



Anlage 6: Chemische Analytik

INHALT

6.0	Titelblatt	(1)
6.1	Gegenüberstellung Analysenergebnisse zu den Zuordnungswerten LAGA M 20	(2)
6.2	Gegenüberstellung Analysenergebnisse zu den Zuordnungswerten DepV	(2)
6.3:	Prüfberichte der Agrolab Labor GmbH	(18)



DR. SPANG

DR. SPANG
Ingenieurgesellschaft für Bauwesen,
Geologie und Umwelttechnik mbH

Anlage:	6.1
Datum:	24.10.2017
Bearbeiter:	Cn
Projekt-Nr.:	38.5542
Projekt:	B-Plan 120B, Alfred-Herrhausen-Straße, Witten

**Gegenüberstellung Analysenergebnisse zu den
Zuordnungswerten LAGA M 20**


Labornummer	618643	618644	618645	618646	Zuordnungswerte gem. LAGA M 20 (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) Stand: 6. November 1997					
Datum	19.10.2017	19.10.2017	19.10.2017	19.10.2017						
Bezeichnung	MP1	MP2	MP3	MP4						
Material	A	Boden	Boden	Boden						
Einzelproben	4	2	1	5	Boden					
Tiefe [m]	0,2-2,2	0,6-2,7	0,75-1,0	0,9-2,6						
Parameter	Einheit				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2	
Feststoff					Tab. II.1.2-2 Zuordnungswerte Feststoff für Boden					
pH-Wert ¹⁾	[-]	8,0	7,0	6,8	7,2	5,5 - 8	5,5 - 8	5,0 - 9	-	-
Arsen	[mg/kg]	14,0	13,0	16,0	7,2	20	30	50	150	> 150
Blei	[mg/kg]	230	15	74	11	100	200	300	1.000	> 1.000
Cadmium	[mg/kg]	0,9	< 0,2	1,0	< 0,2	0,6	1	3	10	> 10
Chrom (ges.)	[mg/kg]	62	28	44	30	50	100	200	600	> 600
Kupfer	[mg/kg]	69	10	41	10	40	100	200	600	> 600
Nickel	[mg/kg]	70	21	38	22	40	100	200	600	> 600
Quecksilber	[mg/kg]	0,28	< 0,05	0,18	< 0,05	0,3	1	3	10	> 10
Thallium	[mg/kg]	0,2	0,2	0,4	0,2	0,5	1	3	10	> 10
Zink	[mg/kg]	742	43	163	47	120	300	500	1.500	> 1.500
Cyanid (ges.)	[mg/kg]	0,6	< 0,3	0,8	< 0,3	1	10	30	100	> 100
EOX	[mg/kg]	< 1	< 1	< 1	< 1	1	3	10	15	> 15
KW (IR)	[mg/kg]	< 50	< 50	73	< 50	100	300	500	1.000	> 1.000
Σ BTEX	[mg/kg]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	< 1	1	3	5	> 5
Σ LHKW	[mg/kg]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	< 1	1	3	5	> 5
Σ PAK(16) EPA	[mg/kg]	22,10	n.n.	2,27	n.n.	1	5	15	20	> 20
Naphthalin	[mg/kg]	0,15	< 0,05	0,07	< 0,05		< 0,5	< 1,0		
Benzo-[a]-pyren	[mg/kg]	1,50	< 0,05	0,18	< 0,05		< 0,5	< 1,0		
Σ PCB (6)	[mg/kg]	0,05	n.n.	n.n.	n.n.	0,02	0,1	0,5	1	> 1
Eluat					Tab. II.1.2-3 Zuordnungswerte Eluat für Boden					
pH-Wert ¹⁾	[-]	8,9	8,5	7,5	8,2	6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	<5,5 >12
el. Leitfähigkeit	[µS/cm]	84	25	150	26	500	500	1.000	1.500	> 1.500
Chlorid	[mg/l]	2	< 2	5	< 2	10	10	20	30	> 30
Sulfat	[mg/l]	8	4	41	< 2	50	50	100	150	> 150
Cyanid (ges.)	[µg/l]	< 5	< 5	< 5	< 5	< 10	10	50	100	> 100
Phenolindex	[µg/l]	< 5	< 10	< 10	< 10	< 10	10	50	100	> 100
Arsen	[µg/l]	< 5	< 5	< 5	< 5	10	10	40	60	> 60
Blei	[µg/l]	< 5	< 5	< 5	< 5	20	40	100	200	> 200
Cadmium	[µg/l]	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2	2	5	10	> 10
Chrom (ges.)	[µg/l]	< 5	< 5	< 5	< 5	15	30	75	150	> 150
Kupfer	[µg/l]	< 5	< 5	< 5	< 5	50	50	150	300	> 300
Nickel	[µg/l]	< 5	< 5	< 5	< 5	40	50	150	200	> 200
Quecksilber	[µg/l]	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	0,2	1	2	> 2
Thallium	[µg/l]	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1	1	3	5	> 5
Zink	[µg/l]	< 50	< 50	< 50	< 50	100	100	300	600	> 600
AUSWERTUNG		> Z 2	Z 0	Z 1.1	Z 0					

n.n. = nicht nachweisbar
n.a. = nicht analysiert

Anmerkung:

Fußnoten und Hinweise:

¹ Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.

 DR. SPANG Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH	Anlage: 1.1								
	Datum: 01.01.2015								
	Bearbeiter: Xy								
	Projekt-Nr.: 00.0000								
	Projekt: BV Mustermann								
Gegenüberstellung Analysenergebnisse zu den Zuordnungswerten LAGA M 20									
Labornummer	618647	618648		Zuordnungswerte gem. LAGA M 20 (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) Stand: 6. November 1997					
Datum	19.10.2017	19.10.2017							
Bezeichnung	MP5	MP6							
Material	Boden	Boden							
Einzelproben	4	4							
Tiefe [m]	0,5-2,25	0,5-2,2		Boden					
Parameter	Einheit			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2	
Feststoff				Tab. II.1.2-2 Zuordnungswerte Feststoff für Boden					
pH-Wert ¹⁾	[-]	6,6	7,3		5,5 - 8	5,5 - 8	5,0 - 9	-	-
Arsen	[mg/kg]	14,0	11,0		20	30	50	150	> 150
Blei	[mg/kg]	14	11		100	200	300	1.000	> 1.000
Cadmium	[mg/kg]	0,2	< 0,2		0,6	1	3	10	> 10
Chrom (ges.)	[mg/kg]	26	27		50	100	200	600	> 600
Kupfer	[mg/kg]	10	10		40	100	200	600	> 600
Nickel	[mg/kg]	19	23		40	100	200	600	> 600
Quecksilber	[mg/kg]	< 0,05	< 0,05		0,3	1	3	10	> 10
Thallium	[mg/kg]	0,1	0,1		0,5	1	3	10	> 10
Zink	[mg/kg]	50	39		120	300	500	1.500	> 1.500
Cyanid (ges.)	[mg/kg]	< 0,3	< 0,3		1	10	30	100	> 100
EOX	[mg/kg]	< 1	< 1		1	3	10	15	> 15
KW (IR)	[mg/kg]	< 50	< 50		100	300	500	1.000	> 1.000
Σ BTEX	[mg/kg]	n.n.	n.n.		< 1	1	3	5	> 5
Σ LHKW	[mg/kg]	n.n.	n.n.		< 1	1	3	5	> 5
Σ PAK(16) EPA	[mg/kg]	n.n.	n.n.		1	5	15	20	> 20
Naphthalin	[mg/kg]	< 0,05	< 0,05			< 0,5	< 1,0		
Benzo-[a]-pyren	[mg/kg]	< 0,05	< 0,05			< 0,5	< 1,0		
Σ PCB (6)	[mg/kg]	n.n.	n.n.		0,02	0,1	0,5	1	> 1
Eluat					Tab. II.1.2-3 Zuordnungswerte Eluat für Boden				
pH-Wert ¹⁾	[-]	8,1	8,1		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	<5,5 >12
el. Leitfähigkeit	[µS/cm]	54	85		500	500	1.000	1.500	> 1.500
Chlorid	[mg/l]	5	12		10	10	20	30	> 30
Sulfat	[mg/l]	9	24		50	50	100	150	> 150
Cyanid (ges.)	[µg/l]	< 5	< 5		< 10	10	50	100	> 100
Phenolindex	[µg/l]	< 10	< 10		< 10	10	50	100	> 100
Arsen	[µg/l]	< 5	< 5		10	10	40	60	> 60
Blei	[µg/l]	< 5	< 5		20	40	100	200	> 200
Cadmium	[µg/l]	< 0,5	< 0,5		2	2	5	10	> 10
Chrom (ges.)	[µg/l]	< 5	< 5		15	30	75	150	> 150
Kupfer	[µg/l]	< 5	< 5		50	50	150	300	> 300
Nickel	[µg/l]	< 5	< 5		40	50	150	200	> 200
Quecksilber	[µg/l]	< 0,2	< 0,2		0,2	0,2	1	2	> 2
Thallium	[µg/l]	< 0,5	< 0,5		< 1	1	3	5	> 5
Zink	[µg/l]	< 50	< 50		100	100	300	600	> 600
AUSWERTUNG		Z 0	Z 1.2						

n.n. = nicht nachweisbar
n.a. = nicht analysiert

Anmerkung:

Fußnoten und Hinweise:

¹ Niedrige pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.



DR. SPANG

DR. SPANG
Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie
und Umwelttechnik mbH

Anlage: 6.2

Datum: 06.11.2017

Bearbeiter: Cn

Projekt-Nr.: 38.5542

Gegenüberstellung Analysenergebnisse zu den
Zuordnungswerten DepV

Projekt:
B Plan 120 B Alfred-Herrhausen-
Straße

Labornummer	618643 / 2				DepV (zuletzt geändert 4.3.2016) Anhang 3 Zulässigkeits- und Zuordnungskriterien Tabelle 2 Zuordnungswerte
Datum	19.10.2017				
Bezeichnung	MP1				
Material	A				
Einzelproben	4				
Tiefe	[m] 0,2-2,2				

Nr.	Parameter	Einheit	Ergebnis Analytik				DK 0	DK I	DK II	DK III	REKU ¹⁾
1	organ. Anteil²⁾										
1.01	Glühverlust	[M-%]	8,1			≤ 3	≤ 3 ³⁾⁴⁾⁵⁾	≤ 5 ³⁾⁴⁾⁵⁾	≤ 10 ⁴⁾⁵⁾		
1.02	TOC	[M-%]	5,0			≤ 1	≤ 1 ³⁾⁴⁾⁵⁾	≤ 3 ³⁾⁴⁾⁵⁾	≤ 6 ⁴⁾⁵⁾		
2	Feststoffkriterien										
2.01	Summe BTEX	[mg/kg]	< 0,01			≤ 6					
2.02	PCB (7 Kongenere)	[mg/kg]	0,05			≤ 1					≤ 0,1
2.03	KW (C10-C40)	[mg/kg]	< 50,0			≤ 500					
2.04	Summe PAK n. EPA	[mg/kg]	22,1			≤ 30					≤ 5 ⁶⁾
2.05	Benzo(a)pyren	[mg/kg]	1,5								≤ 0,6
2.06	Säureneutr.kapazität	[mmol/kg]					s. Anmerkung	s. Anmerkung	s. Anmerkung		
2.07	extr. lip. Stoffe	[M-%]	< 0,05			≤ 0,1	≤ 0,4 ⁵⁾	≤ 0,8 ⁵⁾	≤ 4 ⁵⁾		
2.08	Blei	[mg/kg]	230,0								≤ 140
2.09	Cadmium	[mg/kg]	0,9								≤ 1,0
2.10	Chrom	[mg/kg]	62,0								≤ 120
2.11	Kupfer	[mg/kg]	69,0								≤ 80
2.12	Nickel	[mg/kg]	70,0								≤ 100
2.13	Quecksilber	[mg/kg]	0,28								≤ 1,0
2.14	Zink	[mg/kg]	742,0								≤ 300
3	Eluatkriterien										
3.01	pH-Wert ⁹⁾	[-]	8,9			5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4 - 13		6,5 - 9
3.02	DOC ⁹⁾	[mg/l]	2,0			≤ 50	≤ 50 ³⁾¹⁰⁾	≤ 80 ³⁾¹⁰⁾¹¹⁾	≤ 100		
3.03	Phenole	[mg/l]	< 0,01			≤ 0,1	≤ 0,2	< 50	≤ 100		
3.04	Arsen	[mg/l]	< 0,005			≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 2,5		≤ 0,01
3.05	Blei	[mg/l]	< 0,005			≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5		≤ 0,04
3.06	Cadmium	[mg/l]	< 0,0005			≤ 0,004	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,5		≤ 0,002
3.07	Kupfer	[mg/l]	< 0,005			≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 10		≤ 0,05
3.08	Nickel	[mg/l]	< 0,005			≤ 0,04	≤ 0,2	≤ 1	≤ 4		≤ 0,05
3.09	Quecksilber	[mg/l]	< 0,0002			≤ 0,001	≤ 0,005	≤ 0,02	≤ 0,2		≤ 0,0002
3.10	Zink	[mg/l]	< 0,05			≤ 0,4	≤ 2	≤ 5	≤ 20		≤ 0,1
3.11	Chlorid ¹²⁾	[mg/l]	2,2			≤ 80	≤ 1500 ¹³⁾	≤ 1500 ¹³⁾	≤ 2500		≤ 10 ¹⁴⁾
3.12	Sulfat ¹²⁾	[mg/l]	7,9			≤ 100 ¹⁵⁾	≤ 2000 ¹³⁾	≤ 2000 ¹³⁾	≤ 5000		≤ 50 ¹⁴⁾
3.13	Cyanide, leicht fr.	[mg/l]	< 0,005			≤ 0,01	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1		
3.14	Fluorid	[mg/l]	1,4			≤ 1	≤ 5	≤ 15	≤ 50		
3.15	Barium	[mg/l]	0,02			≤ 2	≤ 5 ¹³⁾	≤ 10 ¹³⁾	≤ 30		
3.16	Chrom	[mg/l]	< 0,005			≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 7		≤ 0,03
3.17	Molybdän	[mg/l]	< 0,005			≤ 0,05	≤ 0,3 ¹³⁾	≤ 1 ¹³⁾	≤ 3		
3.18a	Antimon ¹⁶⁾	[mg/l]	< 0,005			≤ 0,006	≤ 0,03 ¹³⁾	≤ 0,07 ¹³⁾	≤ 0,5		
3.18b	Antimon CO ¹⁶⁾	[mg/l]	< 0,005			≤ 0,1	≤ 0,12 ¹³⁾	≤ 0,15 ¹³⁾	≤ 1,0		
3.19	Selen	[mg/l]	< 0,005			≤ 0,01	≤ 0,03 ¹³⁾	≤ 0,05 ¹³⁾	≤ 0,7		
3.20	gelöste Festst.	[mg/l]	< 200,0			400	3000	6000	10000		
3.21	el. Leitfähigkeit	[µS/cm]	84,0								≤ 500

n.n. = nicht nachweisbar; n.a. = nicht analysiert

> DK III

Einstufung				
-------------------	--	--	--	--



DR. SPANG

DR. SPANG

**Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie
und Umwelttechnik mbH**

Anlage:

Datum: 06.11.2017

Bearbeiter: Cn

Projekt-Nr.: 38.5542

**Gegenüberstellung Analysenergebnisse zu den
Zuordnungswerten DepV**

Projekt:

B Plan 120 B Alfred-Herrhausen-Straße

Fußnoten zur Tabelle 2 Anhang 3 der DepV vom 4.3.2016:

- 1) In Gebieten mit naturbedingt oder großflächig siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten in Böden ist eine Verwendung von Bodenmaterial aus diesen Gebieten zulässig, welches die Hintergrundgehalte des Gebietes nicht überschreitet, sofern die Funktion der Rekultivierungsschicht nicht beeinträchtigt wird.
- 2) Nummer 1.01 kann gleichwertig zu Nummer 1.02 angewandt werden.
- 3) Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (Abfallschlüssel 17 05 04 und 20 02 02 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) und bei Baggergut (Abfallschlüssel 17 05 06 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) zulässig, wenn
 - a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht,
 - b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen,
 - c) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und
 - d) das Wohl der Allgemeinheit - gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung - nicht beeinträchtigt wird.
- 4) Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen, zu letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochofen, Schachttöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie.
- 5) Gilt nicht für Asphalt auf Bitumenbasis.
- 6) Bei PAK-Gehalten von mehr als 3 mg/kg ist mit Hilfe eines Säulenversuches nachzuweisen, dass in dem zu erwartenden Sickerwasser ein Wert von 0,20 µg/l nicht überschritten wird.
- 7) Nicht erforderlich bei asbesthaltigen Abfällen und Abfällen, die andere gefährliche Mineralfasern enthalten.
- 8) Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klassen I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.
- 9) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.
- 10) Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur in den Fällen anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit biologisch abbaubaren oder gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.
- 11) Überschreitungen des DOC bis max. 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 12) Statt der Nummern 3.11 und 3.12 kann Nummer 3.20 angewandt werden.
- 13) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 14) Untersuchung entfällt bei Bodenmaterial ohne mineralische Fremdbestandteile.
- 15) Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1 500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet.
- 16) Überschreitungen des Antimonwertes nach Nummer 3.18a sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkolationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nach Nummer 3.18b nicht überschritten wird.

Anmerkungen bei Überschreitung TOC

Anhang 3 Zulässigkeits- und Zuordnungskriterien Kapitel 2. Zuordnungskriterien für Deponien der Klasse 0, I, II oder III
Abweichend von den Sätzen 3 und 8 gemäß Anhang 3 Kap. 2 der DepV sind Überschreitungen bei den Parametern Glühverlust oder TOC mit Zustimmung der zuständigen Behörde zulässig, wenn die Überschreitungen durch elementaren Kohlenstoff verursacht werden oder wenn

- a) der jeweilige Zuordnungswert für den DOC, jeweils unter Berücksichtigung der Fußnoten 9, 10 oder 11 zur Tabelle 2, eingehalten wird,
- b) die biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz von 5 mg/g (bestimmt als Atmungsaktivität – AT4) oder von 20 l/kg (bestimmt als Gasbildungsrate – GB21) unterschritten wird,
- c) der Brennwert (Ho) von 6 000 kJ/kg TM nicht überschritten wird, es sei denn, es handelt sich um schwermetallbelastete Ionentauscherharze aus der Trinkwasserbehandlung,
- d) es sich bei Ablagerung auf Deponien der Klasse 0 um Boden und Baggergut handelt und ein TOC von 6 Masseprozent nicht überschritten wird und
- e) der Abfall nicht für den Bau der geologischen Barriere verwendet wird.

Anmerkungen zur Säureneutralisationskapazität Nr. 2.06

muss bei gefährlichen Abfällen ermittelt werden, Ausnahmen siehe oben Fußnote 7)

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

ING.GES. F. BAUWESEN,GEOLOGIE DR. SPANG
 Rosi-Wolfstein-Straße 6
 58453 WITTEN

Datum 03.11.2017

Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618643 / 2

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts.

Auftrag	2598658 / 2 P 38.5542 / B-Plan 120 WIT-Alfred-Herrhausen-Allee
Analysennr.	618643 / 2
Probeneingang	19.10.2017
Probenahme	19.10.2017
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 1
Rückstellprobe	Ja
Auffälligkeit. Probenanlieferung	Keine
Probenahmeprotokoll	Nein

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				keine Angabe
Masse Laborprobe	kg	° 0,16	0,001	keine Angabe
Trockensubstanz	%	° 85,1	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		8,01	0	DIN ISO 10390
Atmungsaktivität (AT4)	mg O ₂ /g	<0,50	0,5	DepV, Anhang 4, Pkt. 3.3.1, 29. April 2009
Standardabweichung bei Biologische Aktivität (AT4)	mg O ₂ /g	0,0	0	DepV, Anhang 4, Pkt. 3.3.1, 29. April 2009
Inertstoffanteil *	%	<0,10	0,1	keine Angabe
Brennwert (Ho) roh	kJ/kg	° <500	500	DIN EN 15170(PL) u)
Brennwert (Ho) wasserfrei	kJ/kg	570	500	DIN EN 15170(PL) u)
Glühverlust	%	8,1	0,05	DIN EN 15169
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	5,0	0,1	DIN EN 13137
Kohlenstoff, elementar	%	2,3	0,1	DIN ISO 10694(PL) u)
Cyanide ges.	mg/kg	0,6	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	14	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	230	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,9	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	62	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	69	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	70	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,28	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	742	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Lipophile Stoffe	%	° <0,05	0,05	LAGA KW/04
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	0,15	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	0,20	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1

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

DOC-0-7806322_DE-P1

Datum 03.11.2017
 Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618643 / 2

Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Fluoren	mg/kg	0,35	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	3,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	0,28	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	4,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	3,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	1,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,86	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,5	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,19	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,84	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	22,1 ^{x)}		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
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.		ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	n.b.		ISO 22155
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	0,02	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	0,02	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	0,050 ^{x)}		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	0,050 ^{x)}		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
pH-Wert		8,89	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	84	10	DIN EN 27888 (C 8)
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	200	DIN EN 15216
Chlorid (Cl)	mg/l	2,2	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	7,9	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Fluorid (F)	mg/l	1,4	0,5	DIN EN ISO 10304-1:2009
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN ISO 17380

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

Datum 03.11.2017
 Kundennr. 27022947

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

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618643 / 2

Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Barium (Ba)	mg/l	0,02	0,01	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)
Molybdän (Mo)	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
Selen (Se)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
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)
DOC	mg/l	2	1	DIN EN 1484 (H 3)

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.

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(PL) AGROLAB Standort Plauen, Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14087-01-00

Methoden

DIN EN 15170; DIN ISO 10694

Atmungsaktivität (AT4): Gemäß DepV vom 15.04.2013 ist dieses Prüfverfahren nur anwendbar bei Abfällen, die einen pH-Wert im Bereich von pH 6,8 bis pH 8,2 aufweisen. Bei Abfällen mit davon abweichenden pH-Werten ist die biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz nach Nummer 3.3.2 zu bestimmen.

Beginn der Prüfungen: 19.10.2017

Ende der Prüfungen: 02.11.2017 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

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

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

ING.GES. F. BAUWESEN,GEOLOGIE DR. SPANG
 Rosi-Wolfstein-Straße 6
 58453 WITTEN

Datum 03.11.2017

Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618644

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts.

Auftrag	2598658 / 2 P 38.5542 / B-Plan 120 WIT-Alfred-Herrhausen-Allee
Analysennr.	618644
Probeneingang	19.10.2017
Probenahme	19.10.2017
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 2

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	83,4	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)			7,02	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		13	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		15	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		28	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		9,9	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		21	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,05	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		43,2	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
Fluoranthen	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)fluoranthen	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	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

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

Datum 03.11.2017
 Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618644

Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

	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.		ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	n.b.		ISO 22155
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		8,45	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	25	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	4,2	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: 19.10.2017

Ende der Prüfungen: 02.11.2017 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

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 03.11.2017
Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618644

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

ING.GES. F. BAUWESEN,GEOLOGIE DR. SPANG
 Rosi-Wolfstein-Straße 6
 58453 WITTEN

Datum 03.11.2017

Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618645

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts.

Auftrag	2598658 / 2 P 38.5542 / B-Plan 120 WIT-Alfred-Herrhausen-Allee
Analysennr.	618645
Probeneingang	19.10.2017
Probenahme	19.10.2017
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 3

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction			
Trockensubstanz	%	°	keine Angabe
		71,2	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl ₂)		6,77	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	0,8	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	16	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	74	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,0	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	44	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	41	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	38	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,18	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg	0,4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg	163	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	73	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,07	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,26	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,40	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,23	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,19	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,23	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,26	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,10	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,18	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,06	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,13	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,16	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,27^{x)}	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg	<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 03.11.2017
 Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618645

Kunden-Probenbezeichnung **MP 3**

	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.		ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	n.b.		ISO 22155
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		7,49	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	150	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	5,3	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	41	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: 19.10.2017

Ende der Prüfungen: 02.11.2017 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

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 03.11.2017
Kundennr. 27022947

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

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618645
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

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

ING.GES. F. BAUWESEN,GEOLOGIE DR. SPANG
 Rosi-Wolfstein-Straße 6
 58453 WITTEN

Datum 03.11.2017

Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618646

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts.

Auftrag **2598658 / 2 P 38.5542 / B-Plan 120 WIT-Alfred-Herrhausen-Allee**
 Analysennr. **618646**
 Probeneingang **19.10.2017**
 Probenahme **19.10.2017**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			keine Angabe
Trockensubstanz %	82,0	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)	7,19	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	7,2	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb) mg/kg	11	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd) mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr) mg/kg	30	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu) mg/kg	10	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni) mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg) mg/kg	<0,05	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	46,9	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
Fluoranthen 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)fluoranthen mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen 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	<0,31 ^{m)}	0,31	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

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

Datum 03.11.2017
 Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618646

Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**

	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.		ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
<i>o</i> -Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	n.b.		ISO 22155
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	26	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<2,0	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)

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.

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 03.11.2017
Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618646

Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**

Beginn der Prüfungen: 19.10.2017

Ende der Prüfungen: 02.11.2017 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

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 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

ING.GES. F. BAUWESEN,GEOLOGIE DR. SPANG
 Rosi-Wolfstein-Straße 6
 58453 WITTEN

Datum 03.11.2017

Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618647

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts.

Auftrag **2598658 / 2 P 38.5542 / B-Plan 120 WIT-Alfred-Herrhausen-Allee**
 Analysennr. **618647**
 Probeneingang **19.10.2017**
 Probenahme **19.10.2017**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Trockensubstanz	%	°	84,9	0,1	DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)			6,64	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		14	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		26	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		9,6	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		19	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		50,3	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
Fluoranthen	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)fluoranthen	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	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

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

Datum 03.11.2017
 Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618647

Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

	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.		ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	n.b.		ISO 22155
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		8,11	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	54	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	5,4	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	mg/l	9,0	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: 19.10.2017

Ende der Prüfungen: 02.11.2017 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

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 03.11.2017
Kundennr. 27022947

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

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618647
Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

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

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

ING.GES. F. BAUWESEN,GEOLOGIE DR. SPANG
 Rosi-Wolfstein-Straße 6
 58453 WITTEN

Datum 03.11.2017

Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618648

Der Schrägstrich hinter der Auftrags- und/oder Analysennummer entspricht der aktuellen Version des Prüfberichts. Diese Version ersetzt alle vorherigen Versionen dieses Prüfberichts.

Auftrag	2598658 / 2 P 38.5542 / B-Plan 120 WIT-Alfred-Herrhausen-Allee
Analysennr.	618648
Probeneingang	19.10.2017
Probenahme	19.10.2017
Probenehmer	Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung	MP 6

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
---------	----------	-----------	---------

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraction			
Trockensubstanz	%	°	keine Angabe
pH-Wert (CaCl2)			DIN EN 14346
Cyanide ges.	mg/kg		DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dichlormethan	mg/kg		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 03.11.2017
 Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618648

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.		ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	ISO 22155
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	n.b.		ISO 22155
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		8,06	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	85	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	12	2	DIN ISO 15923-1 (D 49)
Sulfat (SO4)	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)

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: 19.10.2017

Ende der Prüfungen: 02.11.2017 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

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 03.11.2017
Kundennr. 27022947

PRÜFBERICHT 2598658 / 2 - 618648
Kunden-Probenbezeichnung **MP 6**

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.