung **MP 12**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,69	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	212	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	2,7	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	92	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
 Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829379

Kunden-Probenbezeichnung **MP 12**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is written over the printed name 'Katharina Lietz'.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017

Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829381

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829381**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 13**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	94,1	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)			7,47	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		19	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		45	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		4	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		34	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		30	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,13	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg		0,4	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		40,4	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg		<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg		<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829381

Kunden-Probenbezeichnung **MP 13**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,70	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	339	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	2,1	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	270	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

*Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
 Ende der Prüfungen: 06.06.2017*

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829381

Kunden-Probenbezeichnung

MP 13

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'lietz', is positioned below the customer and sample identification information.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017

Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829382

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829382**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 14**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	85,0	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)			7,74	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		24	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		44	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		13	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		35	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		34	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,08	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg		0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		65,2	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		97	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		0,32	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg		0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		0,82	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg		0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		2,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg		2,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg		0,86	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		1,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		0,41	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		0,65	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		0,55	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		0,45	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		11,4 ^{*)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg		<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg		<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829382

Kunden-Probenbezeichnung **MP 14**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,07	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	247	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	70	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
 Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829382

Kunden-Probenbezeichnung **MP 14**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is written over the printed name 'Katharina Lietz'.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017

Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829384

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829384**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 15**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	91,7	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)			7,76	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		6,3	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		23	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		26	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		17	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		9,6	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		23,5	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		52	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		0,37	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg		0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		0,79	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg		0,72	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		0,38	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg		0,35	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		0,38	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		0,17	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		0,28	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		0,41	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		0,32	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		4,47 ^{*)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg		<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg		<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829384

Kunden-Probenbezeichnung **MP 15**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,07	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	140	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	23	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
 Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829384

Kunden-Probenbezeichnung **MP 15**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is written over the printed name 'Katharina Lietz'.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829386

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829386**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 16**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	94,9	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		7,99	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	17	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	36	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,7	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	9	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	42	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	34	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,22	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	0,5	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	60,7	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,25	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,25 ^{*)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829386

Kunden-Probenbezeichnung **MP 16**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,28	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	381	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	2,8	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	160	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
 Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829386

Kunden-Probenbezeichnung **MP 16**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is positioned below the customer information.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017

Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829387

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829387**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 17**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	83,2	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)			7,42	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		7,9	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		28	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		27	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		28	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		29	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,10	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg		0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		57,0	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		53	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		0,30	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg		0,27	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg		0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		0,19	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		1,64 ^{*)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg		<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg		<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829387

Kunden-Probenbezeichnung **MP 17**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,98	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	210	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	71	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
 Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829387

Kunden-Probenbezeichnung **MP 17**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is written over the printed name 'Katharina Lietz'.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829389

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829389**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 18**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	91,7	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		7,92	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	12	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	46	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	8	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	37	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	33	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,08	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	0,3	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	141	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,30	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,73	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,66	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,20	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,10	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,37^{*)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829389

Kunden-Probenbezeichnung **MP 18**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,09	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	341	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	2,6	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	270	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017

Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829389

Kunden-Probenbezeichnung **MP 18**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'lietz', is written over the printed name 'Katharina Lietz'.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829390

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829390**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 19**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	86,1	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		7,57	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	6,1	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	30	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	10	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,06	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	61,5	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,19	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,52	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,51	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,24	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,24	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,23	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,23	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,25	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,22	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,75 ^{*)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829390

Kunden-Probenbezeichnung **MP 19**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,56	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	151	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	4,3	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	32	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017

Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829390

Kunden-Probenbezeichnung **MP 19**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is positioned below the customer sample designation.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829391

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829391**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 20**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	89,7	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		8,01	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	4,1	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	14	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	6	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,09	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	67,6	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,22	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,26	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,63	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,66	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,23	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,20	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,26	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,22	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,29	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,24	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	3,32^{*)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829391

Kunden-Probenbezeichnung **MP 20**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,24	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	286	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	2,1	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	98	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017

Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829391

Kunden-Probenbezeichnung **MP 20**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'lietz', is positioned below the customer name.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829392

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829392**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 21**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Backenbrecher		°			Backenbrecher
Trockensubstanz	%	°	100,0	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)			8,39	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		3,8	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		8	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		8	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		15	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		17	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,11	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		45,3	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		100	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		0,25	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg		0,57	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg		0,54	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		0,37	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg		0,32	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg		0,26	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg		0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		0,25	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg		0,25	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		0,23	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		3,23^{x)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg		<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829392

Kunden-Probenbezeichnung **MP 21**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	0,05^{x)}		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		9,72	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	245	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	22	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	49	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017

Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829392

Kunden-Probenbezeichnung **MP 21**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is written over the printed name 'Katharina Lietz'.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829393

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829393**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 22**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	88,0	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		7,96	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	4,4	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	25	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	18	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	16	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	24	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,09	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	83,2	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	84	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,41	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	0,52	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	1,9	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	15 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	2,5	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	14 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	11 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	4,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	3,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	2,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	1,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	3,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,28	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	63,5 ^{v)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829393

Kunden-Probenbezeichnung **MP 22**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Toluol</i>	mg/kg	0,14	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	0,16	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	0,30 ^{x)}		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,28	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	305	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	21	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	86	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829393

Kunden-Probenbezeichnung **MP 22**

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017

Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is positioned below the disclaimer text.

AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017

Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829394

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829394**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 23**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	92,9	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		10,6	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	12	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	55	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	65	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	71	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	32	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,09	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	126	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	110	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,26	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	0,52	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	0,81	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	8,0 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	2,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	5,3 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	4,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	2,5	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	2,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,68	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,22	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,46	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,43	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	29,8 ^{v)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829394

Kunden-Probenbezeichnung **MP 23**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Toluol</i>	mg/kg	0,13	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	0,23	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	0,36^{x)}		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		9,02	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	699	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	23	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	250	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	0,020	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	0,012	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829394

Kunden-Probenbezeichnung **MP 23**

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is positioned in the center of the page.

AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829395

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829395**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 24**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	85,4	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		7,81	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	5,9	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	22	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,06	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	60,8	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,13 ^{*)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829395

Kunden-Probenbezeichnung **MP 24**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,07	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	201	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	44	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
 Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829395

Kunden-Probenbezeichnung **MP 24**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is written over the printed name 'Katharina Lietz'.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829396

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829396**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 25**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	85,4	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		7,51	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	6,3	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	32	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,06	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	71,5	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	1,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,17	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	2,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	2,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,90	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,88	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,88	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,40	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,78	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,17	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,89	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,72	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	11,9 ^{*)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829396

Kunden-Probenbezeichnung **MP 25**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,76	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	127	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	2,7	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	24	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
 Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829396

Kunden-Probenbezeichnung **MP 25**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is positioned below the customer sample designation.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

DOC-0-7083517-DE-P75

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017

Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829397

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829397**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 26**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	87,0	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)			7,62	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		5,0	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		17	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		18	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		22	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		29	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,13	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg		0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		54,8	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		0,06 ^{*)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg		<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg		<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829397

Kunden-Probenbezeichnung **MP 26**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,04	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	76	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	9,5	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017

Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829397

Kunden-Probenbezeichnung

MP 26

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is written over the printed name 'Katharina Lietz'.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829398

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829398**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 27**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	81,6	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		7,88	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	7,4	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	22	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	91	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	49	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	50	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,09	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	73,3	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	63	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,21	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,16	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,67 ^{*)}		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829398

Kunden-Probenbezeichnung **MP 27**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,02	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	139	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	29	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017

Ende der Prüfungen: 06.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829398

Kunden-Probenbezeichnung **MP 27**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is written over the printed name 'Katharina Lietz'.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829399

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829399**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 28**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	82,1	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		7,35	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	2,3	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	8	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	4,5	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	7,7	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	20,7	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829399

Kunden-Probenbezeichnung **MP 28**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,52	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	20	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	2,7	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

*Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
 Ende der Prüfungen: 06.06.2017*

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829399

Kunden-Probenbezeichnung **MP 28**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'lietz', is positioned below the customer name.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829400

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829400**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 29**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Trockensubstanz	%	82,3	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		7,44	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	4,6	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	9	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	16	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,8	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	23,2	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829400

Kunden-Probenbezeichnung **MP 29**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans</i> -1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,85	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	147	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	36	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

*Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
 Ende der Prüfungen: 06.06.2017*

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829400

Kunden-Probenbezeichnung **MP 29**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is written over the printed name 'Katharina Lietz'.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

DOC-0-7083517-DE-P87

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Dr. Melchers Geologen
 KIEBITZWEG 11
 44534 LÜNEN

Datum 06.06.2017

Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829402

Auftrag **2384617 17001**
 Analysennr. **829402**
 Projekt **304278 Projekt Lünen, Preußenstraße**
 Probeneingang **26.05.2017**
 Probenahme **keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 30**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	81,6	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)			7,84	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		4,7	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		8	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		15	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		5,9	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		14	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		23,9	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Chrysen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg		<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>cis-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg		<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 06.06.2017
 Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829402

Kunden-Probenbezeichnung **MP 30**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>trans-1,2-Dichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,16	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	67	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	8,8	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

*Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
 Ende der Prüfungen: 06.06.2017*

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 06.06.2017
Kundennr. 19380

PRÜFBERICHT 2384617 - 829402

Kunden-Probenbezeichnung **MP 30**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lietz', is written over the printed name of the contact person.

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Dr. Melchers Geologen
KIEBITZWEG 11
44534 LÜNEN

Datum 02.06.2017
Kundennr. 19380
Auftragsnr. 2384594

PRÜFBERICHT

Auftrag 2384594

Auftragsbezeichnung 17001
Auftraggeber 19380 Dr. Melchers Geologen
Probeneingang 26.05.17

Probenehmer Auftraggeber

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Lietz', is written over a light blue circular stamp.

AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung



Auftrag 2384594

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Analysennr.	Probenahme	Probenbezeichnung	Probenehmer
829290	keine Angabe	HP 1	Auftraggeber
829341	keine Angabe	HP 2	Auftraggeber
829343	keine Angabe	HP 3	Auftraggeber
829344	keine Angabe	SP 1	Auftraggeber
829349	keine Angabe	SP 2	Auftraggeber

	Einheit	829290 HP 1	829341 HP 2	829343 HP 3	829344 SP 1	829349 SP 2
--	---------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	--	--
Analyse in der Gesamtfraktion		--	--	--	++ °	++ °
Backenbrecher		++ °	++ °	++ °	++ °	--
Trockensubstanz	%	91,1 °	90,9 °	95,0 °	97,0 °	88,9 °
Hexachlorbenzol	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
Pentachlorbenzol	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
<i>o,p</i> -DDD	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
<i>p,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
<i>o,p</i> -DDE	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
<i>p,p</i> -DDD	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
<i>o,p</i> -DDT	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
<i>p,p</i> -DDT	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
DDT-Summe	mg/kg	n.b.	n.b.	n.b.	--	--
alpha-HCH	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
beta-HCH	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
cis-Nonachlor	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	--	--
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
Mirex	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	--	--
Toxaphen	mg/kg	<0,5	<0,5	<0,5	--	--
trans-Nonachlor	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	--	--
delta-HCH	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
epsilon-HCH	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
Aldrin	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
alpha-Endosulfan	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
beta-Endosulfan	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
cis-Chlordan	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
cis-Heptachlorepoxid	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
Dichlorvos	mg/kg	<0,050 *	<0,050 *	<0,050 *	--	--
Dieldrin	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
Diuron	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	--	--
Endrin	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
Heptachlor	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
Isodrin	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	--	--

Auftrag 2384594

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

	Einheit	829290 HP 1	829341 HP 2	829343 HP 3	829344 SP 1	829349 SP 2
Feststoff						
Methoxychlor	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
Telodrin	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
trans-Chlordan	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
trans-Heptachlorepoxyd	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	--	--
Glyphosat	mg/kg	<0,05	<0,50 ^{m)}	<0,50 ^{m)}	--	--
2-Nitrotoluol	mg/kg	--	--	--	<0,05	<0,05
3-Nitrotoluol	mg/kg	--	--	--	<0,05	<0,05
4-Nitrotoluol	mg/kg	--	--	--	<0,05	<0,05
2,4-Dinitrotoluol	mg/kg	--	--	--	<0,05	<0,05
2,6-Dinitrotoluol	mg/kg	--	--	--	<0,05	<0,05
1,3-Dinitrobenzol	mg/kg	--	--	--	<0,05	<0,05
1,3,5-Trinitrobenzol	mg/kg	--	--	--	<0,05	<0,05
4-Amino-2,6-Dinitrotoluol	mg/kg	--	--	--	<0,05	<0,05
2-Amino-4,6-Dinitrotoluol	mg/kg	--	--	--	<0,05	<0,05
2,4,6-Trinitrotoluol (TNT)	mg/kg	--	--	--	<0,05	<0,05
Ethylenglycoldinitrat (EGDN)	mg/kg	--	--	--	<2,0	<2,0
Diethylenglycoldinitrat (DEGN)	mg/kg	--	--	--	<2,0	<2,0
Nitroglyzerin (NG)	mg/kg	--	--	--	<1	<1
Hexogen (RDX)	mg/kg	--	--	--	<0,20	<0,20
Oktogen (HMX)	mg/kg	--	--	--	<0,10	<0,10
Tetryl (CE)	mg/kg	--	--	--	<0,10	<0,10
Hexyl	mg/kg	--	--	--	<0,50	<0,50
Nitropenta (PETN)	mg/kg	--	--	--	<2,0	<2,0
Pikrinsäure (PA)	mg/kg	--	--	--	<0,10	<0,10
Diphenylamin (DPA)	mg/kg	--	--	--	<0,2	<0,2

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 26.05.2017
 Ende der Prüfungen: 02.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



Auftrag 2384594

**AGROLAB Labor GmbH, Katharina Lietz, Tel. 08765/93996-84
Fax 08765/93996-28, E-Mail Katharina.Lietz@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Methodenliste

Backenbrecher: Backenbrecher

DIN EN 14346: Trockensubstanz

DIN ISO 11264 LC/MS: Diuron

DIN ISO 11916-1: Ethylenglycoldinitrat (EGDN) Diethylenglycoldinitrat (DEGN) Nitroglyzerin (NG) Hexogen (RDX) Oktogen (HMX)
Tetryl (CE) Hexyl Nitropenta (PETN) Pikrinsäure (PA) Diphenylamin (DPA)

DIN 38407-22 (F 22): Glyphosat

Hausmethode GC/MS: Dichlorvos

HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.5: 2-Nitrotoluol 3-Nitrotoluol 4-Nitrotoluol 2,4-Dinitrotoluol 2,6-Dinitrotoluol 1,3-Dinitrobenzol
1,3,5-Trinitrobenzol 4-Amino-2,6-Dinitrotoluol 2-Amino-4,6-Dinitrotoluol 2,4,6-Trinitrotoluol (TNT)

ISO 10382 / DIN ISO 10382: Hexachlorbenzol Pentachlorbenzol o,p-DDD p,p-DDE o,p-DDE p,p-DDD o,p-DDT p,p-DDT
DDT-Summe alpha-HCH beta-HCH Mirex Toxaphen cis-Nonachlor gamma-HCH (Lindan)
trans-Nonachlor delta-HCH epsilon-HCH Isodrin Heptachlor Endrin Dieldrin Aldrin Methoxychlor
Telodrin alpha-Endosulfan beta-Endosulfan cis-Chlordan trans-Heptachlorepoxyd trans-Chlordan
cis-Heptachlorepoxyd

keine Angabe: Analyse in der Gesamtfraction

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

Dr. Melchers Geologen
 Ing.beratung für Angewandte Geologie und Geotechnik
 BDG VBI
 Kiebitzweg 11
 44534 Lünen

Hella Dressler
 T +49 2306 2409-9301
 F +49 2306 2409-10
 hella.dressler@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 17-17058/1

Probe-Nr.: 17-17058-001
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	1	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-001		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle		1		-;L
Wetter		bedeckt		-;L
Luftdruck	hPa	1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%	81		-;L
Datum		07.04.2017		-;L
Uhrzeit		7:45		-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-104		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	3,90		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	17,5		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		AK Typ G		-;L
Entnahmeggerät		Honold 6110		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L

20170426-13325069

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de
 ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Oliver Koenen, Martin Langkamp, Dr. André Nientiedt

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.
 Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
 Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen
 Genehmigung.



Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	1	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-001		
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 3 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-002
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	2	17-17058-002		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	2			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%	81		-;L
Datum	07.04.2017			-;L
Uhrzeit	7:34			-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-101		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	3,00		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	18,4		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		AK Typ G		-;L
Entnahmegerät		Honold 6110		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	2	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-002		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 5 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-003
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		3	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			17-17058-003		
Probenahmedaten					
Name Probenahmestelle			3		-;L
Wetter			bedeckt		-;L
Luftdruck	hPa		1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%		81		-;L
Datum			07.04.2017		-;L
Uhrzeit			7:55		-;L
Volumenstrom	l/min		1		-;L
Unterdruck	mbar		-79		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m		1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm		35		-;L
Lufttemperatur	°C		8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%		< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm		< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%		2,95		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm		< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%		18,7		-;L
Probenahmenvolumen	l		5		-;AG
Probenehmer			Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme			AK Typ G		-;L
Entnahmegerät			Honold 6110		-;L
Dichtigkeit der Geräte			ok		-;L
Analyse der Originalprobe					
BTX					
Benzol*	mg/m³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³		0		VDI 3865-3;L
LHKW					
Dichlormethan	mg/m³		< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³		< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	3	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-003		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 7 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-004
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		7	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			17-17058-004		
Probenahmedaten					
Name Probenahmestelle			7		-;L
Wetter			bedeckt		-;L
Luftdruck	hPa		1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%		81		-;L
Datum			07.04.2017		-;L
Uhrzeit			8:17		-;L
Volumenstrom	l/min		1		-;L
Unterdruck	mbar		-94		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m		1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm		35		-;L
Lufttemperatur	°C		8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%		< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm		< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%		4,50		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm		< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%		14,9		-;L
Probenahmenvolumen	l		5		-;AG
Probenehmer			Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme			AK Typ G		-;L
Entnahmeggerät			Honold 6110		-;L
Dichtigkeit der Geräte			ok		-;L
Analyse der Originalprobe					
BTX					
Benzol*	mg/m³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³		0		VDI 3865-3;L
LHKW					
Dichlormethan	mg/m³		< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³		< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	7	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-004		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Probe-Nr.: 17-17058-005
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	8	17-17058-005		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	8			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%	81		-;L
Datum		07.04.2017		-;L
Uhrzeit		8:05		-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-77		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	0,125		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	4,75		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	17,2		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		AK Typ G		-;L
Entnahmeggerät		Honold 6110		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	8	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-005		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 11 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-006
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		9	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			17-17058-006		
Probenahmedaten					
Name Probenahmestelle			9		-;L
Wetter			bedeckt		-;L
Luftdruck	hPa		1027		-;L
rel. Luftfeuchte	%		66		-;L
Datum			06.04.2017		-;L
Uhrzeit			13:05		-;L
Volumenstrom	l/min		1		-;L
Unterdruck	mbar		-101		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m		1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm		35		-;L
Lufttemperatur	°C		8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%		< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm		< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%		4,40		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm		< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%		17,5		-;L
Probenahmenvolumen	l		5		-;AG
Probenehmer			Maco Böcker		-;L
Art der Probenahme			AK Typ G		-;L
Entnahmeggerät			Honold 6110		-;L
Dichtigkeit der Geräte			ok		-;L
Analyse der Originalprobe					
BTX					
Benzol*	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m ³		0		VDI 3865-3;L
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³		< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	9	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-006		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 13 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-007
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	10	17-17058-007		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	10			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1027		-;L
rel. Luftfeuchte	%	66		-;L
Datum		06.04.2017		-;L
Uhrzeit		13:13		-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-107		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	0,125		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	4,88		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	16,7		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		AK Typ G		-;L
Entnahmegerät		Honold 6110		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	10	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-007		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 15 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-008
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	11	17-17058-008		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	11			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1027		-;L
rel. Luftfeuchte	%	66		-;L
Datum		06.04.2017		-;L
Uhrzeit		14:00		-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-77		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	2,70		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	17,9		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		AK Typ G		-;L
Entnahmegerät		Honold 6110		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	11	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-008		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 17 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-009
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	13	17-17058-009		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	13			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1027		-;L
rel. Luftfeuchte	%	66		-;L
Datum	06.07.2017			-;L
Uhrzeit	13:50			-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-91		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	3,60		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	17,7		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Bemerkung	Wasser bei ca. 2,10 m.			-;L
Probenehmer	Marco Böcker			-;L
Art der Probenahme	AK Typ G			-;L
Entnahmegesetz	Honold 6110			-;L
Dichtigkeit der Geräte	ok			-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	13		Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-009			
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,3		0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,2		0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0			VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 19 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-010
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	15	17-17058-010		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	15			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1027		-;L
rel. Luftfeuchte	%	66		-;L
Datum		06.04.2017		-;L
Uhrzeit		13:26		-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-78		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	0,47		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	20,6		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		AK Typ G		-;L
Entnahmeggerät		Honold 61110		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	15	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-010		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 21 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-011
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	17	17-17058-011		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	17			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1027		-;L
rel. Luftfeuchte	%	66		-;L
Datum	06.04.2017			-;L
Uhrzeit	13:38			-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-82		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	1,72		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	19,4		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Bemerkung	Wasser bei ca. 1,75 m.			-;L
Probenehmer	Marco Böcker			-;L
Art der Probenahme	AK Typ G			-;L
Entnahmegesetz	Honold 6110			-;L
Dichtigkeit der Geräte	ok			-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	17		Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-011			
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,3		0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,2		0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0			VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 23 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-012
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	21	17-17058-012		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	21			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%	81		-;L
Datum	07.04.2017			-;L
Uhrzeit	10:25			-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-73		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	1,92		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	19,4		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Probenehmer	Sascha Patzkowsky			-;L
Art der Probenahme	AK Typ G			-;L
Entnahmegerät	1024			-;L
Dichtigkeit der Geräte	ok			-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	21	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-012		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 25 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-013
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung	22	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	17-17058-013		
	Einheit			
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle		22		-;L
Wetter		bedeckt		-;L
Luftdruck	hPa	1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%	81		-;L
Datum		07.04.2017		-;L
Uhrzeit		10:10		-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-73		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	1,86		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	19,6		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Probenehmer		Sascha Patzkowsky		-;L
Art der Probenahme		AK Typ G		-;L
Entnahmeggerät		Honold 6110		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	22	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-013		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 27 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-014
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	24	17-17058-014		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	24			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%	81		-;L
Datum	07.04.2017			-;L
Uhrzeit	9:55			-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-81		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	0,77		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	20,3		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Probenehmer	Sascha Patzkowsky			-;L
Art der Probenahme	AK Typ G			-;L
Entnahmegerät	Honold 6110			-;L
Dichtigkeit der Geräte	ok			-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	24	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-014		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 29 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-015
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	25	17-17058-015		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	25			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%	81		-;L
Datum	07.04.2017			-;L
Uhrzeit	9:45			-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-85		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	0,84		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	20,0		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Bemerkung	Wasser bei 1,74 m.			-;L
Probenehmer	Sascha Patzkowsky			-;L
Art der Probenahme	AK Typ G			-;L
Entnahmegesetz	Honold 6110			-;L
Dichtigkeit der Geräte	ok			-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	25	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-015		
LHKW				
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 31 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-016
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	26	17-17058-016		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	26			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%	81		-;L
Datum	07.04.2017			-;L
Uhrzeit	9:25			-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-79		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	0,47		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	20,2		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Probenehmer	Sascha Patzkowsky			-;L
Art der Probenahme	AK Typ G			-;L
Entnahmegerät	Honold 6110			-;L
Dichtigkeit der Geräte	ok			-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung	26	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	17-17058-016		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 33 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-017
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	27	17-17058-017		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	27			-:L
Wetter	bedeckt			-:L
Luftdruck	hPa	1024		-:L
rel. Luftfeuchte	%	81		-:L
Datum	07.04.2017			-:L
Uhrzeit	9:05			-:L
Volumenstrom	l/min	1		-:L
Unterdruck	mbar	-71		-:L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-:L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-:L
Lufttemperatur	°C	8		-:L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-:L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-:L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	0,16		-:L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-:L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	20,9		-:L
Probenahmenvolumen	l	5		-:AG
Bemerkung	Pegel vermutlich undicht, keine Veränderung der Vor-Ort-Werte.			-:L
Probenehmer	Sascha Patzkowsky			-:L
Art der Probenahme	AK Typ G			-:L
Entnahmegesetz	Honold 6110			-:L
Dichtigkeit der Geräte	ok			-:L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	27		Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-017			
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,3		0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,2		0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0			VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 35 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-018
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	29	17-17058-018		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	29			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%	81		-;L
Datum	07.04.2017			-;L
Uhrzeit	6:20			-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-92		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	2,80		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	18,9		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Probenehmer	Marco Böcker			-;L
Art der Probenahme	AK Typ G			-;L
Entnahmegerät	Honold 6110			-;L
Dichtigkeit der Geräte	ok			-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	29	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-018		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 37 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-019
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	31	17-17058-019		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	31			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%	81		-;L
Datum	07.04.2017			-;L
Uhrzeit	6:31			-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-72		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	0,77		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	19,9		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Bemerkung	Wasser bei 1,92 m.			-;L
Probenehmer	Marco Böcker			-;L
Art der Probenahme	AK Typ G			-;L
Entnahmegesetz	Honold 6110			-;L
Dichtigkeit der Geräte	ok			-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	31		Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-019			
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,3		0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,2		0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0			VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 39 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-020
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	32	17-17058-020		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	32			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%	81		-;L
Datum	07.04.2017			-;L
Uhrzeit	7:13			-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-97		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	2,55		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	14,6		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Bemerkung	Wasser bei 1,73 m.			-;L
Probenehmer	Marco Böcker			-;L
Art der Probenahme	AK Typ G			-;L
Entnahmegesetz	Honold 6110			-;L
Dichtigkeit der Geräte	ok			-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung		32	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit	17-17058-020		
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³		< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³		0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 41 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-021
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	33	17-17058-021		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	33			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%	81		-;L
Datum	07.04.2017			-;L
Uhrzeit	6:41			-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-90		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	5,30		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	12,1		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Bemerkung	Wasser bei 1,92 m.			-;L
Probenehmer	Marco Böcker			-;L
Art der Probenahme	AK Typ G			-;L
Entnahmegerät	Honold 6110			-;L
Dichtigkeit der Geräte	ok			-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	33		Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-021			
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,3		0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,2		0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06		0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0			VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 43 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-022
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	34	17-17058-022		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	34			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%	81		-;L
Datum	07.04.2017			-;L
Uhrzeit	6:53			-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-73		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	1,20		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	19,9		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Probenehmer	Marco Böcker			-;L
Art der Probenahme	AK Typ G			-;L
Entnahmegerät	Honold 6110			-;L
Dichtigkeit der Geräte	ok			-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	34	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-022		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 45 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-023
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	35	17-17058-023		
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle	35			-;L
Wetter	bedeckt			-;L
Luftdruck	hPa	1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%	81		-;L
Datum	07.04.2017			-;L
Uhrzeit	7:04			-;L
Volumenstrom	l/min	1		-;L
Unterdruck	mbar	-99		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%	1,00		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%	19,4		-;L
Probenahmenvolumen	l	5		-;AG
Probenehmer	Marco Böcker			-;L
Art der Probenahme	AK Typ G			-;L
Entnahmegerät	Honold 6110			-;L
Dichtigkeit der Geräte	ok			-;L
Analyse der Originalprobe				
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung	35	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr. Einheit	17-17058-023		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

Seite 47 von 48 zum Prüfbericht Nr. 17-17058/1

20170426-13325069

Probe-Nr.: 17-17058-024
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Dr. Melchers Geologen, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178
Projektbezeichnung: BV Grundstück Preussenstrasse 49, Auftragsnummer: 17001
Probenahme am / durch: 07.04.2017 / Böcker Marco
Probeneingang am / durch: 07.04.2017 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 07.04.2017 - 26.04.2017

Parameter	Probenbezeichnung		36	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			17-17058-024		
Probenahmedaten					
Name Probenahmestelle			36		-;L
Wetter			bedeckt		-;L
Luftdruck	hPa		1024		-;L
rel. Luftfeuchte	%		81		-;L
Datum			07.04.2017		-;L
Uhrzeit			7:22		-;L
Volumenstrom	l/min		1		-;L
Unterdruck	mbar		-89		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m		1,0		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm		35		-;L
Lufttemperatur	°C		8		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol.-%		< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm		< 4		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol.-%		3,25		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm		< 2		-;L
O2 Vor-Ort	Vol.-%		17,1		-;L
Probenahmenvolumen	l		5		-;AG
Probenehmer			Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme			AK Typ G		-;L
Entnahmeggerät			Honold 6110		-;L
Dichtigkeit der Geräte			ok		-;L
Analyse der Originalprobe					
BTX					
Benzol*	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m ³		0		VDI 3865-3;L
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³		< 0,3	0,3	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m ³		< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³		< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	36	Bestimmungsgrenze	Methode
		17-17058-024		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,06	0,06	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m ³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0		VDI 3865-3;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE= Heide

26.04.2017

i.A. 
 Dipl.-Umweltwiss. Hella Dressler (Kundenbetreuer)

Anhänge

PNS-17-17058.pdf



Auftrags-Nr. 17001

Bearbeitungszeitpunkt 27.06.2017

Altlastenkatasterauskunft

Anlage 5



DER LANDRAT

Kreis Unna · Postfach 21 12 · 59411 Unna

HBL Holding GmbH
Frau Luise-May Bones
Freie-Vogel-Straße 391
44269 Dortmund

**Natur und Umwelt
Wasser und Boden
Bodenschutz / Altlasten**

Auskunft
Carsten Willeke
Fon 02303 / 27-2469
Fax 02303 / 27-1297
carsten.willeke
@kreis-unna.de

Mein Zeichen
69.2 / 70 70 01-14-6-202
16.05.2014

**Altlastenkataster des Kreises Unna
Altlastenauskunft für Grundstücke an der Preußenstraße 49 in Lünen
Gemarkung Horstmar, Flur 11, Flurstücke 526, 737, 1206, 1207, 1025, 1026,
1027, 1028**

Sehr geehrte Frau Bones,

sämtliche o.g. Flurstücke sind z.T. mehrfach im Altlastenkataster des Kreises Unna als Altlastenverdachtsflächen erfasst.

Diesem Schreiben liegt ein Altlastenkatasterkartenauszug bei, in dem die nachfolgend beschriebenen Altlastenkatasterflächen farbig dargestellt und mit der jeweiligen Erfassungsnummer versehen wurden. Bitte beachten Sie, dass sich die Verdachtsflächen teilweise überlappen und die Lesbarkeit der Karte deshalb etwas eingeschränkt ist.

Die Flurstücke 526, 737, 1025, 1026, 1027, 1028, 1206 und 1207 liegen innerhalb der Altlastenfläche 20/25. Dieser Bereich wird in der beiliegenden Karte flächig rot schraffiert dargestellt. Wegen der Überlagerung der verschiedenen Flächen ist die Darstellung in der beiliegenden Karte etwas unübersichtlich. Die rote Schraffierung ist jedoch auch in Ihrem Anfragebereich noch schwach zu erkennen. Es handelt sich dabei um den Altstandort der Zeche und Kokerei Preußen II, die hier von den 1890er Jahren bis vermutlich Ende der 1920er Jahre betrieben worden ist.

Nach derzeitigem Kenntnisstand wurden die Zechen- und Kokereianlagen Anfang der 1930er Jahre abgebrochen. Unmittelbar nördlich der Flurstücke 1206 und 1207 beginnt zusätzlich die Bergehalde Preußen II (Erfassungsnummer 20/89, in der Karte grün rautiert), die den Altstandort der vorgenannten Zeche und Kokerei teilweise überlagert. Die Abgrenzung der Halde ist auf der Basis meiner Unterlagen nicht exakt möglich, so dass unklar ist, ob die Bergehalde

Öffnungszeiten
mo. - do. 08.00 - 16.30 Uhr
fr. 08.00 - 12.30 Uhr
und nach Vereinbarung

Dienstgebäude
Kreishaus
Friedrich-Ebert-Straße 17
59425 Unna
2. Etage, Raum 226

Bus und Bahn
Informationen zu ÖPNV-Verbindungen erhalten Sie kreisweit bei der Servicezentrale fahrtwind:
Fon 01803 504030 (9 Cent/Min.)
www.fahrtwind-online.de

Zentrale Verbindungen
Fon 02303 27-0
Fax 02303 27-1399
post@kreis-unna.de
www.kreis-unna.de

Bankverbindung
Sparkasse Unna
BLZ 443 500 60
Kto.-Nr. 75 00
Steuer-Nr. 316/5798/0039

tatsächlich außerhalb Ihres Anfragebereiches liegt.

Offenbar gehörten sämtliche o.g. Flurstücke früher zu dem ausgedehnten Zechen- und Kokereigelände. Aus den mir vorliegenden Unterlagen lässt sich die konkrete Vornutzung Ihres Anfragebereiches zu Zeiten der Kokerei nur lückenhaft ermitteln. In einem Lageplan aus dem Jahr 1910 sind dort Gebäude mit der Bezeichnung „Kalkmagazin“, mehrere unbekannte Gebäude und Teile des Schachtfördermaschinengebäudes eingetragen. Unmittelbar östlich bzw. im Bereich der Nordspitze des Flurstücks 1206 befand sich offenbar der Schacht 2 des Zechengeländes. Die Verortung des Schachtes ist mir nur grob möglich. Mir liegen keine detaillierten Daten zur Art der Verfüllung des Schachtes 2 vor. Offenbar liegt ein Teil des Schachtschutzbereiches innerhalb Ihrer Anfrageflurstücke. Derzeit kann von mir nicht angegeben werden, ob eine regelmäßige Untersuchung des Schachtschutzbereiches in Bezug auf Ausgasungen erfolgt und Sicherungsmaßnahmen gegen eine Gasmigration, die insbesondere für Methan, das je nach Volumenanteil in der Bodenluft potenziell brennbar oder explosiv sein kann, ergriffen worden sind.

In einem Plan aus dem Jahr 1929 sind 3 unbekannte Gebäude, das Fördermaschinengebäude des Schachtes 2 sowie Bahngleise innerhalb der o.g. Flurstücke eingezeichnet. Die Altanlagen der Kokerei mit dem höchsten Untergrundkontaminationspotenzial (Kokerei, Ammoniakfabrik, Nebengewinnung, Benzolanlage etc.) befanden sich ca. 40 bis 80 m nördlich bis nordöstlich Ihres Anfragebereiches, also in vergleichsweise geringem Abstand.

In meinen Unterlagen existiert ein Gutachten der DMT GmbH vom 23.12.1993 für die Halde Preußen. Im Rahmen dieses Gutachtens wurden im Bereich der eigentlichen Halde und auch des näheren Umfeldes Untergrunduntersuchungen durchgeführt. Innerhalb Ihres Anfragebereiches wurde damals eine Rammkernsondierung (RKS 3) im südwestlichen Drittel des Flurstücks 1207 positioniert. Eine weitere Rammkernsondierung (RKS 4) lag wenige Meter nordöstlich außerhalb des Flurstücks 1206 und somit knapp außerhalb Ihres Anfragebereiches. Ungefähr im Grenzbereich der Anfrageflurstücke 1207 und 737 befand sich ein Bodenluftmesspunkt (BL S 17). Ein weiterer Bodenluftmesspunkt (BL S 16) existierte ungefähr in der Mitte der Grenzlinie zwischen den Flurstücken 1207 und dem südlich angrenzenden Flurstück 736, das außerhalb Ihres Anfragebereiches liegt. An der o.g. RKS 4, die sich knapp östlich außerhalb Ihres Anfragebereiches befand, existierte noch die Bodenluftmessstelle BL S18.

Bei der RKS 3 wurden 2,6 m mächtige Auffüllungen, die Bergematerial, Asche, Schlacke, Kohle, Steine (vermutlich Gleisschotter) enthielten, angetroffen. Der Untergrundaufbau war bei der RKS 4 ähnlich, allerdings wurde dort noch zusätzlich Ziegelbruch als Auffüllungsbestandteil beschrieben. Außerdem zeigte sich dort eine organoleptische Auffälligkeit in Form eines kokereitypischen Geruches in einer Tiefe von 0,5 m bis 1,0 m. Der Untersuchungsbereich wird im Gutachten als „Gleisbereich“ beschrieben.

Material aus dem oberen halben Meter der Auffüllungen aus den genannten beiden Sondierungen ging gemeinsam mit Auffüllungsmaterial aus einer weiter westlich außerhalb des Anfragebereiches gelegenen Sondierung (RKS 2) in die Mischprobe M1 (Tiefenbereich 0 – 0,5 m) ein. Der geruchlich auffällige Abschnitt der RKS 4 wurde in einer Einzelprobe (E2) untersucht. Es zeigten sich erhöhte PAK-Gehalte bis 47,4 mg/kg sowie leicht bis mäßig erhöhte Schwermetall-, BTEX- und Benzo-a-pyrengehalte. Die übrigen Auffüllungen der Sondierungen wurden chemisch nicht untersucht.

Bei den Bodenluftuntersuchungen, die lediglich die Deponiegashauptkomponenten einschließlich Methan berücksichtigten, wurden lediglich geringe Methangehalte knapp oberhalb der Nachweisgrenze (0,003 %) beschrieben. Die ebenfalls potenziell relevanten Bodenluftparameter BTEX und untergeordnet LCKW wurden nicht untersucht.

An anderen Stellen des Kokereigeländes fielen bei Untersuchungen z.T. sehr hohe Untergrundkontaminationen im Boden und im Grundwasser auf. Auch die Bodenluft war z.T. auffällig. Die Fließrichtungen des Grundwassers werden im Laufe der Untersuchungsjahre mit nördlich, nordöstlich bis östlich, z.T. auch westlich angegeben. Im Jahr 2005 wurden im weiteren Verlauf des Gleisbereiches in einer Entfer-

nung von ca. 100 bis 150 m östlich Ihres Anfragebereiches z.T. hohe Schadstoffgehalte (u.a. PAK- und Schwermetalle) ermittelt.

In den 1970er, 1980er und 1990er Jahren traten im Bereich der Bergehalde mehrfach Schwelbrände auf, zu deren Bekämpfung Rodungs- und Übererdungsmaßnahmen durchgeführt wurden. Ein derartiger Brandherd befand sich ca. 80 m nordnordöstlich Ihres Anfragebereiches.

Die Flurstücke 526, 737, 1025, 1026 und 1027 liegen zusätzlich teilweise innerhalb der Altlastenverdachtsfläche 20/856 (in der Karte hellgrün). Diese Verdachtsfläche wird in meinen Unterlagen als „alte Zechenbahntrasse an der Preußenstraße“ beschrieben. Offenbar existierte hier gemäß mir vorliegenden historischen Kartenausgaben in der Vergangenheit noch ein weiterer Zechenbahngleisbereich. Derartige Bahntrassen sind grundsätzlich altlastenverdächtig, da möglicherweise belastete Anthropogenmaterialien (Aschen, Schlacken, Bauschutt, Bergematerial etc.) als Unterbaumaterial verwendet wurden und zusätzlich Bodenverunreinigungen durch den Bahnbetrieb (teerölgetränkte Bahnschwellen, Metallabrieb, Einsatz von Schmierstoffen, regelmäßiger Einsatz von Entkräutungsmitteln etc.) oder als Folge singulärer Schadensereignisse (Havarien, Leckagen, Kriegseinwirkungen etc.) nicht ausgeschlossen werden können. Zu dieser Gleistrasse liegen mir ebenfalls keine weiteren Detaildaten vor.

Abschließend ist die gesamte ehemalige Betriebsfläche der Fa. Coers, d.h. sämtliche o.g. Flurstücke, zusätzlich unter der Nummer 20/866 als Altlastenverdachtsfläche erfasst. Es handelt sich um einen Altstandort des Metallgroßhandels, der ebenfalls potenziell altlastenrelevant ist. Dieser Altstandort wird in der beiliegenden Karte orange dargestellt. Mir liegen keine Detaildaten zum Betriebsanlageninventar vor. Insbesondere ist mir nicht bekannt, ob bzw. an welchen Stellen erfahrungsgemäß besonders kontaminationsverdächtige Anlagen (Werkstätten, Tankanlagen, Öl- / Chemikalienklager, Lackierbereiche, Hydraulikanlagen, Abscheider etc.) vorhanden waren.

In der Gewerbedatei der Stadt Lünen wird das Unternehmen über einige Jahre als „Eisenwarenhandlung / Munitionshandel“ beschrieben. Demnach wäre zusätzlich die Problematik der Verwendung von Explosivstoffen innerhalb der Betriebsfläche mit den daraus resultierenden potenziellen Bodenkontaminationen zu beachten.

In den von Ihnen übersandten Unterlagen finden sich auch Auszüge eines Baugrundgutachtens des Erdbaulabors Krause, Münster, vom 24.08.1978. Offenbar wurden 5 Sondierbohrungen innerhalb des Betriebsgeländes im Vorfeld einer geplanten Hallenerweiterung niedergebracht. Ein Lageplan zur Verortung der Sondieransatzpunkte liegt dem Gutachtenauszug nicht bei. Es ist aber davon auszugehen, dass die Sondierungen lediglich im nördlichen Erweiterungsbereich abgeteuft worden sind. Bei den Sondierarbeiten wurden bis zu 2,7 m mächtige Auffüllungen angetroffen, die als „Bauschutt, Lehm, Sand, humos“ beschrieben werden. Damals wurden keine chemischen Untersuchungen des Auffüllungsmaterials durchgeführt.

Es sei an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass die Darstellung in der beiliegenden Altlastenkatasterkarte durch die mehrfache Überlagerung der farbigen Flächen und der Schraffuren möglicherweise undeutlich ist. Die gesamte Anfragefläche liegt komplett innerhalb der überlappenden Altlastenverdachtsflächen 20/25 (Altstandort Zeche und Kokerei Preußen II) und 20/866 (Altstandort Metall- und Munitionshandel) sowie teilweise innerhalb der Altlastenverdachtsfläche 20/856 (ehemalige Zechenbahntrasse).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die von Ihnen angefragten Flurstücke bisher nicht repräsentativ untersucht worden sind. Die wenigen vorliegenden Daten sind bereits vor Jahrzehnten erhoben worden. Es wurde lediglich an einer Stelle eine Sondierung niedergebracht, aus der Material für chemische Unter-

suchungen gewonnen wurde. Eine Gefährdungsabschätzungsuntersuchung, die heutigen Ansprüchen und gesetzlichen Anforderungen entsprechen würde, existiert demnach nicht. Das Schadstoffinventar der gesamten Anfragefläche ist demnach unbekannt.

Grundsätzlich ist bei alten Kokereistandorten von Untergrundverunreinigungen auszugehen, die teilweise sehr stark sein können. Ihr Anfragebereich repräsentiert lediglich eine Teilfläche der früheren Kokerei. Ob im konkreten Anfragebereich Untergrundverunreinigungen vorliegen, kann wegen der fehlenden repräsentativen Untergrunduntersuchungsdaten nicht angegeben werden. Andere Teilflächen des früheren Betriebsgeländes der Kokerei Preußen II, die außerhalb Ihres Anfragebereiches liegen und die in der Vergangenheit aus unterschiedlichen Gründen bereits untersucht worden sind, zeigten sehr unterschiedliche Schadstoffgehalte, die von mäßig erhöhten Werten bis hin zu massiven Kontaminationen im Boden, in der Bodenluft, im Grundwasser oder auch im Oberflächenwasser (Haldenrandgraben) reichten.

Es wird abschließend darauf hingewiesen, dass im Falle von Nutzungsänderungen, Baumaßnahmen oder anderweitigen Planungsmaßnahmen innerhalb des Geländes Untergrunduntersuchungen zur Gefährdungsabschätzung gefordert werden können.

Diese Katasterauskunft basiert ausschließlich auf dem derzeitigen Kenntnisstand. Die Vollständig- und Richtigkeit der Daten kann nicht gewährleistet werden. Hiermit können keine Rechte oder Ansprüche hergeleitet werden.

Diese Altlastenkatasterauskunft ist gebührenpflichtig. Einen separaten Gebührenbescheid habe ich auf Ihren Wunsch an die HBL Stahlhandel Hamm GmbH & Co.KG versendet.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Carsten Willeke

Anlage
Kartenauszug

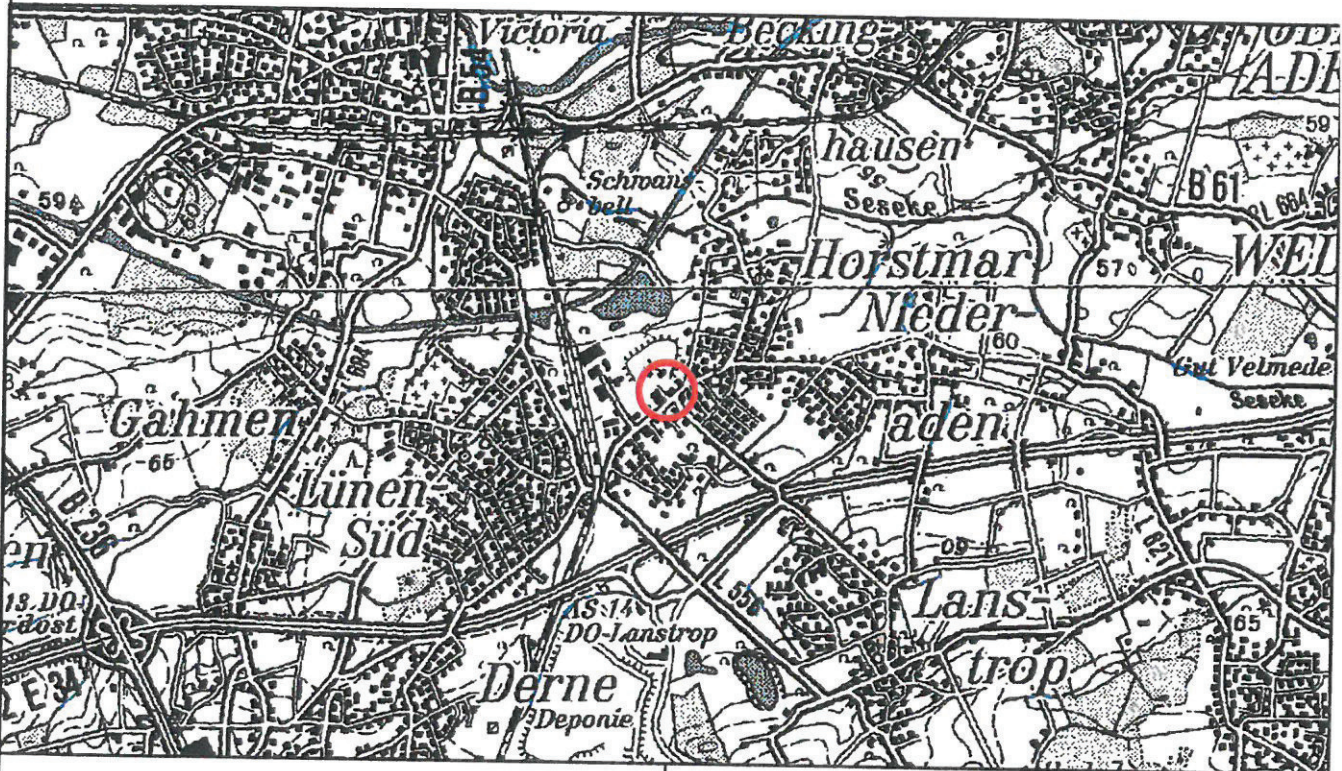
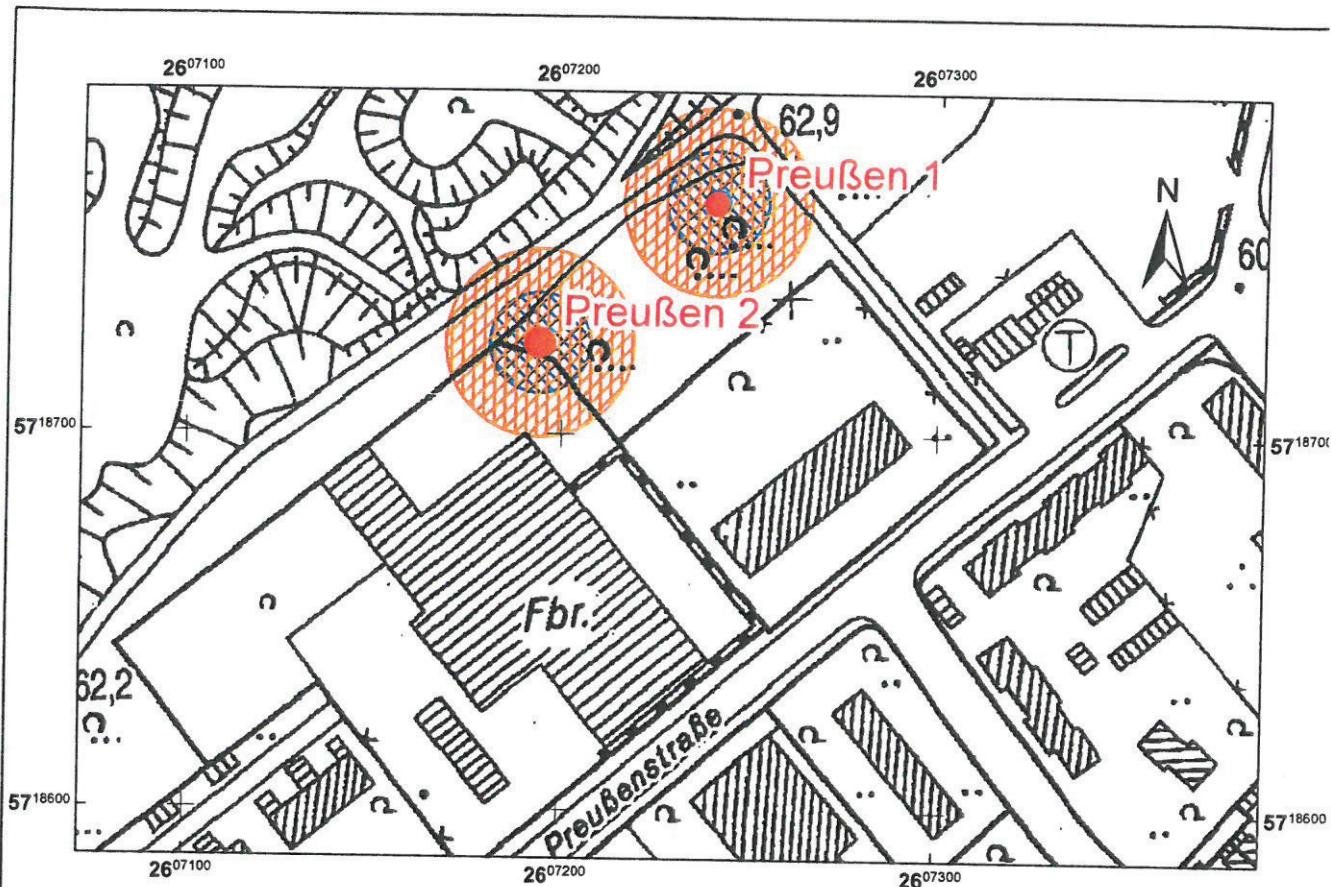


Auftrags-Nr. 17001

Bearbeitungszeitpunkt 27.06.2017

Schachtschutzbereich der Schächte Preußen 1 und 2

Anlage 6



-  Schacht (seiger)
-  RAGMI.Gasschutzkreis_Ruhr
-  RAGMI.Standsicherheit_Ruhr



Schachschutzbereiche
Preußen 1 und 2

M 1 : 2000

Brandt

24.05.2016