

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB Agrar/Umwelt Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

DIPL.-ING. B. PALASIS ING.BÜRO FÜR BAUGRUND &
GRUNDBAU
Dorfstr. 50
23948 GRUNDSHAGEN

Datum 18.05.2015
Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962330

Auftrag 506959 BVH: P100/15 Radweg Sprenge-Mollhagen
Analysennr. 962330
Projekt 1134 BV: P 100/15
Probeneingang 06.05.2015
Probenahme 05.05.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung Bohrungen 11

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 93,5	0,1	DIN ISO 11465
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,1	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<1,0	1	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	2,7	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Blei (Pb)	mg/kg	17	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,20	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Chrom (Cr)	mg/kg	11	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,0	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Nickel (Ni)	mg/kg	6,1	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,035	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/kg	84	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	0,095	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	0,055	0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	0,14	0,05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	1,4	0,05	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg	0,39	0,05	DIN ISO 18287
Fluoranthren	mg/kg	1,9	0,05	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	1,3	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,71	0,05	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	0,70	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,72	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,27	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,55	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,33	0,05	DIN ISO 18287



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 18.05.2015

Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962330

Kunden-Probenbezeichnung

Bohrungen 11

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,37	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	9,03		DIN ISO 18287
Dichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Toluol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Cumol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Styrol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (118)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	<0,10 ^{m)}	0,1	ISO 10382(OB) ^{u)}
Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg	<0,20 ^{pm)}	0,2	DIN ISO 14154(OB) ^{u)}

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,8	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	70,8	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 14403
Phenolindex	mg/l	<0,0080	0,008	ISO/DIS 14402 / DIN EN ISO 14402
Arsen (As)	mg/l	<0,0050	0,01	DIN EN ISO 11885(OB) ^{u)}
Blei (Pb)	mg/l	<0,0050	0,007	DIN EN ISO 11885(OB) ^{u)}
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00050	0,0005	DIN EN ISO 11885(OB) ^{u)}
Chrom (Cr)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 11885(OB) ^{u)}
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,0050	0,014	DIN EN ISO 11885(OB) ^{u)}

Seite 2 von 4



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 18.05.2015
Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962330

Kunden-Probenbezeichnung

Bohrungen 11

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	mg/l	<0,0050	0,014	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00020	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Kohlenwasserstoffe (GC)	mg/l	<0,10	0,1	DIN EN ISO 9377-2 (H 53)
Naphthalin	µg/l	0,028	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,020	0,02	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	0,028	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	0,057	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	0,036	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,014	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	0,019	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,021	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	0,017	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,019	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,011	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK-Summe (nach EPA)	µg/l	0,25		DIN EN ISO 17993 (F 18)

Sonstige Untersuchungsparameter

Backenbrecher				DIN ISO 11466
---------------	--	--	--	---------------

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

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.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Anmerkungen

Wir weisen auf folgende Methodenmodifikation hin: Die Untersuchung der organischen Komponenten (z.B. MKW, PAK, PCB, OCP, STV) aus dem DEV S4-Eluat bei einer Trübung von >10 FNU erfolgt nach Glasfaserfiltration. Wird stattdessen eine Membranfiltration gewünscht, so ist dies ausdrücklich zu beauftragen.



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 18.05.2015
Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962330

Kunden-Probenbezeichnung

Bohrungen 11

AGROLAB Agrar/Umwelt Frau Ehresmann, Tel. 05066/90193-59
Kundenbetreuerin

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN EN 1483 (E 12-4); DIN EN ISO 11885; DIN EN ISO 11885 (E 22); DIN EN ISO 17294-2 (E 29); DIN ISO 14154; ISO 10382

Beginn der Prüfungen: 06.05.2015

Ende der Prüfungen: 18.05.2015

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



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB Agrar/Umwelt Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

DIPL.-ING. B. PALASIS ING.BÜRO FÜR BAUGRUND &
GRUNDBAU
Dorfstr. 50
23948 GRUNDSHAGEN

Datum 18.05.2015
Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962331

Auftrag 506959 BVH: P100/15 Radweg Spreng-Mollhagen
Analysennr. 962331
Projekt 1134 BV: P 100/15
Probeneingang 06.05.2015
Probenahme 05.05.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung Bohrungen 12

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 90,4	0,1	DIN ISO 11465
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,6	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<1,0	1	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	<2,0	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Blei (Pb)	mg/kg	10	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,20	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Chrom (Cr)	mg/kg	8,5	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,3	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Nickel (Ni)	mg/kg	4,6	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,041	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/kg	35	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 18.05.2015
Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962331

Kunden-Probenbezeichnung

Bohrungen 12

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.b.		DIN ISO 18287
Dichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Toluol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Cumol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Styrol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (118)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	<0,050	0,05	ISO 10382(OB) u)
Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 14154(OB) u)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,7	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	22,0	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Sulfat (SO4)	mg/l	1,3	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 14403
Phenolindex	mg/l	<0,0080	0,008	ISO/DIS 14402 / DIN EN ISO 14402
Arsen (As)	mg/l	<0,0050	0,01	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Blei (Pb)	mg/l	<0,0050	0,007	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00050	0,0005	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,0050	0,014	DIN EN ISO 11885(OB) u)

Seite 2 von 4



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 18.05.2015

Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962331

Kunden-Probenbezeichnung

Bohrungen 12

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	mg/l	<0,0050	0,014	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00020	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Kohlenwasserstoffe (GC)	mg/l	<0,10	0,1	DIN EN ISO 9377-2 (H 53)
Naphthalin	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,020	0,02	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	0,018	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	0,011	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK-Summe (nach EPA)	µg/l	0,029		DIN EN ISO 17993 (F 18)

Sonstige Untersuchungsparameter

Backenbrecher					DIN ISO 11466
---------------	--	--	--	--	---------------

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
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.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Anmerkungen

Wir weisen auf folgende Methodenmodifikation hin: Die Untersuchung der organischen Komponenten (z.B. MKW, PAK, PCB, OCP, STV) aus dem DEV S4-Eluat bei einer Trübung von >10 FNU erfolgt nach Glasfaserfiltration. Wird stattdessen eine Membranfiltration gewünscht, so ist dies ausdrücklich zu beauftragen.

AGROLAB Agrar/Umwelt Frau Ehresmann, Tel. 05066/90193-59
Kundenbetreuerin



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 18.05.2015
Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962331

Kunden-Probenbezeichnung

Bohrungen 12

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN EN ISO 11885; DIN EN 1483 (E 12-4); DIN EN ISO 11885 (E 22); DIN EN ISO 17294-2 (E 29); ISO 10382; DIN ISO 14154

Beginn der Prüfungen: 06.05.2015

Ende der Prüfungen: 18.05.2015

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



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Agrar/Umwelt Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

DIPL.-ING. B. PALASIS ING.BÜRO FÜR BAUGRUND &
GRUNDBAU
Dorfstr. 50
23948 GRUNDSHAGEN

Datum 18.05.2015
Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962332

Auftrag 506959 BVH: P100/15 Radweg Spreng-Mollhagen
Analysennr. 962332
Projekt 1134 BV: P 100/15
Probeneingang 06.05.2015
Probenahme 05.05.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung Bohrungen 13

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 92,1	0,1	DIN ISO 11465
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,67	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<1,0	1	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	3,2	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Blei (Pb)	mg/kg	20	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,22	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Chrom (Cr)	mg/kg	13	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Kupfer (Cu)	mg/kg	7,8	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Nickel (Ni)	mg/kg	7,2	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,036	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/kg	0,10	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/kg	58	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	0,14	0,05	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg	0,071	0,05	DIN ISO 18287
Fluoranthren	mg/kg	0,22	0,05	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,088	0,05	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	0,098	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,071	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 18.05.2015
Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962332

Kunden-Probenbezeichnung

Bohrungen 13

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,968		DIN ISO 18287
Dichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Toluol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Cumol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Styrol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (118)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	<0,050	0,05	ISO 10382(OB) u)
Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 14154(OB) u)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,6	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	31,1	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 14403
Phenolindex	mg/l	<0,0080	0,008	ISO/DIS 14402 / DIN EN ISO 14402
Arsen (As)	mg/l	<0,0050	0,01	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Blei (Pb)	mg/l	0,0063	0,007	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00050	0,0005	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,0050	0,014	DIN EN ISO 11885(OB) u)

Seite 2 von 4



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 18.05.2015

Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962332

Kunden-Probenbezeichnung

Bohrungen 13

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	mg/l	<0,0050	0,014	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00020	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Kohlenwasserstoffe (GC)	mg/l	<0,10	0,1	DIN EN ISO 9377-2 (H 53)
Naphthalin	µg/l	0,015	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,020	0,02	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	0,027	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	0,050	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	0,046	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,014	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	0,026	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,023	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0,013	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK-Summe (nach EPA)	µg/l	0,21		DIN EN ISO 17993 (F 18)

Sonstige Untersuchungsparameter

Backenbrecher					DIN ISO 11466
---------------	--	--	--	--	---------------

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
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.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Anmerkungen

Wir weisen auf folgende Methodenmodifikation hin: Die Untersuchung der organischen Komponenten (z.B. MKW, PAK, PCB, OCP, STV) aus dem DEV S4-Eluat bei einer Trübung von >10 FNU erfolgt nach Glasfaserfiltration. Wird stattdessen eine Membranfiltration gewünscht, so ist dies ausdrücklich zu beauftragen.

AGROLAB Agrar/Umwelt Frau Ehresmann, Tel. 05066/90193-59
Kundenbetreuerin



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 18.05.2015
Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962332

Kunden-Probenbezeichnung

Bohrungen 13

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN EN ISO 17294-2 (E 29); DIN EN ISO 11885; DIN ISO 14154; DIN EN ISO 11885 (E 22); DIN EN 1483 (E 12-4); ISO 10382

Beginn der Prüfungen: 06.05.2015

Ende der Prüfungen: 18.05.2015

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



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB Agrar/Umwelt Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

DIPL.-ING. B. PALASIS ING.BÜRO FÜR BAUGRUND &
GRUNDBAU
Dorfstr. 50
23948 GRUNDSHAGEN

Datum 18.05.2015
Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962333

Auftrag 506959 BVH: P100/15 Radweg Spreng-Mollhagen
Analysennr. 962333
Projekt 1134 BV: P 100/15
Probeneingang 06.05.2015
Probenahme 05.05.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung Bohrungen 14

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 85,9	0,1	DIN ISO 11465
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	2,1	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	<1,0	1	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	2,9	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Blei (Pb)	mg/kg	18	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,22	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Chrom (Cr)	mg/kg	9,6	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Kupfer (Cu)	mg/kg	7,6	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Nickel (Ni)	mg/kg	5,4	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,061	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/kg	41	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	0,078	0,05	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Fluoranthren	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,058	0,05	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	0,060	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,067	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,060	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 18.05.2015
Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962333

Kunden-Probenbezeichnung

Bohrungen 14

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,563		DIN ISO 18287
Dichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Toluol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Cumol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Styrol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (118)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	<0,050	0,05	ISO 10382(OB) u)
Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg	<0,20 ^{pm}	0,2	DIN ISO 14154(OB) u)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,4	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	19,2	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 14403
Phenolindex	mg/l	<0,0080	0,008	ISO/DIS 14402 / DIN EN ISO 14402
Arsen (As)	mg/l	<0,0050	0,01	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Blei (Pb)	mg/l	<0,0050	0,007	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00050	0,0005	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,0050	0,014	DIN EN ISO 11885(OB) u)

Seite 2 von 4



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 18.05.2015

Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962333

Kunden-Probenbezeichnung

Bohrungen 14

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	mg/l	<0,0050	0,014	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00020	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Kohlenwasserstoffe (GC)	mg/l	<0,10	0,1	DIN EN ISO 9377-2 (H 53)
Naphthalin	µg/l	0,014	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,020	0,02	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	0,031	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	0,016	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK-Summe (nach EPA)	µg/l	0,061		DIN EN ISO 17993 (F 18)

Sonstige Untersuchungsparameter

Backenbrecher				DIN ISO 11466
---------------	--	--	--	---------------

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
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.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Anmerkungen

Wir weisen auf folgende Methodenmodifikation hin: Die Untersuchung der organischen Komponenten (z.B. MKW, PAK, PCB, OCP,STV) aus dem DEV S4-Eluat bei einer Trübung von >10 FNU erfolgt nach Glasfaserfiltration. Wird stattdessen eine Membranfiltration gewünscht, so ist dies ausdrücklich zu beauftragen.

AGROLAB Agrar/Umwelt Frau Ehresmann, Tel. 05066/90193-59
Kundenbetreuerin



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 18.05.2015
Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962333

Kunden-Probenbezeichnung

Bohrungen 14

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN EN ISO 11885; DIN EN 1483 (E 12-4); ISO 10382; DIN EN ISO 11885 (E 22); DIN ISO 14154; DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Beginn der Prüfungen: 06.05.2015

Ende der Prüfungen: 18.05.2015

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



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB Agrar/Umwelt Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

DIPL.-ING. B. PALASIS ING.BÜRO FÜR BAUGRUND &
GRUNDBAU
Dorfstr. 50
23948 GRUNDSHAGEN

Datum 18.05.2015
Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962334

Auftrag 506959 BVH: P100/15 Radweg Spreng-Mollhagen
Analysennr. 962334
Projekt 1134 BV: P 100/15
Probeneingang 06.05.2015
Probenahme 05.05.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 15+16

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Trockensubstanz	%	* 79,4	0,1	DIN ISO 11465
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	3,4	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg	1,5	1	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	2,1	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Blei (Pb)	mg/kg	14	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,22	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Chrom (Cr)	mg/kg	9,0	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Kupfer (Cu)	mg/kg	7,7	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Nickel (Ni)	mg/kg	4,7	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,066	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/kg	51	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)(OB) u)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN ISO 16703 / DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg	0,060	0,05	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Fluoranthren	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg	0,053	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,066	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,057	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287

Seite 1 von 4

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 18.05.2015
Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962334

Kunden-Probenbezeichnung **MP 15+16**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,446		DIN ISO 18287
Dichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Toluol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Ethylbenzol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20	0,2	DIN ISO 22155
o-Xylol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Cumol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
Styrol	mg/kg	<0,10	0,1	DIN ISO 22155
BTX - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
PCB (28)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (52)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (101)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (118)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	<0,050	0,05	ISO 10382(OB) u)
Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg	<0,30 ^{pm}	0,3	DIN ISO 14154(OB) u)

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		7,1	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	39,5	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 14403
Phenolindex	mg/l	<0,0080	0,008	ISO/DIS 14402 / DIN EN ISO 14402
Arsen (As)	mg/l	<0,0050	0,01	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Blei (Pb)	mg/l	<0,0050	0,007	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00050	0,0005	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,0050	0,005	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Kupfer (Cu)	mg/l	0,0073	0,014	DIN EN ISO 11885(OB) u)

Seite 2 von 4



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 18.05.2015

Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962334

Kunden-Probenbezeichnung

MP 15+16

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Nickel (Ni)	mg/l	<0,0050	0,014	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00020	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/l	<0,050	0,05	DIN EN ISO 11885(OB) u)
Kohlenwasserstoffe (GC)	mg/l	0,19	0,1	DIN EN ISO 9377-2 (H 53)
Naphthalin	µg/l	0,017	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthylen	µg/l	<0,020	0,02	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Acenaphthen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Phenanthren	µg/l	0,036	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Fluoranthren	µg/l	0,033	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Pyren	µg/l	0,025	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Chrysen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK-Summe (nach EPA)	µg/l	0,11		DIN EN ISO 17993 (F 18)

Sonstige Untersuchungsparameter

Backenbrecher				DIN ISO 11466
---------------	--	--	--	---------------

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
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.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Anmerkungen

Wir weisen auf folgende Methodenmodifikation hin: Die Untersuchung der organischen Komponenten (z.B. MKW, PAK, PCB, OCP,STV) aus dem DEV S4-Eluat bei einer Trübung von >10 FNU erfolgt nach Glasfaserfiltration. Wird stattdessen eine Membranfiltration gewünscht, so ist dies ausdrücklich zu beauftragen.

AGROLAB Agrar/Umwelt Frau Ehresmann, Tel. 05066/90193-59
Kundenbetreuerin



AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 18.05.2015
Kundennr. 22740

PRÜFBERICHT 506959 - 962334

Kunden-Probenbezeichnung

MP 15+16

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005,
Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

ISO 10382; DIN EN ISO 11885; DIN EN ISO 11885 (E 22); DIN EN ISO 17294-2 (E 29); DIN ISO 14154; DIN EN 1483 (E 12-4)

Beginn der Prüfungen: 06.05.2015

Ende der Prüfungen: 18.05.2015

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

