

INGENIEUR- UND  
PLANUNGSBÜRO  ESPE

03042 Cottbus, An der Pastoa 13  
Tel. (0355) 87 84 010; Fax (0355) 87 84 022  
E-Mail: IPE.Espe@t-online.de

Prüfberichte-Nr.: 121221047 vom 21.12.2012 und 130116008 vom 16.01.2013  
der Lausitzer Analytik GmbH (Kopie)

Anlage: 3

Maßstab:

Projekt-Nr.: 13 13

EINGEGANGEN 24. Dez. 2012



Lausitzer Analytik GmbH  
Südstraße 7, 03130 Spremberg/OT Schwarze Pumpe

Lausitzer Analytik GmbH

Südstraße 7  
03130 Spremberg/  
OT Schwarze Pumpe

IPE  
Ing.- und Planungsbüro Espe  
Herrn Espe  
An der Pastoa 13  
**03042 Cottbus**

## Prüfbericht

Projektbezeichnung: **Sed.-PN Großes Fließ Burg**

Auftrag-Nr.: **12/00958**  
Prüfbericht-Nr.: **121221047**  
Auftraggeber: **IPE**  
Ihre Auftrags-Nr.: **1313**  
Probenehmer: **Auftraggeber**  
Probeneingang: **11.12.2012**  
Prüfzeitraum: **11.12.2012 bis 21.12.2012**  
Untersuchungsergebnisse: **Seite 2 bis 11**  
Anlagen: **Kooperationsleistung, Chromatogramme**

Schwarze Pumpe, den 21.12.2012

  
Frank Mayer  
Laborleiter

  
Michaela Kerger  
Laborleiterin

DATUM

TELEFON  
03564-69-2662

TELEFAX  
03564-69-6603

E-MAIL  
info@lausitzer-analytik.de

www.lausitzer-analytik.de

GESCHÄFTSFÜHRERIN  
Dipl.-Chemikerin Petra Harkányi

SITZ DER GESELLSCHAFT  
Spremberg

HANDELSREGISTER  
Amtsgericht Cottbus  
HRB 3129

BANKVERBINDUNG  
Landesbank  
Baden-Württemberg  
BLZ 60050101  
Konto-Nr. 2478018



LAG - A Vattenfall company



**Prüfergebnis:**

Probenbezeichnung: MP 1

Probenahme am: nicht bekannt Probe-Nr.: 201219660

Freigabe: FMA

Untersuchungsparameter	Analysenwert	Dimension	Prüfmethode
Trockenrückstand (TR)	37,4	Ma.-%	DIN ISO 11465
Königswasseraufschluss			DIN EN 13346
Arsen	12,7	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Blei	57,8	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Cadmium	1,14	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Chrom, gesamt	83,9	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Kupfer	41,5	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Nickel	24,8	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Thallium	<0,4	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	0,37	mg/kg TR	DIN EN 1483
Zink	151	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Cyanid, gesamt	0,12	mg/kg TR	LAGA CN/2/79
TOC	1,7	Ma.-%	DIN ISO 10694
EOX	<1	mg/kg TR	DIN 38414-S17
Kohlenwasserstoffe C10- C40	580	mg/kg TR	DIN ISO 16703
Kohlenwasserstoffe C10- C22	<100	mg/kg TR	DIN ISO 16703
Benzol	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Toluol	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Ethylbenzol	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Xylole	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Summe BTEX	<0,4	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Summe LHKW	<0,19	mg/kg TR	DIN EN ISO 10301
Naphthalin	<0,050	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Acenaphthylen	<0,20	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Acenaphthen	<0,030	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Fluoren	<0,030	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Phenanthren	0,12	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Anthracen	0,049	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Fluoranthren	0,20	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Pyren	0,28	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(a)anthracen	0,082	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Chrysen	0,060	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(b)fluoranthren	0,15	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(k)fluoranthren	0,065	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(a)pyren	0,091	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Dibenzo(a,h)anthracen	<0,030	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(g,h,i)perylene	0,13	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Indenopyren	0,085	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Summe PAK (EPA)	1,3	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Summe PCB (6)	<0,02	mg/kg TR	DIN ISO 10382
Eluatkriterien			DIN 38414-S4

**Prüfergebnis:**

Probenbezeichnung: MP 1

Probenahme am: nicht bekannt

Probe-Nr.: 201219660

Freigabe: FMA

Untersuchungsparameter	Analysenwert	Dimension	Prüfmethode
pH-Wert	7,42		DIN 38404-C5
Temperatur (pH-Mess.)	19,3	°C	DIN 38404-C5
elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	329	µS/cm	DIN EN 27888
Kooperationsleistung	Siebanalyse		



## Prüfergebnis:

Probenbezeichnung: MP 3

Probenahme am: nicht bekannt

Probe-Nr.: 201219661

Freigabe: FMA

Untersuchungsparameter	Analysenwert	Dimension	Prüfmethode
Trockenrückstand (TR)	28,8	Ma.-%	DIN ISO 11465
Königswasseraufschluss			DIN EN 13346
Arsen	14,9	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Blei	72,8	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Cadmium	2,02	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Chrom, gesamt	109	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Kupfer	70,3	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Nickel	33,9	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Thallium	<0,4	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	0,58	mg/kg TR	DIN EN 1483
Zink	324	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Cyanid, gesamt	<0,05	mg/kg TR	LAGA CN/2/79
TOC	2,6	Ma.-%	DIN ISO 10694
EOX	<1	mg/kg TR	DIN 38414-S17
Kohlenwasserstoffe C10- C40	990	mg/kg TR	DIN ISO 16703
Kohlenwasserstoffe C10- C22	150	mg/kg TR	DIN ISO 16703
Benzol	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Toluol	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Ethylbenzol	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Xylole	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Summe BTEX	<0,4	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Summe LHKW	<0,19	mg/kg TR	DIN EN ISO 10301
Naphthalin	0,081	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Acenaphthylen	<0,20	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Acenaphthen	<0,030	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Fluoren	<0,030	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Phenanthren	0,20	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Anthracen	0,11	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Fluoranthren	0,58	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Pyren	0,63	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(a)anthracen	0,25	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Chrysen	0,22	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(b)fluoranthren	0,41	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(k)fluoranthren	0,19	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(a)pyren	0,28	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Dibenzo(a,h)anthracen	0,084	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(g,h,i)perylene	0,35	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Indenopyren	0,25	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Summe PAK (EPA)	3,6	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Summe PCB (6)	<0,02	mg/kg TR	DIN ISO 10382
Eluatkriterien			DIN 38414-S4

**Prüfergebnis:**

Probenbezeichnung: MP 3

Probenahme am: nicht bekannt Probe-Nr.: 201219661

Freigabe: FMA

Untersuchungsparameter	Analysenwert	Dimension	Prüfmethode
pH-Wert	7,66		DIN 38404-C5
Temperatur (pH-Mess.)	19,6	°C	DIN 38404-C5
elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	399	µS/cm	DIN EN 27888
Kooperationsleistung	Siebanalyse		

**Prüfergebnis:**

Probenbezeichnung: MP 5

Probenahme am: nicht bekannt

Probe-Nr.: 201219662

Freigabe: FMA

Untersuchungsparameter	Analysenwert	Dimension	Prüfmethode
Trockenrückstand (TR)	48,9	Ma.-%	DIN ISO 11465
Königswasseraufschluss			DIN EN 13346
Arsen	6,37	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Blei	21,3	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Cadmium	0,66	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Chrom, gesamt	25,6	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Kupfer	16,7	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Nickel	12,7	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Thallium	<0,4	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	0,13	mg/kg TR	DIN EN 1483
Zink	86,8	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Cyanid, gesamt	0,070	mg/kg TR	LAGA CN/2/79
TOC	2,7	Ma.-%	DIN ISO 10694
EOX	<1	mg/kg TR	DIN 38414-S17
Kohlenwasserstoffe C10- C40	370	mg/kg TR	DIN ISO 16703
Kohlenwasserstoffe C10- C22	<100	mg/kg TR	DIN ISO 16703
Benzol	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Toluol	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Ethylbenzol	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Xylol	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Summe BTEX	<0,4	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Summe LHKW	<0,19	mg/kg TR	DIN EN ISO 10301
Naphthalin	<0,050	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Acenaphthylen	<0,20	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Acenaphthen	<0,030	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Fluoren	<0,030	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Phenanthren	0,074	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Anthracen	0,018	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Fluoranthren	0,13	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Pyren	0,21	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(a)anthracen	0,042	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Chrysen	0,038	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(b)fluoranthren	0,10	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(k)fluoranthren	0,040	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(a)pyren	0,049	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Dibenzo(a,h)anthracen	<0,030	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(g,h,i)perylene	0,076	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Indenopyren	0,054	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Summe PAK (EPA)	0,83	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Summe PCB (6)	<0,02	mg/kg TR	DIN ISO 10382
Eluatkriterien			DIN 38414-S4



**Prüfergebnis:**

Probenbezeichnung: MP 5

Probenahme am: nicht bekannt Probe-Nr.: 201219662

Freigabe: FMA

Untersuchungsparameter	Analysenwert	Dimension	Prüfmethode
pH-Wert	6,53		DIN 38404-C5
Temperatur (pH-Mess.)	19,3	°C	DIN 38404-C5
elektr.Leitfähigkeit bei 25°C	232	µS/cm	DIN EN 27888
Kooperationsleistung	Siebanalyse		

**Prüfergebnis:**

Probenbezeichnung: MP 7

Probenahme am: nicht bekannt

Probe-Nr.: 201219663

Freigabe: FMA

Untersuchungsparameter	Analysenwert	Dimension	Prüfmethode
Trockenrückstand (TR)	54,2	Ma.-%	DIN ISO 11465
Königswasseraufschluss			DIN EN 13346
Arsen	6,30	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Blei	32,2	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Cadmium	0,73	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Chrom, gesamt	46,4	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Kupfer	27,8	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Nickel	11,4	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Thallium	<0,4	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	0,29	mg/kg TR	DIN EN 1483
Zink	75,0	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Cyanid, gesamt	<0,05	mg/kg TR	LAGA CN/2/79
TOC	2,0	Ma.-%	DIN ISO 10694
EOX	<1	mg/kg TR	DIN 38414-S17
Kohlenwasserstoffe C10- C40	840	mg/kg TR	DIN ISO 16703
Kohlenwasserstoffe C10- C22	<100	mg/kg TR	DIN ISO 16703
Benzol	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Toluol	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Ethylbenzol	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Xylole	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Summe BTEX	<0,4	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Summe LHKW	<0,19	mg/kg TR	DIN EN ISO 10301
Naphthalin	<0,050	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Acenaphthylen	<0,20	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Acenaphthen	<0,030	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Fluoren	<0,030	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Phenanthren	0,069	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Anthracen	0,023	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Fluoranthren	0,13	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Pyren	0,13	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(a)anthracen	0,048	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Chrysen	0,044	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(b)fluoranthren	0,11	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(k)fluoranthren	0,042	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(a)pyren	0,057	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Dibenzo(a,h)anthracen	<0,030	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(g,h,i)perylen	0,088	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Indenopyren	0,065	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Summe PAK (EPA)	0,81	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Summe PCB (6)	<0,02	mg/kg TR	DIN ISO 10382
Eluatkriterien			DIN 38414-S4



**Prüfergebnis:**

Probenbezeichnung: MP 7

Probenahme am: nicht bekannt Probe-Nr.: 201219663

Freigabe: FMA

Untersuchungsparameter	Analysenwert	Dimension	Prüfmethode
pH-Wert	6,75		DIN 38404-C5
Temperatur (pH-Mess.)	19,3	°C	DIN 38404-C5
elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	215	µS/cm	DIN EN 27888
Kooperationsleistung	Siebanalyse		

**Prüfergebnis:**

Probenbezeichnung: MP 9

Probenahme am: nicht bekannt

Probe-Nr.: 201219664

Freigabe: FMA

Untersuchungsparameter	Analysenwert	Dimension	Prüfmethode
Trockenrückstand (TR)	50,2	Ma.-%	DIN ISO 11465
Königswasseraufschluss			DIN EN 13346
Arsen	5,42	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Blei	19,6	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Cadmium	0,52	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Chrom, gesamt	28,7	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Kupfer	17,6	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Nickel	10,5	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Thallium	<0,4	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	0,14	mg/kg TR	DIN EN 1483
Zink	79,3	mg/kg TR	DIN EN ISO 11885
Cyanid, gesamt	0,070	mg/kg TR	LAGA CN/2/79
TOC	2,1	Ma.-%	DIN ISO 10694
EOX	<1	mg/kg TR	DIN 38414-S17
Kohlenwasserstoffe C10- C40	880	mg/kg TR	DIN ISO 16703
Kohlenwasserstoffe C10- C22	100	mg/kg TR	DIN ISO 16703
Benzol	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Toluol	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Ethylbenzol	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Xylole	<0,1	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Summe BTEX	<0,4	mg/kg TR	DIN 38407 F9
Summe LHKW	<0,19	mg/kg TR	DIN EN ISO 10301
Naphthalin	<0,050	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Acenaphthylen	<0,20	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Acenaphthen	<0,030	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Fluoren	<0,030	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Phenanthren	0,081	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Anthracen	0,011	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Fluoranthren	0,14	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Pyren	0,17	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(a)anthracen	0,12	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Chrysen	0,11	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(b)fluoranthren	0,16	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(k)fluoranthren	0,077	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(a)pyren	0,12	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Dibenzo(a,h)anthracen	0,036	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Benzo(g,h,i)perylene	0,12	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Indenopyren	0,080	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Summe PAK (EPA)	1,2	mg/kg TR	DIN ISO 13877
Summe PCB (6)	<0,02	mg/kg TR	DIN ISO 10382
Eluatkriterien			DIN 38414-S4

**Prüfergebnis:**

Probenbezeichnung: MP 9

Probenahme am: nicht bekannt Probe-Nr.: 201219664

Freigabe: FMA

Untersuchungsparameter	Analysenwert	Dimension	Prüfmethode
pH-Wert	6,66		DIN 38404-C5
Temperatur (pH-Mess.)	19,8	°C	DIN 38404-C5
elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	268	µS/cm	DIN EN 27888
Kooperationsleistung	Siebanalyse		

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände.  
Der Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums auszugsweise nicht vervielfältigt werden.  
Die Akkreditierung gilt für alle in der Urkunde aufgeführten Parameter.



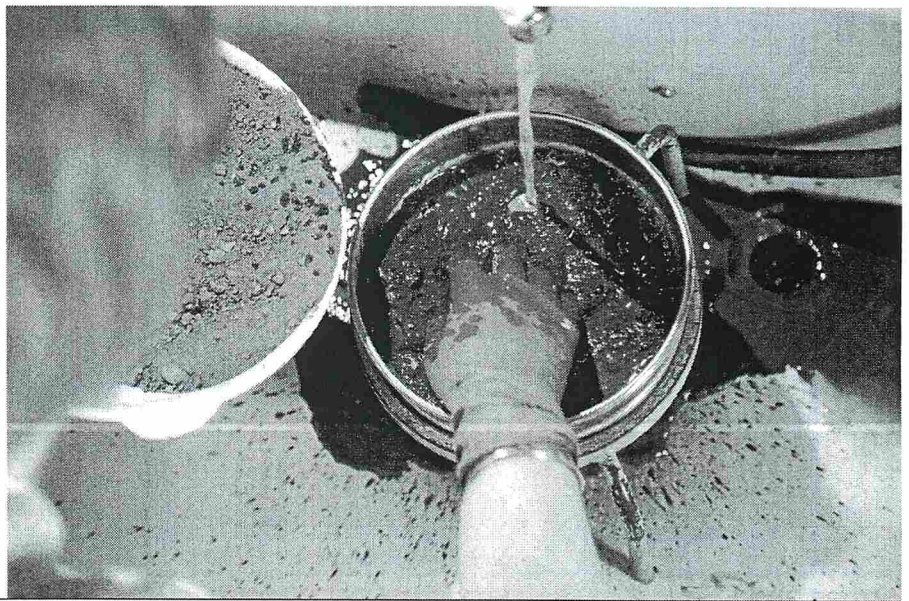
**GMB GmbH**

Knappenstraße 1  
01968 Senftenberg  
Tel.: 03573 78 - 3440  
Fax: 03573 78 - 3441



**Bericht:** EB 12/132  
Korngrößenverteilungen

**Objekt:** Sed.-PN Schlickproben



---

**Auftraggeber:** Lausitzer Analytik GmbH  
Südstraße 7  
03130 Spremberg

**Ansprechpartner:** Frau Harkanyi

**Bestellnummer:** 737/2012

---

**Auftragnehmer:** GMB GmbH  
Ingenieurbüro Geotechnik  
Fachbereich Bodenphysik/Bodenmechanik

**Projektnummer GMB:** 12PL-BIG2-0396

**Projektbearbeiter:** Dipl.-Ing. (FH) Gunter Reichel  
Telefon (03564) 69 2095

---

**Senftenberg, den** 17.12.2012



## Unterschriftenblatt

Dipl.-Ing. (FH) Gunter Reichel  
Fachbereichsleiter Bodenmechanik/ Bodenphysik

Dr. Antje Schreyer  
Büroleiter Geotechnik

### Verteiler:

Exemplar 1: LAG  
Exemplar 2: GMB, BIG2

Frau Harkanyi  
Archiv





## Inhaltsverzeichnis

Unterschriftenblatt .....	2
Inhaltsverzeichnis .....	3
Anlagenverzeichnis .....	3
1      Aufgabenstellung .....	4
2      Verwendete Arbeitsunterlagen .....	4
3      Bemerkungen zu den beschreibenden Kennzahlen .....	4

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Ergebnisse bodenphysikalischer Untersuchungen
Anlage 2.1 – 2.6	Korngrößenverteilungen



# 1 Aufgabenstellung

Durch den Auftraggeber wurden sechs gestörte Proben ins bodenphysikalische Labor der GMB geliefert.

Von den Proben wurden gemäß [1] die Korngrößenverteilung mittels Siebung und Sedimentation bestimmt.

# 2 Verwendete Arbeitsunterlagen

- [1] Auftrag
- [2] DIN 18123 Baugrund, Untersuchung von Bodenproben: *Bestimmung der Korngrößenverteilung*. Ausg. 4.2011
- [3] DIN 18196 Erd- und Grundbau: *Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke*. Ausg. 5.2011
- [4] Beyer, W.: *Die Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit von Kiesen und Sanden aus der Kornverteilungskurve*. Z. Wasserwirtschaft und Wassertechnik (WWT). 14. Jahrgang 1964, Heft 6

# 3 Bemerkungen zu den beschreibenden Kennzahlen

Die **Korngrößenverteilung** der Kornanteile  $< 0,125$  mm wurde gemäß [2] mittels Sedimentationsanalyse nach CASAGRANDE (Aräometerverfahren) bestimmt. Die Korngrößenverteilung der Kornanteile  $> 0,125$  mm wurde mittels Siebung ermittelt. Die Siebabstufungen sind in den Anlagen 2.1 – 2.6 angegeben.

Die **Lockergesteinsklassifikation** erfolgte gemäß [3].

<b>GMB GmbH</b> Knappenstraße 1 01968 Senftenberg	<b>Ergebnisse</b> <b>bodenphysikalischer Untersuchungen</b> zustands- und materialbeschreibende Kennzahlen	EB 12/132 vom: 21.12.2012 Anlage: 1 Seite 1
Auftraggeber:	Lausitzer Analytik GmbH	
Objekt:	Sed.-PN Schlickproben	
Entnahme:	durch AG	

Bohrloch-, Schurf-Nr.	Altarme Großes Fließ	Altarme Großes Fließ	Großes Fließ	Großes Fließ	Großes Fließ Burg	
Labornummer	P12-02645	P12-02646	P12-02647	P12-02648	P12-02649	
Bezeichnung	201219660	201219661	201219662	201219663	201219664	
Entnahmetiefe						
Probenart	g	g	g	g	g	
Klassifikation DIN 18196	Text	ST*		SU*	SU*	SU*
Fraktion Feinkorn	% FK	34	46	16	29	21
Fraktion Ton	% Ton	18	26	5	8	4
Fraktion Feinschluff	% FU	8	10	1	3	4
Fraktion Mittelschluff	% MU	7	10	5	2	3
Fraktion Grobschluff	% GU	20	22	7	7	6
Fraktion Feinsand	% FS	32	24	30	13	16
Fraktion Mittelsand	% MS	14	8	47	52	57
Fraktion Grobsand	% GS	1	0	5	16	11
Ungleichförmigkeitszahl	1 U			15,00	104,88	17,56
Krümmungszahl	1 C			3,04	18,38	4,39



# Korngrößenverteilung

Sedimentation / Siebung & Sedimentation

Entnahmestelle: Altarme Großes Fließ

Probennummer: 201219660

Teufe:

Tabelle 1: Messwerte Korngrößenverteilung

Korngröße [mm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	0,0	100,0
0,63	1,3	98,7
0,4	3,4	95,3
0,2	10,2	85,2
0,125	12,3	72,9
0,083	13,1	59,8
0,059	8,9	50,9
0,043	8,9	41,9
0,027	5,2	36,7
0,0158	6,0	30,7
0,0091	1,3	29,4
0,0056	4,5	24,9
0,0033	5,8	19,1
0,0016	1,6	17,5

Tabelle 2: Fraktionsanteile

Fraktion	Anteil [%]
Feinstes (Ton)	18
Feinschluff	8
Mittelschluff	7
Grobschluff	20
Feinsand	32
Mittelsand	14
Grobsand	1
Feinkies	0
> 6,3 mm	0

U: [1]

C: [1]

d10: [mm]

d20: 0,0037 [mm]

d30: 0,0130 [mm]

d50: 0,0580 [mm]

d60: 0,0840 [mm]

d85: 0,2000 [mm]

dw: [mm]

k Hazen: nicht gültig [m/s]

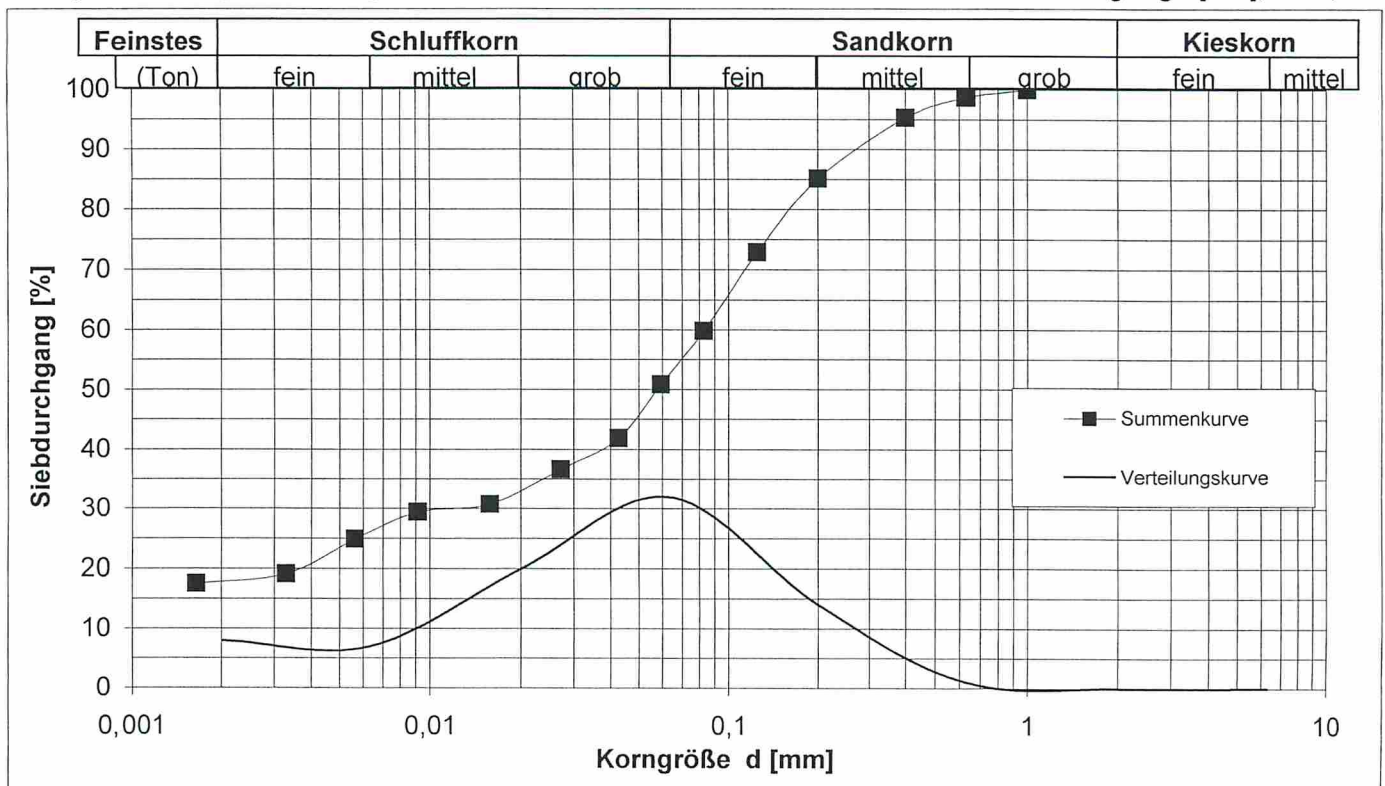
k Seelheim: nicht gültig [m/s]

k Mallet/Paquant: 9,2E-09 [m/s]

k Beyer: nicht gültig [m/s]

k Wittmann: nicht gültig [m/s], n = 0,35

Diagramm 1: Korngrößenverteilung







# Korngrößenverteilung

Sedimentation / Siebung & Sedimentation

Entnahmestelle: Altarme Großes Fließ

Probennummer: 201219661

Teufe:

Tabelle 1: Messwerte Korngrößenverteilung

Korngröße [mm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	0,0	100,0
0,63	0,0	100,0
0,4	1,1	98,9
0,2	6,9	92,0
0,125	12,6	79,4
0,083	4,5	75,0
0,059	9,9	65,1
0,042	8,9	56,2
0,027	7,9	48,4
0,0157	3,9	44,4
0,0091	3,9	40,5
0,0056	5,9	34,6
0,0033	5,1	29,4
0,0016	4,3	25,1

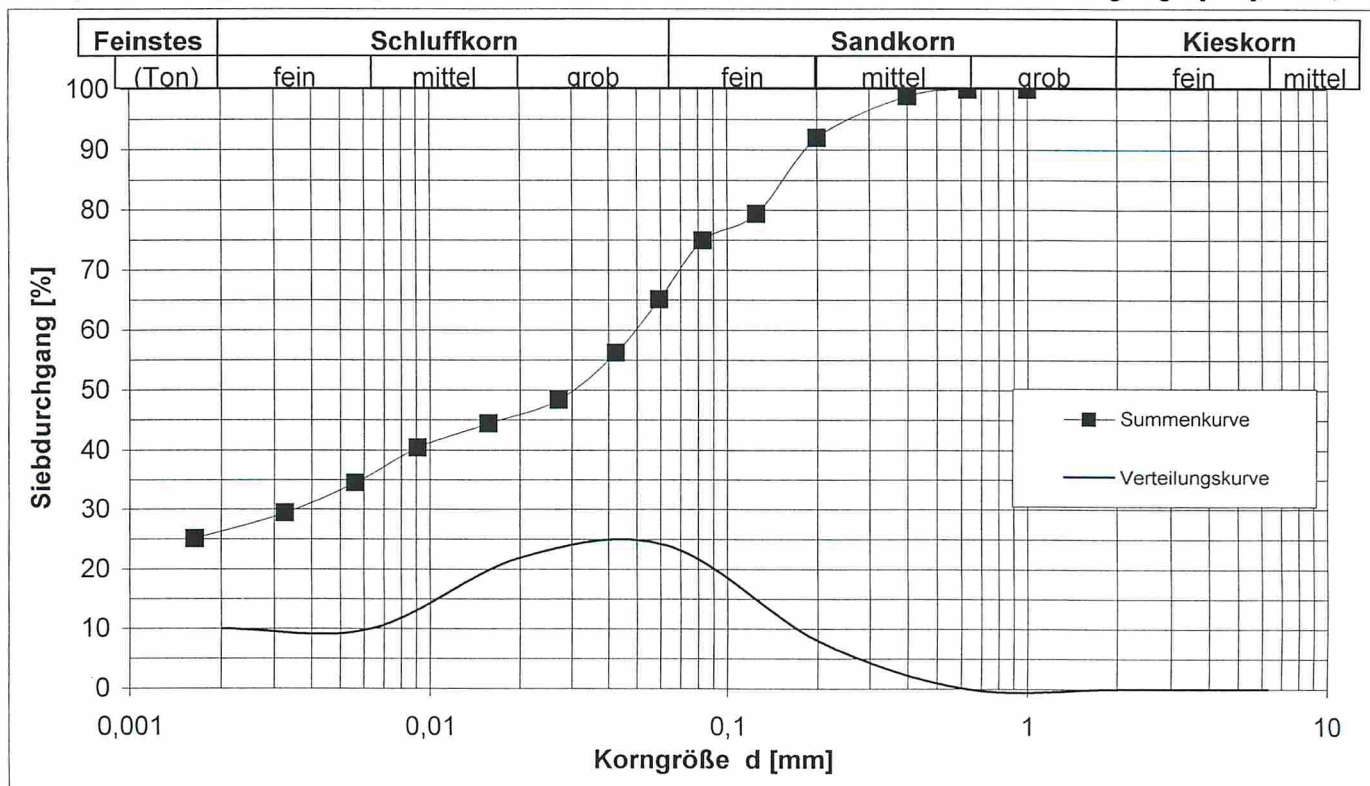
Tabelle 2: Fraktionsanteile

Fraktion	Anteil [%]
Feinstes (Ton)	26
Feinschluff	10
Mittelschluff	10
Grobschluff	22
Feinsand	24
Mittelsand	8
Grobsand	0
Feinkies	0
> 6,3 mm	0

U: [1]  
 C: [1]  
 d10: [mm]  
 d20: [mm]  
 d30: 0,0034 [mm]  
 d50: 0,0300 [mm]  
 d60: 0,0500 [mm]  
 d85: 0,1600 [mm]  
 dw: [mm]

k Hazen: nicht gültig [m/s]  
 k Seelheim: nicht gültig [m/s]  
 k Mallet/Paquant: nicht gültig [m/s]  
 k Beyer: nicht gültig [m/s]  
 k Wittmann: nicht gültig [m/s], n = 0,35

Diagramm 1: Korngrößenverteilung







# Korngrößenverteilung

Sedimentation / Siebung & Sedimentation

Entnahmestelle: Großes Fließ

Probennummer: 201219662

Teufe:

Tabelle 1: Messwerte Korngrößenverteilung

Korngröße [mm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	0,3	99,7
0,63	4,9	94,7
0,4	10,8	83,9
0,2	35,5	48,4
0,125	14,5	34,0
0,087	12,5	21,4
0,062	3,9	17,5
0,044	1,7	15,8
0,028	2,8	13,0
0,0162	2,8	10,2
0,0094	2,3	7,9
0,0056	1,7	6,2
0,0033	0,8	5,5
0,0017	0,4	5,1

Tabelle 2: Fraktionsanteile

Fraktion	Anteil [%]
Feinstes (Ton)	5
Feinschluff	1
Mittelschluff	5
Grobschluff	7
Feinsand	30
Mittelsand	47
Grobsand	5
Feinkies	0
> 6,3 mm	0

U: 15,00 [1]

C: 3,04 [1]

d10: 0,0160 [mm]

d20: 0,0820 [mm]

d30: 0,1080 [mm]

d50: 0,2030 [mm]

d60: 0,2400 [mm]

d85: 0,4150 [mm]

dw: 0,0274 [mm]

k Hazen: nicht gültig [m/s]

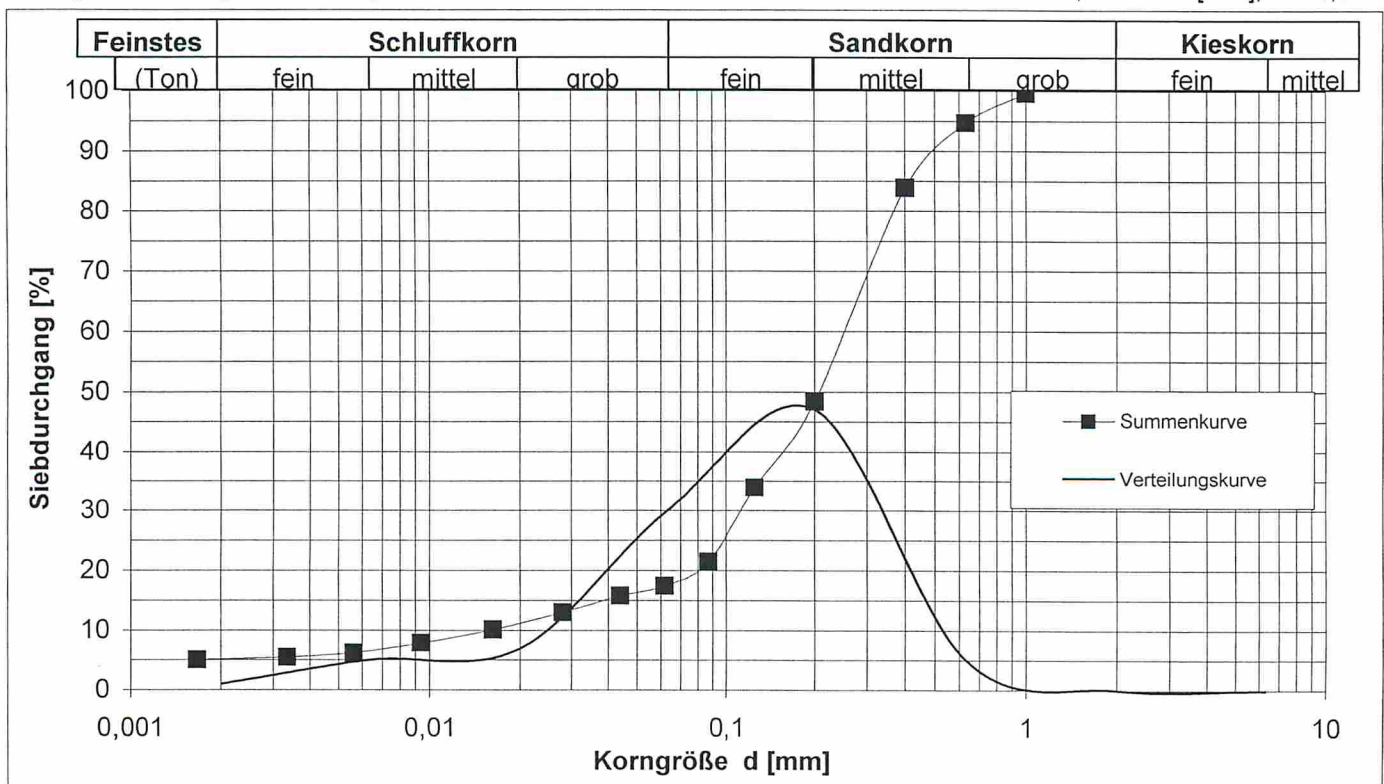
k Seelheim: nicht gültig [m/s]

k Mallet/Paquant: 1,1E-05 [m/s]

k Beyer: 1,8E-06 [m/s]

k Wittmann: 3,2E-06 [m/s], n = 0,35

Diagramm 1: Korngrößenverteilung





# Korngrößenverteilung

Sedimentation / Siebung & Sedimentation

Entnahmestelle: Großes Fließ

Probennummer: 201219663

Teufe:

Tabelle 1: Messwerte Korngrößenverteilung

Korngröße [mm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	2,7	97,3
0,63	13,4	83,9
0,4	27,5	56,5
0,2	24,8	31,7
0,125	6,5	25,3
0,083	2,6	22,7
0,06	4,9	17,8
0,043	2,4	15,4
0,027	1,8	13,5
0,0158	1,2	12,3
0,0091	0,6	11,7
0,0057	0,9	10,9
0,0033	1,7	9,2
0,0017	1,7	7,5

Tabelle 2: Fraktionsanteile

Fraktion	Anteil [%]
Feinstes (Ton)	8
Feinschluff	3
Mittelschluff	2
Grobschluff	7
Feinsand	13
Mittelsand	52
Grobsand	16
Feinkies	0
> 6,3 mm	0

U: 104,88 [1]

C: 18,38 [1]

d10: 0,0041 [mm]

d20: 0,0700 [mm]

d30: 0,1800 [mm]

d50: 0,3300 [mm]

d60: 0,4300 [mm]

d85: 0,6400 [mm]

dw: 0,0071 [mm]

k Hazen: nicht gültig [m/s]

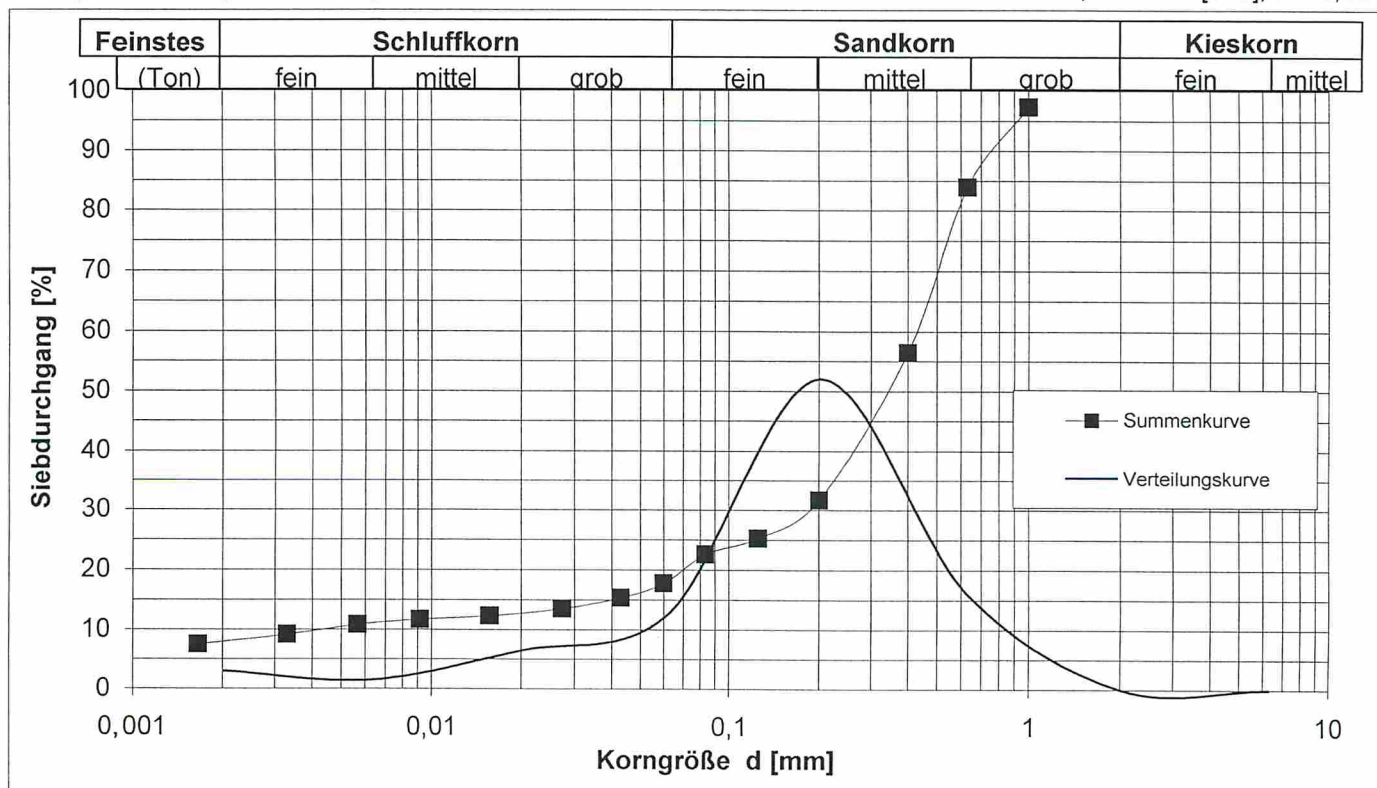
k Seelheim: nicht gültig [m/s]

k Mallet/Paquant: 7,9E-06 [m/s]

k Beyer: 5,7E-08 [m/s]

k Wittmann: 2,1E-07 [m/s], n = 0,35

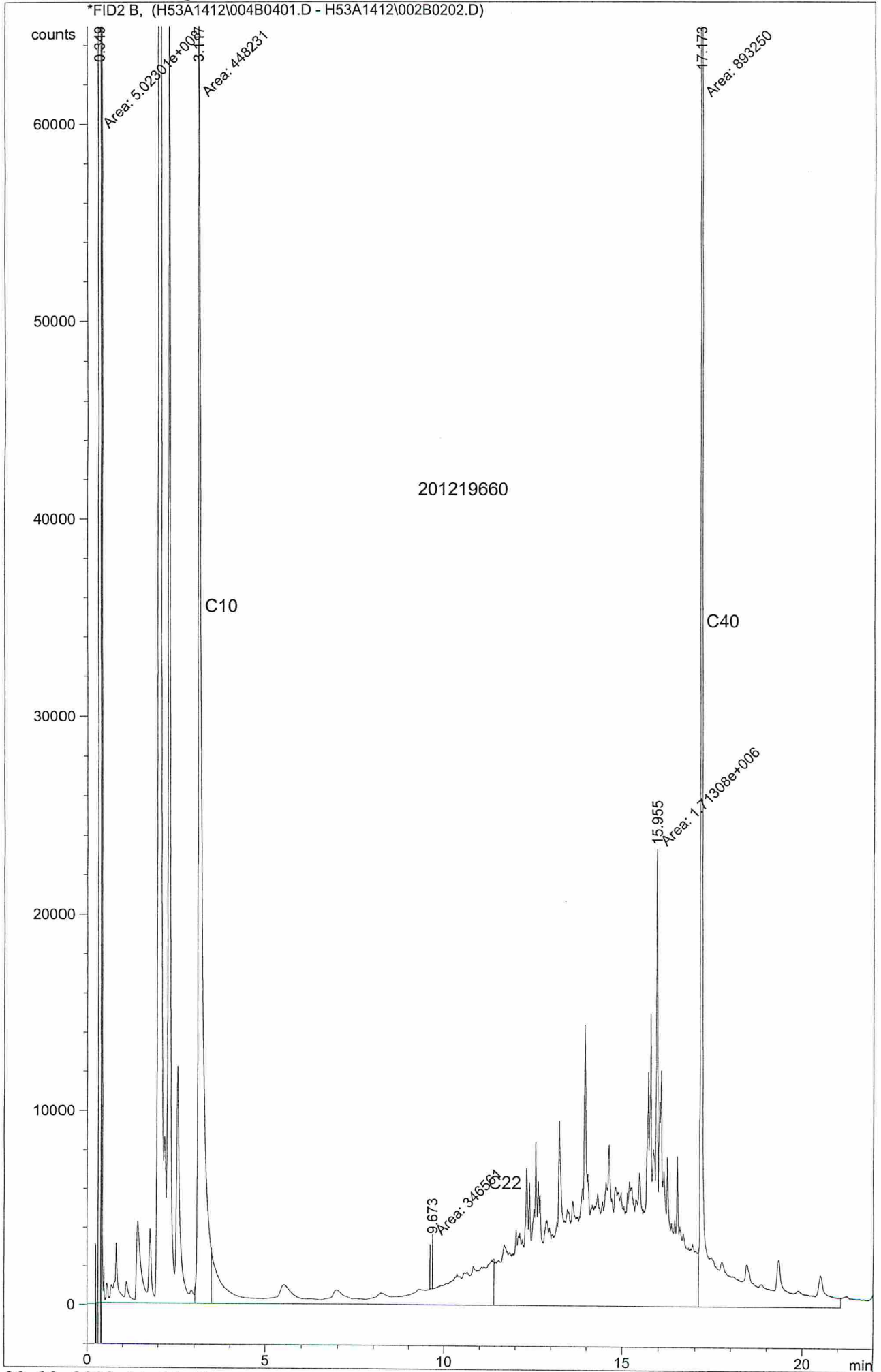
Diagramm 1: Korngrößenverteilung





Current Chromatogram(s)

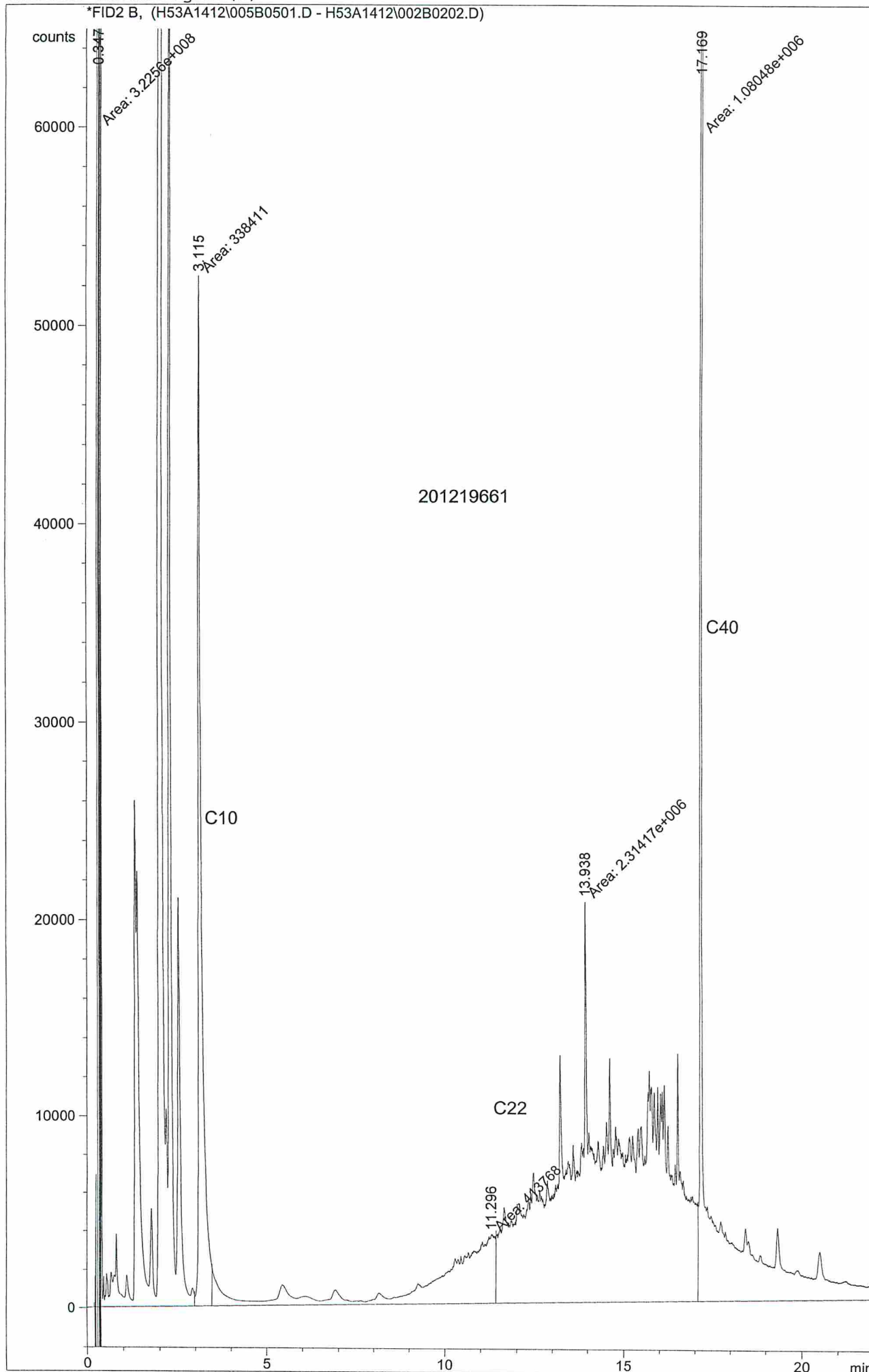
\*FID2 B, (H53A1412\004B0401.D - H53A1412\002B0202.D)





Current Chromatogram(s)

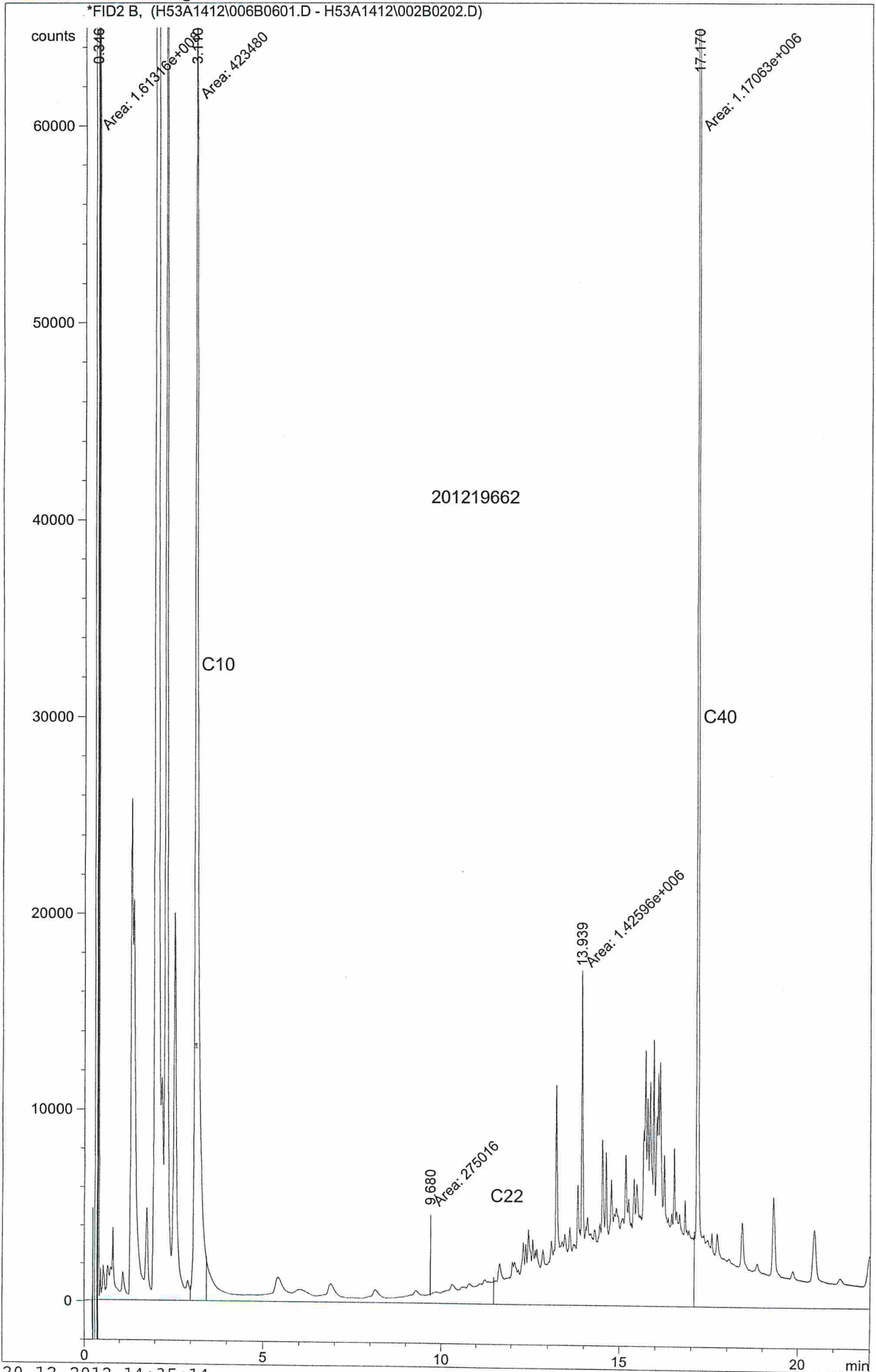
\*FID2 B, (H53A1412\005B0501.D - H53A1412\002B0202.D)





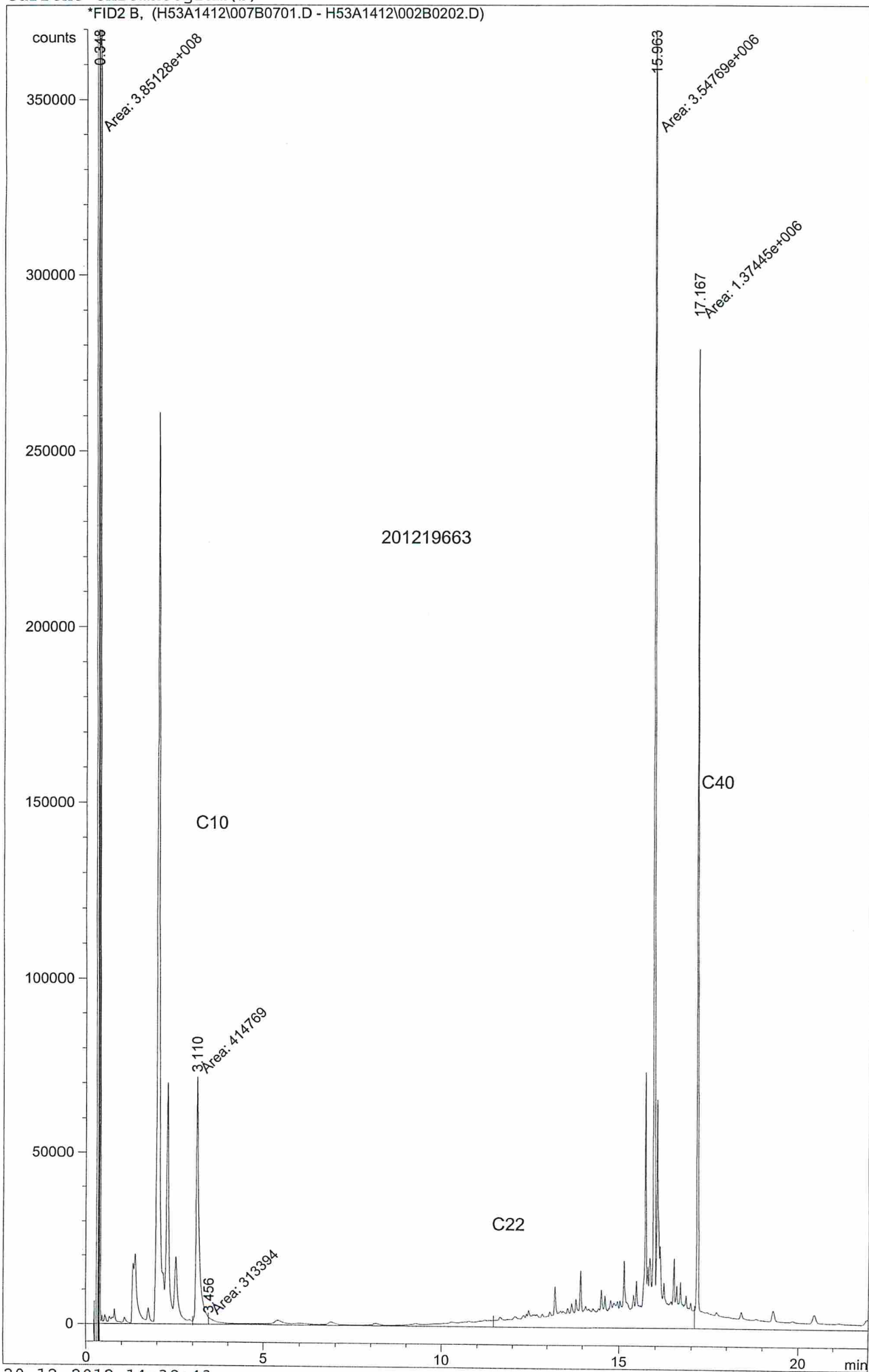
Current Chromatogram(s)

\*FID2 B, (H53A1412\006B0601.D - H53A1412\002B0202.D)



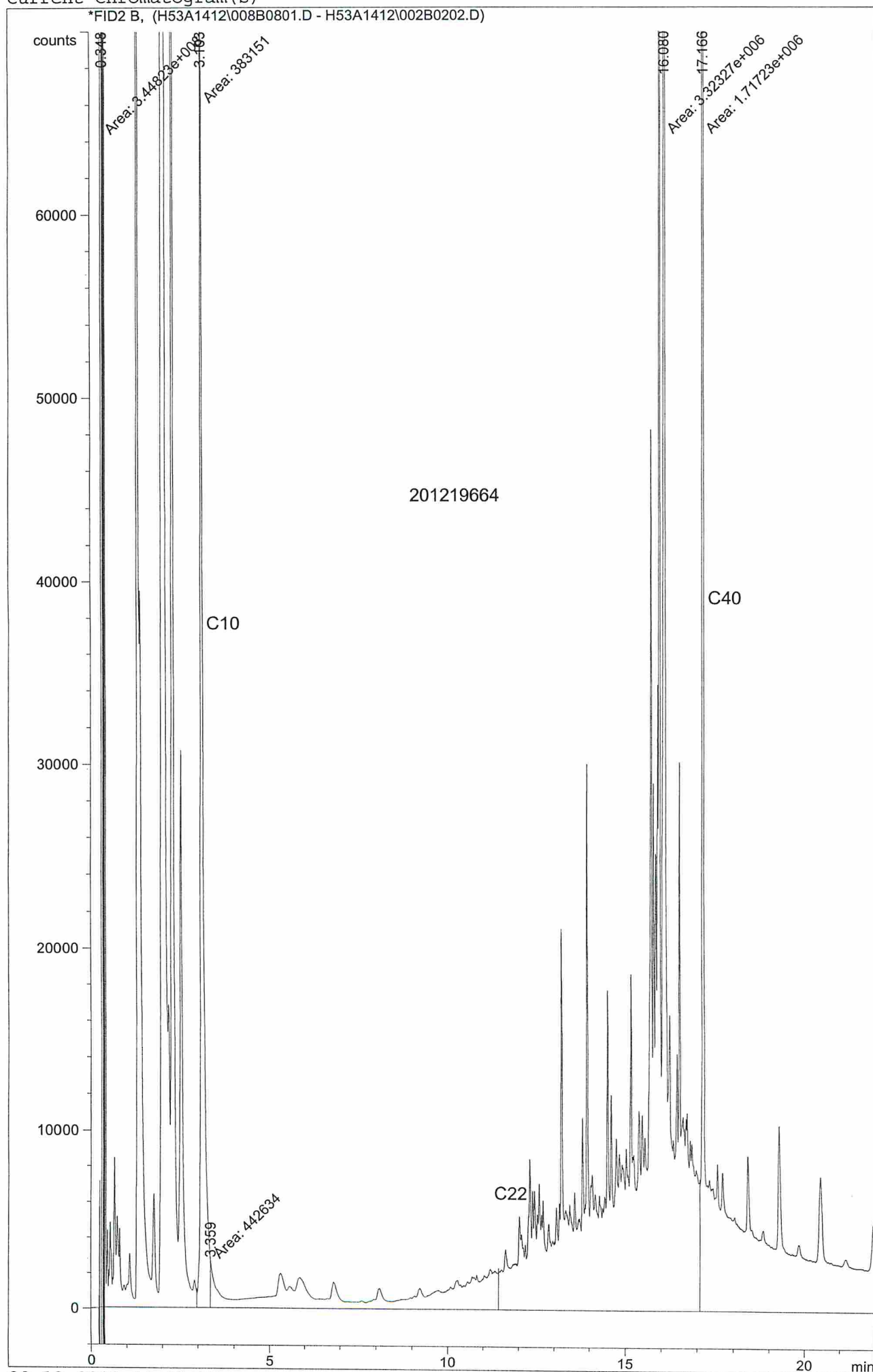
Current Chromatogram(s)

\*FID2 B, (H53A1412\007B0701.D - H53A1412\002B0202.D)



Current Chromatogram(s)

\*FID2 B, (H53A1412\008B0801.D - H53A1412\002B0202.D)



EINGEGANGEN 18. Jan. 2013



Lausitzer Analytik GmbH  
Südstraße 7, 03130 Spremberg/OT Schwarze Pumpe

Lausitzer Analytik GmbH

Südstraße 7  
03130 Spremberg/  
OT Schwarze Pumpe

IPE  
Ing.- und Planungsbüro Espe  
Herrn Espe  
An der Pastoa 13  
**03042 Cottbus**

### Prüfbericht

Projektbezeichnung: Sed.-PN Großes Fließ Burg

Auftrag-Nr.: **12/00958**  
Prüfbericht-Nr.: 130116008  
Ihre Auftrags-Nr.: 1313  
Probenehmer: Auftraggeber  
Probenahme am: nicht bekannt  
Probeneingang: 11.12.2012  
Probe-Nr.: 201300347  
Probenbezeichnung: MP 1 NA 201219660  
Prüfzeitraum: 11.12.2012 bis 15.01.2013  
Anlagen: keine

DATUM

TELEFON  
03564-69-2662

TELEFAX  
03564-69-6603

E-MAIL  
info@lausitzer-analytik.de

www.lausitzer-analytik.de

GESCHÄFTSFÜHRERIN  
Dipl.-Chemikerin Petra Harkányi

SITZ DER GESELLSCHAFT  
Spremberg

#### Prüfergebnis:

Freigabe: SFI

Untersuchungsparameter	Dimension	Analysenwert	Prüfmethode
Eluatkriterien			DIN 38414-S4
Ultraschall-Extraktion			SAA 320
Kohlenwasserstoff- Index	mg/l	<0,1	DIN EN ISO 9377-2

HANDELSREGISTER  
Amtsgericht Cottbus  
HRB 3129

BANKVERBINDUNG  
Landesbank  
Baden-Württemberg  
BLZ 60050101  
Konto-Nr. 2478018

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände.  
Der Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums auszugsweise nicht vervielfältigt werden.  
Die Akkreditierung gilt für alle in der Urkunde aufgeführten Parameter.

Spremberg, den 16.01.2013

*S. Fischer*  
Susann Fischer  
Laborleiterin

*M. Kerger*  
Michaela Kerger  
Laborleiterin



LAG - A Vattenfall company





EINGEGANGEN 18. Jan. 2013



Lausitzer Analytik GmbH  
Südstraße 7, 03130 Spremberg/OT Schwarze Pumpe

Lausitzer Analytik GmbH

Südstraße 7  
03130 Spremberg/  
OT Schwarze Pumpe

IPE  
Ing.- und Planungsbüro Espe  
Herrn Espe  
An der Pastoa 13  
03042 Cottbus

### Prüfbericht

Projektbezeichnung: Sed.-PN Großes Fließ Burg

Auftrag-Nr.: 12/00958  
Prüfbericht-Nr.: 130116009  
Ihre Auftrags-Nr.: 1313  
Probenehmer: Auftraggeber  
Probenahme am: nicht bekannt  
Probeneingang: 11.12.2012  
Probe-Nr.: 201300348  
Probenbezeichnung: MP 3 NA 201219661  
Prüfzeitraum: 11.12.2012 bis 15.01.2013  
Anlagen: keine

DATUM

TELEFON  
03564-69-2662

TELEFAX  
03564-69-6603

E-MAIL  
info@lausitzer-analytik.de  
www.lausitzer-analytik.de

GESCHÄFTSFÜHRERIN  
Dipl.-Chemikerin Petra Harkányi

SITZ DER GESELLSCHAFT  
Spremberg

### Prüfergebnis:

Freigabe: SFI

Untersuchungsparameter	Dimension	Analysenwert	Prüfmethode
Eluatkriterien			DIN 38414-S4
Ultraschall-Extraktion			SAA 320
Kohlenwasserstoff- Index	mg/l	<0,1	DIN EN ISO 9377-2

HANDELSREGISTER  
Amtsgericht Cottbus  
HRB 3129

BANKVERBINDUNG  
Landesbank  
Baden-Württemberg  
BLZ 60050101  
Konto-Nr. 2478018

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände.  
Der Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums auszugsweise nicht vervielfältigt werden.  
Die Akkreditierung gilt für alle in der Urkunde aufgeführten Parameter.

Spremberg, den 16.01.2013

i.v. Fischer

Susann Fischer  
Laborleiterin

i.v.U

Michaela Kerger  
Laborleiterin



LAG - A Vattenfall company



Lausitzer Analytik GmbH  
Südstraße 7, 03130 Spremberg/OT Schwarze Pumpe

Lausitzer Analytik GmbH

Südstraße 7  
03130 Spremberg/  
OT Schwarze Pumpe

IPE  
Ing.- und Planungsbüro Espe  
Herrn Espe  
An der Pastoa 13  
**03042 Cottbus**

### Prüfbericht

Projektbezeichnung: Sed.-PN Großes Fließ Burg

Auftrag-Nr.: **12/00958**  
Prüfbericht-Nr.: 130116010  
Ihre Auftrags-Nr.: 1313  
Probenehmer: Auftraggeber  
Probenahme am: nicht bekannt  
Probeneingang: 11.12.2012  
Probe-Nr.: 201300349  
Probenbezeichnung: MP 5 NA 201219662  
Prüfzeitraum: 11.12.2012 bis 15.01.2013  
Anlagen: keine

DATUM

TELEFON  
03564-69-2662

TELEFAX  
03564-69-6603

E-MAIL  
info@lausitzer-analytik.de

www.lausitzer-analytik.de

GESCHÄFTSFÜHRERIN  
Dipl.-Chemikerin Petra Harkányi

SITZ DER GESELLSCHAFT  
Spremberg

#### Prüfergebnis:

Freigabe: SFI

Untersuchungsparameter	Dimension	Analysenwert	Prüfmethode
Eluatkriterien			DIN 38414-S4
Ultraschall-Extraktion			SAA 320
Kohlenwasserstoff- Index	mg/l	<0,1	DIN EN ISO 9377-2

HANDELSREGISTER  
Amtsgericht Cottbus  
HRB 3129

BANKVERBINDUNG  
Landesbank  
Baden-Württemberg  
BLZ 60050101  
Konto-Nr. 2478018

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände.  
Der Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums auszugsweise nicht vervielfältigt werden.  
Die Akkreditierung gilt für alle in der Urkunde aufgeführten Parameter.

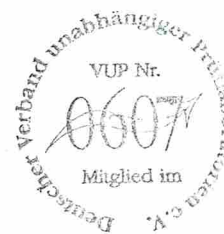
Spremberg, den 16.01.2013

*S. Fischer*

Susann Fischer  
Laborleiterin

*M. Kerger*

Michaela Kerger  
Laborleiterin



LAG - A Vattenfall company



EINGEGANGEN 18. Jan. 2013



Lausitzer Analytik GmbH  
Südstraße 7, 03130 Spremberg/OT Schwarze Pumpe

Lausitzer Analytik GmbH

Südstraße 7  
03130 Spremberg/  
OT Schwarze Pumpe

IPE  
Ing.- und Planungsbüro Espe  
Herrn Espe  
An der Pastoa 13  
**03042 Cottbus**

### Prüfbericht

Projektbezeichnung: Sed.-PN Großes Fließ Burg

Auftrag-Nr.: **12/00958**  
Prüfbericht-Nr.: 130116011  
Ihre Auftrags-Nr.: 1313  
Probenehmer: Auftraggeber  
Probenahme am: nicht bekannt  
Probeneingang: 11.12.2012  
Probe-Nr.: 201300350  
Probenbezeichnung: MP 7 NA 201219663  
Prüfzeitraum: 11.12.2012 bis 15.01.2013  
Anlagen: keine

DATUM

TELEFON  
03564-69-2662

TELEFAX  
03564-69-6603

E-MAIL  
info@lausitzer-analytik.de

www.lausitzer-analytik.de

GESCHÄFTSFÜHRERIN  
Dipl.-Chemikerin Petra Harkányi

SITZ DER GESELLSCHAFT  
Spremburg

### Prüfergebnis:

Freigabe: SFI

Untersuchungsparameter	Dimension	Analysenwert	Prüfmethode
Eluatkriterien			DIN 38414-S4
Ultraschall-Extraktion			SAA 320
Kohlenwasserstoff- Index	mg/l	<0,1	DIN EN ISO 9377-2

HANDELSREGISTER  
Amtsgericht Cottbus  
HRB 3129

BANKVERBINDUNG  
Landesbank  
Baden-Württemberg  
BLZ 60050101  
Konto-Nr. 2478018

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände.  
Der Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums auszugsweise nicht vervielfältigt werden.  
Die Akkreditierung gilt für alle in der Urkunde aufgeführten Parameter.

Spremburg, den 16.01.2013

*S. Fischer*

Susann Fischer  
Laborleiterin

*M. Kerger*

Michaela Kerger  
Laborleiterin



LAG - A Vattenfall company



EINGEGANGEN 18. Jan. 2013



Lausitzer Analytik GmbH  
Südstraße 7, 03130 Spremberg/OT Schwarze Pumpe

Lausitzer Analytik GmbH

Südstraße 7  
03130 Spremberg/  
OT Schwarze Pumpe

IPE  
Ing.- und Planungsbüro Espe  
Herrn Espe  
An der Pastoa 13  
03042 Cottbus

### Prüfbericht

Projektbezeichnung: Sed.-PN Großes Fließ Burg

Auftrag-Nr.: 12/00958  
Prüfbericht-Nr.: 130116012  
Ihre Auftrags-Nr.: 1313  
Probenehmer: Auftraggeber  
Probenahme am: nicht bekannt  
Probeneingang: 11.12.2012  
Probe-Nr.: 201300351  
Probenbezeichnung: MP 9 NA 201219664  
Prüfzeitraum: 11.12.2012 bis 15.01.2013  
Anlagen: keine

DATUM

TELEFON  
03564-69-2662

TELEFAX  
03564-69-6603

E-MAIL  
info@lausitzer-analytik.de

www.lausitzer-analytik.de

GESCHÄFTSFÜHRERIN  
Dipl.-Chemikerin Petra Harkányi

SITZ DER GESELLSCHAFT  
Spremberg

#### Prüfergebnis:

Freigabe: SFI

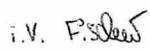
HANDELSREGISTER  
Amtsgericht Cottbus  
HRB 3129

Untersuchungsparameter	Dimension	Analysenwert	Prüfmethode
Eluatkriterien			DIN 38414-S4
Ultraschall-Extraktion			SAA 320
Kohlenwasserstoff- Index	mg/l	<0,1	DIN EN ISO 9377-2

BANKVERBINDUNG  
Landesbank  
Baden-Württemberg  
BLZ 60050101  
Konto-Nr. 2478018

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände.  
Der Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums auszugsweise nicht vervielfältigt werden.  
Die Akkreditierung gilt für alle in der Urkunde aufgeführten Parameter.

Spremberg, den 16.01.2013

  
Susann Fischer  
Laborleiterin

  
Michaela Kerger  
Laborleiterin



LAG - A Vattenfall company

