

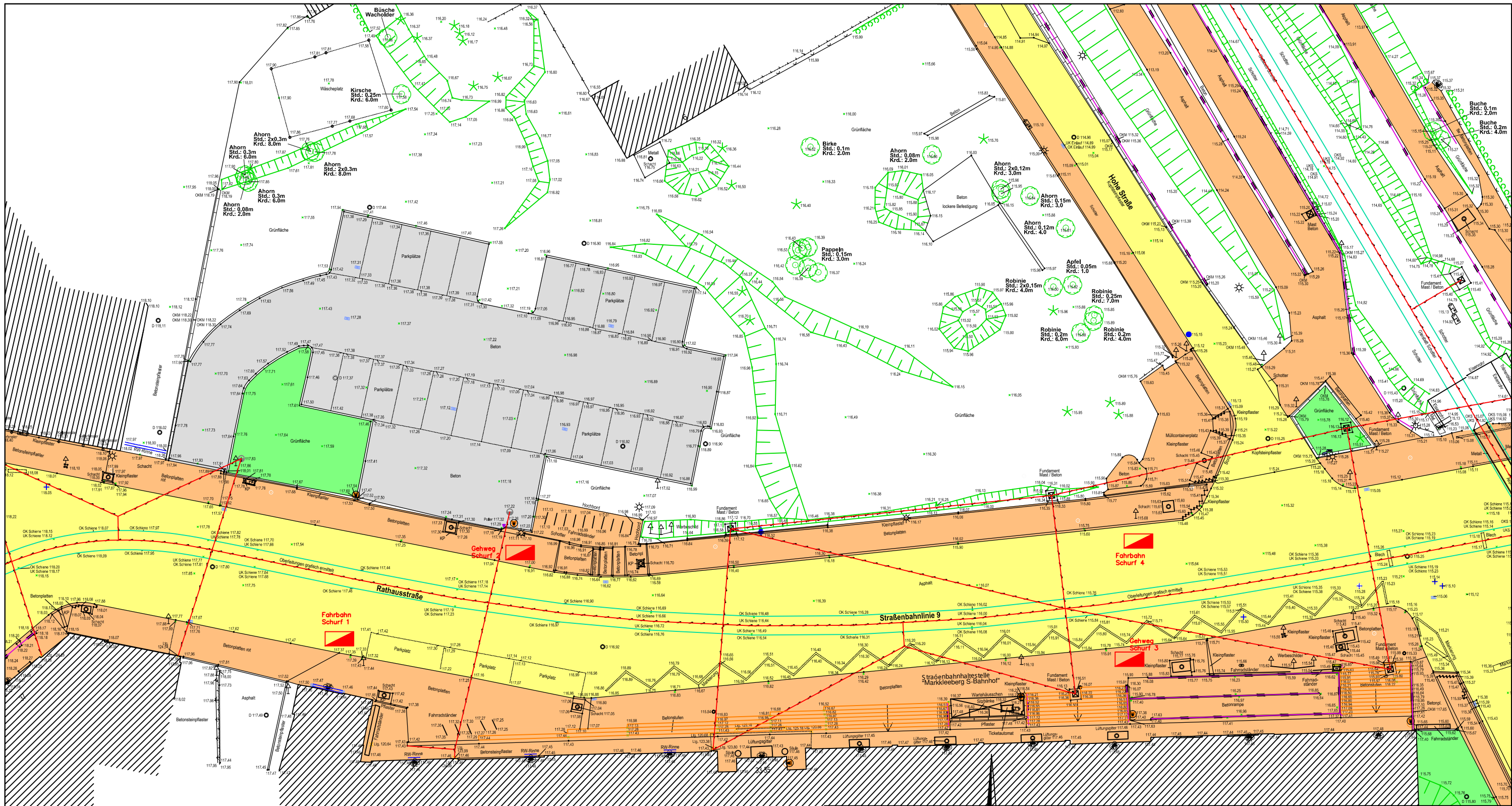
BAUVORHABEN: Rathausstraße in Markkleeberg
zw. DB-Schranke und Ring

AUFTRAGGEBER : Stadtverwaltung Markkleeberg
Raschwitzer Straße 34a
04416 Markkleeberg

Geotechnischer Bericht zu den Baugrund- und Tragfähigkeitsverhältnissen

Anlage 1: Lageplan der Aufschlüsse, ohne Maßstab

(1 Seite)



Rathausstraße zw. DB-Schranke und Ring

	Datum	Name
bearb.	26.10.2020	D. Palitzsch
gepr.		
gez.		
Maßstab ohne	Lageplan	
Format		



Geotechnisches Ingenieurbüro

Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH
Störherstraße 14, 04347 Leipzig

Tel.: (0341) 244 35 0
Fax: (0341) 244 35 40
E-Mail: info@gce-pampel.de
Internet: www.gcepampel.de

Anlage 1

Bearb.-Nr.: 20/LG/068

BAUVORHABEN: Rathausstraße in Markkleeberg
zw. DB-Schranke und Ring

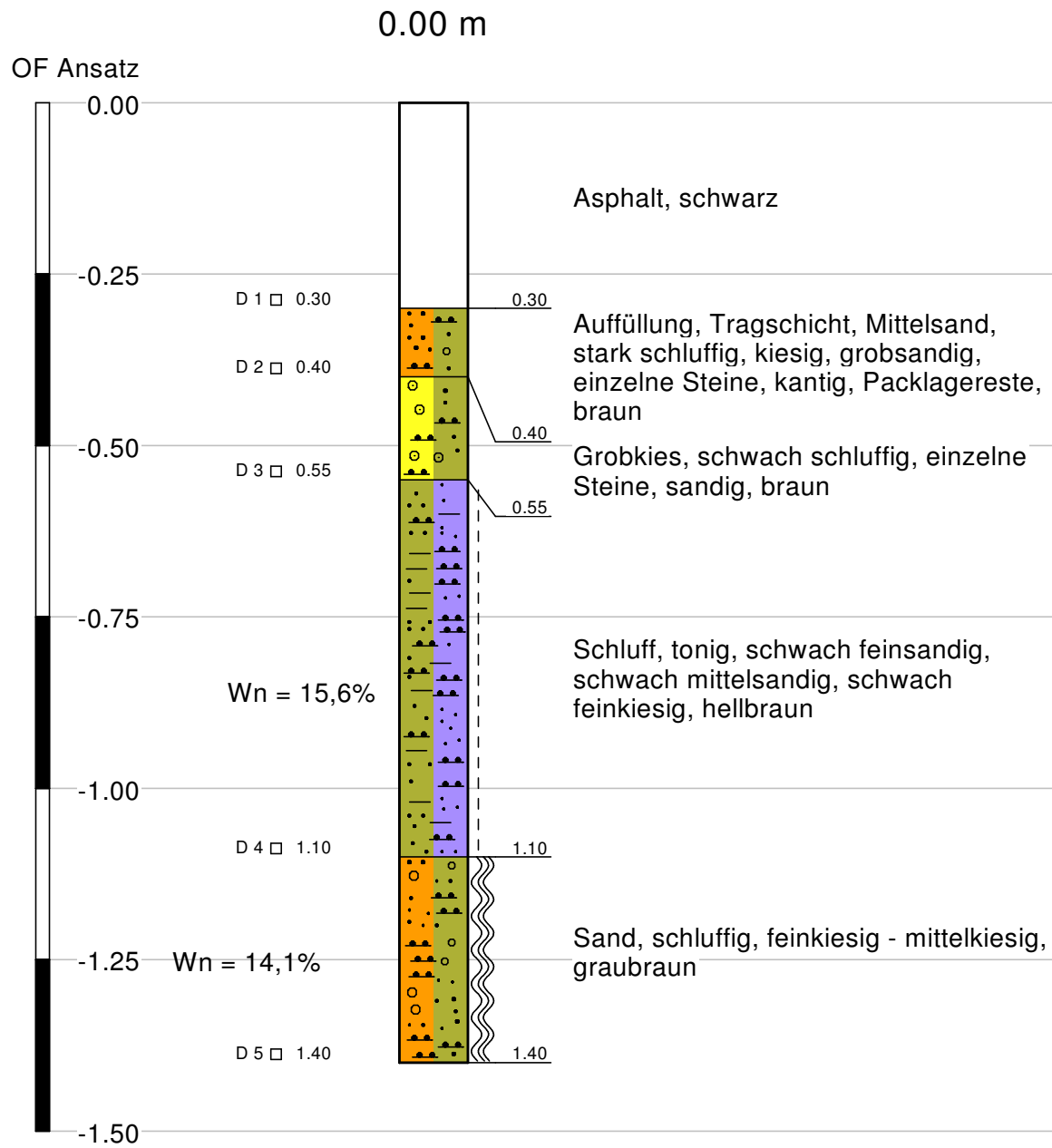
AUFTRAGGEBER : Stadtverwaltung Markkleeberg
Raschwitz Straße 34a
04416 Markkleeberg

Geotechnischer Bericht zu den Baugrund- und Tragfähigkeitsverhältnissen

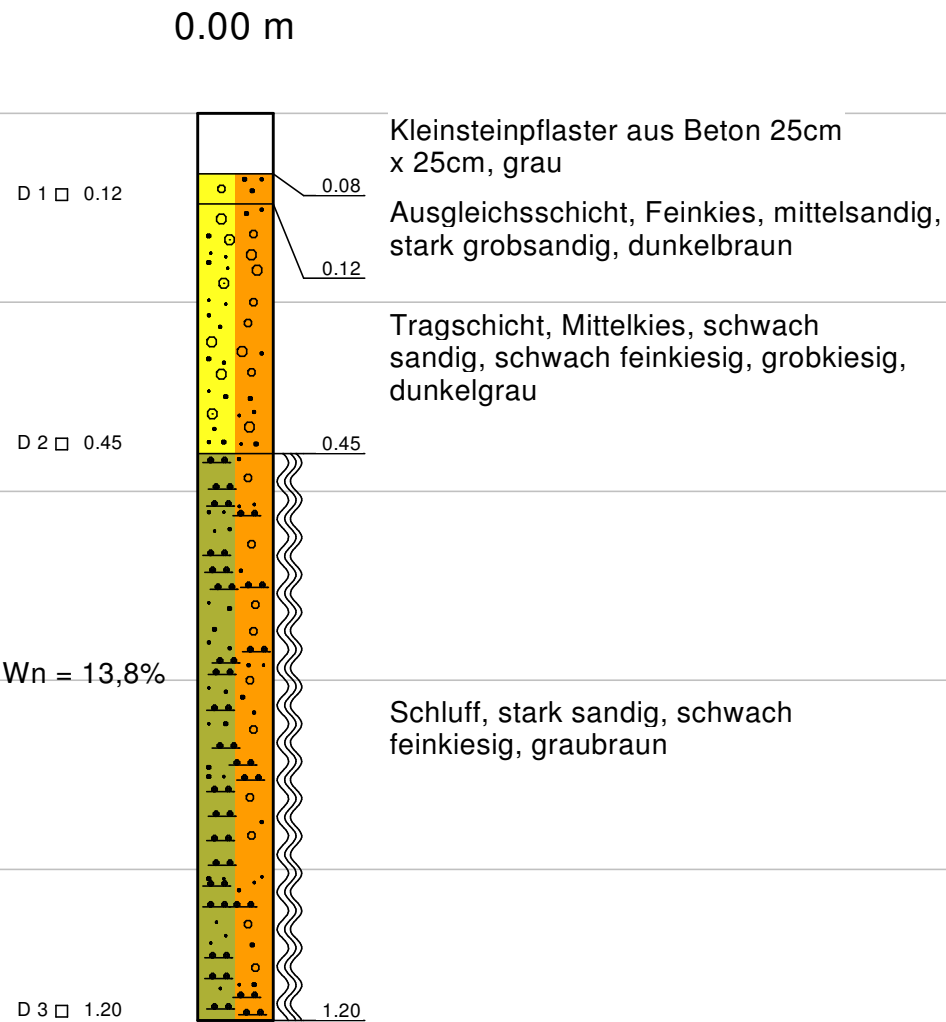
Anlage 2: Profildarstellung der Schürfungen Maßstab 1 : 10

(1 Seite)

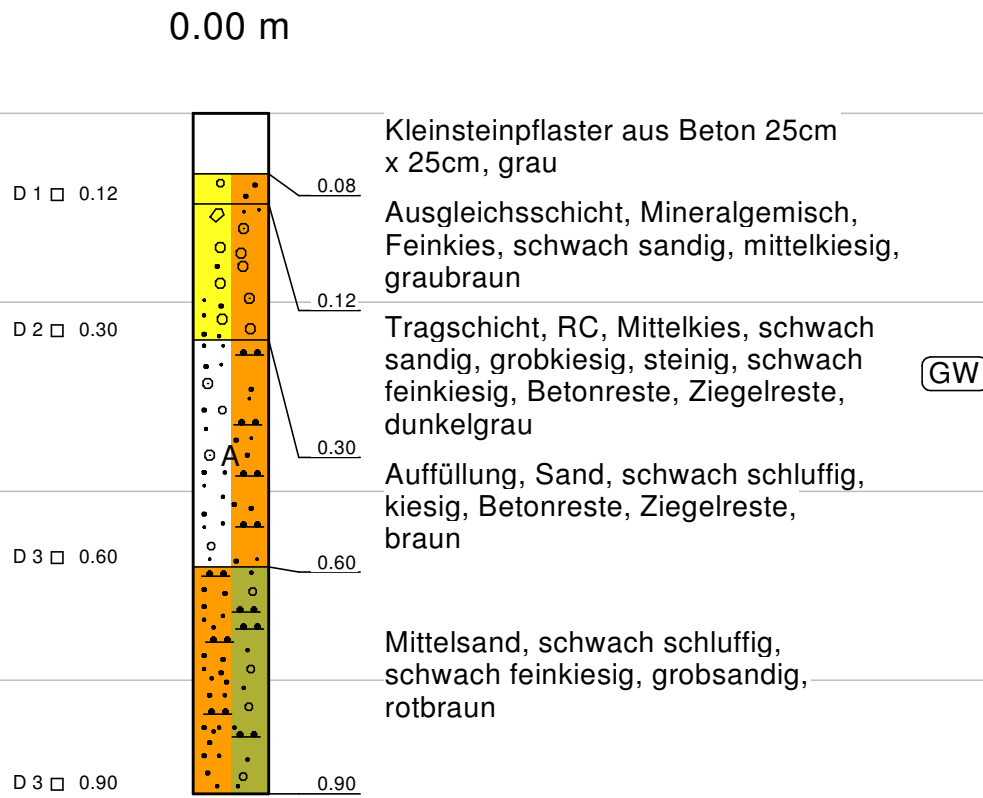
Schurf 1 - FB



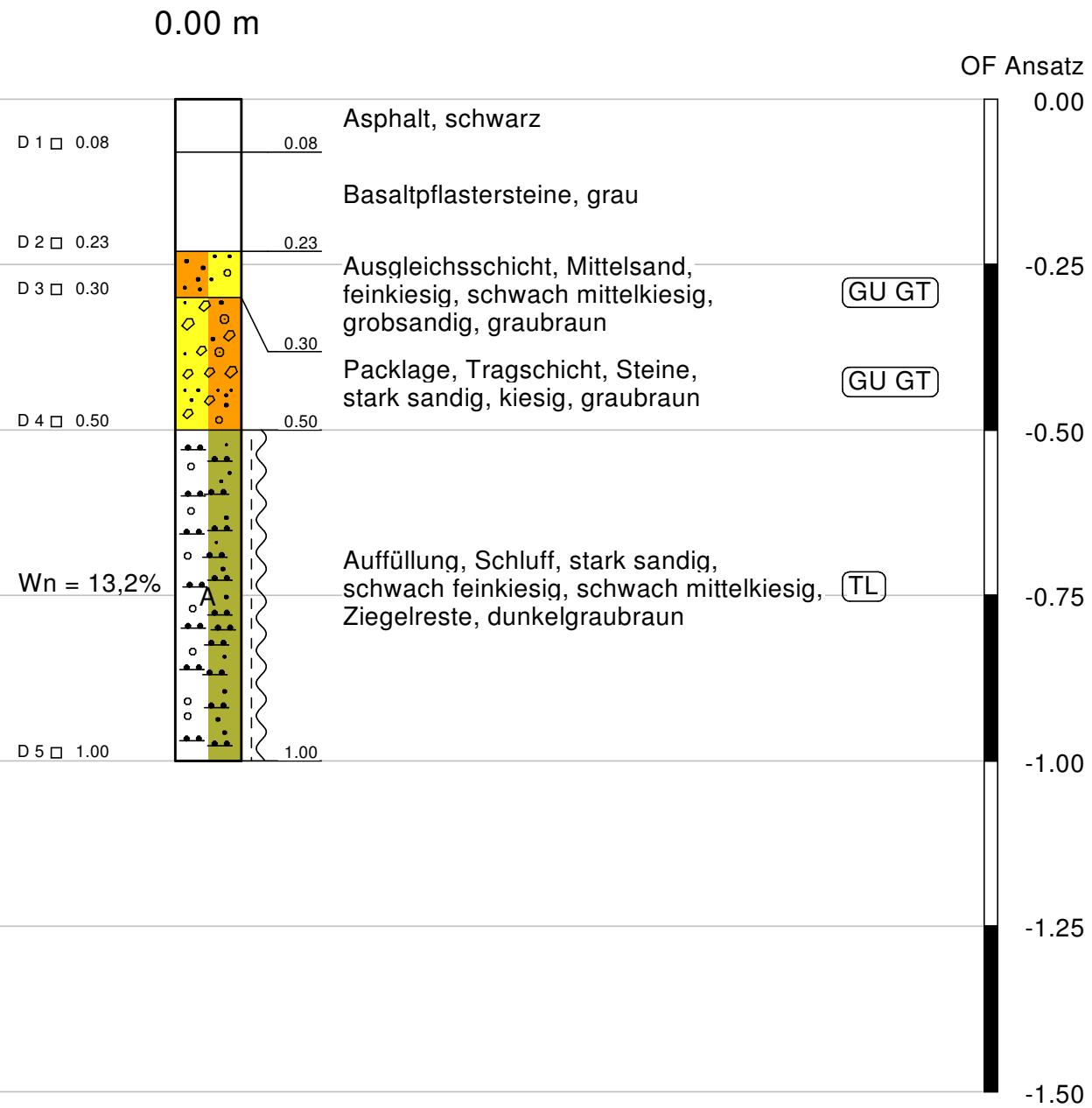
Schurf 2 - GW



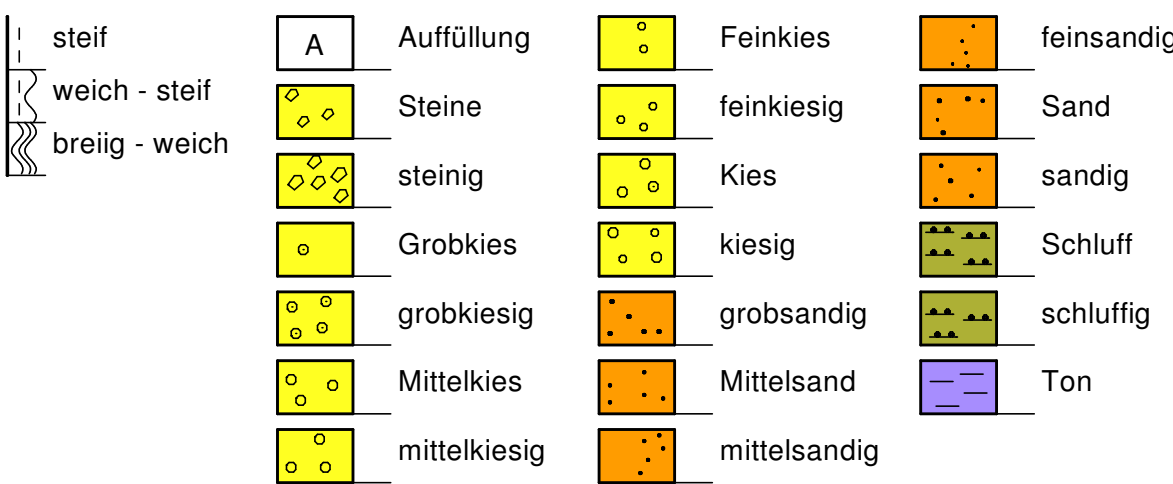
Schurf 3 - GW



Schurf 4 - FB



Legende



Bauvorhaben:

Rathausstraße in Markkleeberg
zw. DB-Schranke und Ring

Planbezeichnung:

Darstellung der Aufschlussergebnisse
vom 14.09.2020

Plan-Nr.: Anlage 2.2

Maßstab: 1:25

GCE
Geotechnisches Ingenieurbüro
Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH
Stöhrerstr. 14, 04347 Leipzig
Tel.: 0341/24435-0 Fax: -40
e-mail: info@gce-pampel.de

Bearbeiter:	D. Palitzsch	Datum:
Gezeichnet:	C. Stark	22.09.2020
Geändert:	D. Palitzsch	26.10.2020
Gesehen:		
Projekt-Nr.:	20/LG/068	

BAUVORHABEN: Rathausstraße in Markkleeberg
zw. DB-Schranke und Ring

AUFTRAGGEBER : Stadtverwaltung Markkleeberg
Raschwitzer Straße 34a
04416 Markkleeberg

Geotechnischer Bericht zu den Baugrund- und Tragfähigkeitsverhältnissen

Anlage 3: Protokolle der Schichtenverzeichnisse
(4 Seiten)

		<h1 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Bericht: 20/LG/068 Anlage: 3.1				
Vorhaben: Rathausstraße in Markkleeberg, zw. DB-Schranke und Ring									
Schurf Schurf 1 - FB / Blatt: 1						Höhe: 0.00 m		Datum: 14.09.2020	
1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt					
0.30	a) Asphalt						D 1	0.30	
	b)								
	c)	d)	e) schwarz						
	f)	g)	h)	i)					
0.40	a) Auffüllung, Tragschicht, Mittelsand, stark schluffig, kiesig, grobsandig, einzelne Steine, kantig,						D 2	0.40	
	b) Packlagereste								
	c)	d)	e) braun						
	f) Auffüllung	g)	h)	i)					
0.55	a) Grobkies, schwach schluffig, einzelne Steine, sandig						D 3	0.55	
	b)								
	c)	d)	e) braun						
	f)	g)	h)	i)					
1.10	a) Schluff, tonig, schwach sandig, schwach feinkiesig						D 4	1.10	
	b)								
	c) weich	d)	e) hellbraun						
	f)	g)	h)	i)					
1.40	a) Sand, schluffig, feinkiesig - mittelkiesig				naß		D 5	1.40	
	b)								
	c) weich - breiig	d)	e) graubraun						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

	<h1 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Bericht: 20/LG/068 Anlage: 3.2
--	---	---

Vorhaben: Rathausstraße in Markkleeberg, zw. DB-Schranke und Ring

Schurf Schurf 2 - GW / Blatt: 1	Höhe: 0.00 m	Datum: 14.09.2020
---	--------------	----------------------

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt					
0.08	a) Kleinsteinpflaster aus Beton 25cm x 25cm									
	b)									
	c)		d)		e) grau					
	f)		g)		h) i)					
0.12	a) Ausgleichsschicht, Feinkies, mittelsandig, stark grobsandig							D 1	0.12	
	b)									
	c)		d)		e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung		g)		h) i)					
0.45	a) Tragschicht, Mittelkies, schwach sandig, schwach feinkiesig, grobkiesig							D 2	0.45	
	b)									
	c)		d)		e) dunkelgrau					
	f)		g)		h) i)					
1.20	a) Schluff, stark sandig, schwach feinkiesig							D 3	1.20	
	b)									
	c) weich - breiig		d)		e) graubraun					
	f)		g)		h) i)					
	a)									
	b)									
	c)		d)		e)					
	f)		g)		h) i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

	<h1 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Bericht: 20/LG/068 Anlage: 3.3
--	---	---

Vorhaben: Rathausstraße in Markkleeberg, zw. DB-Schranke und Ring

Schurf Schurf 3 - GW / Blatt: 1	Höhe: 0.00 m	Datum: 14.09.2020
---	--------------	----------------------

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt					
0.08	a) Kleinsteinpflaster aus Beton 25cm x 25cm									
	b)									
	c)		d)		e) grau					
	f)		g)		h) i)					
0.12	a) Ausgleichsschicht, Mineralgemisch, Feinkies, schwach sandig, mittelkiesig							D 1	0.12	
	b)									
	c)		d)		e) graubraun					
	f) Auffüllung		g)		h) i)					
0.30	a) Tragschicht, RC, Mittelkies, sandig, steinig, grobkiesig, Betonreste, Ziegelreste							D 2	0.30	
	b)									
	c)		d)		e) dunkelgrau					
	f)		g)		h) i)					
0.60	a) Auffüllung, Sand, schwach schluffig, kiesig, Betonreste, Ziegelreste							D 3	0.60	
	b)									
	c)		d)		e) braun					
	f)		g)		h) i)					
0.90	a) Mittelsand, schwach schluffig, schwach feinkiesig, grobsandig					erdfeucht		D 3	0.90	
	b)									
	c)		d)		e) rotbraun					
	f)		g)		h) i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

	<h1 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Bericht: 20/LG/068 Anlage: 3.4
--	---	---

Vorhaben: Rathausstraße in Markkleeberg, zw. DB-Schranke und Ring

Schurf Schurf 4 - FB / Blatt: 1	Höhe: 0.00 m	Datum: 14.09.2020
---	--------------	----------------------

1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.08	a) Asphalt							D 1	0.08
	b)								
	c)	d)	e) schwarz						
	f)	g)	h)	i)					
0.23	a) Basaltpflastersteine							D 2	0.23
	b)								
	c)	d)	e) grau						
	f)	g)	h)	i)					
0.30	a) Ausgleichsschicht, Mittelsand, feinkiesig, schwach mittelkiesig, grobsandig							D 3	0.30
	b)								
	c)	d)	e) graubraun						
	f)	g)	h)	i)					
0.50	a) Packlage, Tragschicht, Steine, stark sandig, kiesig							D 4	0.50
	b)								
	c)	d)	e) graubraun						
	f)	g)	h)	i)					
1.00	a) Auffüllung, Schluff, stark sandig, schwach feinkiesig, Ziegelreste							D 5	1.00
	b)								
	c) weich	d)	e) dunkelgraubraun						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BAUVORHABEN: Rathausstraße in Markkleeberg
zw. DB-Schranke und Ring

AUFTRAGGEBER : Stadtverwaltung Markkleeberg
Raschwitz Straße 34a
04416 Markkleeberg

Geotechnischer Bericht zu den Baugrund- und Tragfähigkeitsverhältnissen

Anlage 4: Protokolle der Tragfähigkeitsversuche

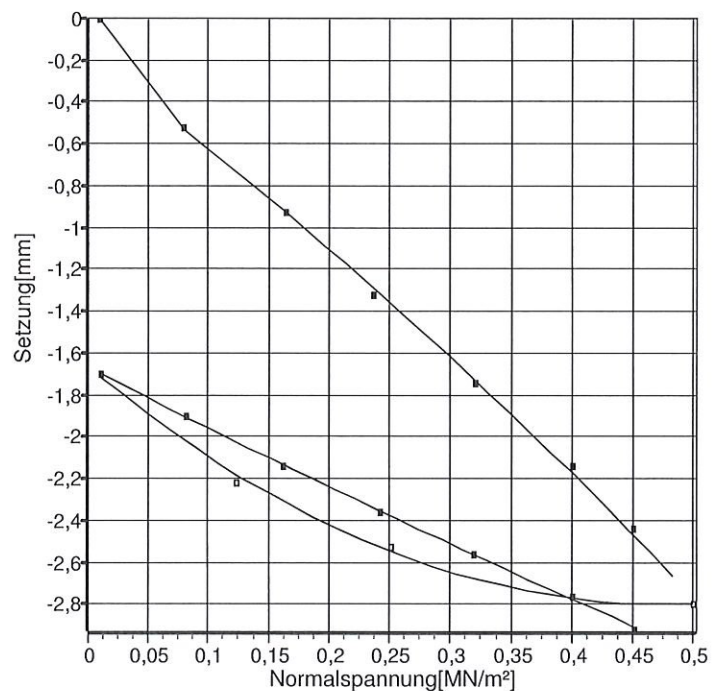
(5 Seiten)

Stadt Markkleeberg Rathausplatz 1 04416 Markkleeberg Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH Stöhrerstraße 14 04347 Leipzig	Messreihenname: 20LG068 - Schurf2 TS Bearbeiter: Stark Datum/Uhrzeit: 2020-09-14 / 10:41 - 10:58 Temperatur/Witterung: 30 °C / sonnig Witterung gestern: sonnig
---	---

Plattendruckversuch nach DIN 18134

Bauvorhaben:	Rathausstraße Markkleeberg	Durchmesser Lastplatte:	300mm
Bodenart:	Schluff. tonig, sandig, feinkiesig	Art der Setzungsmesseinr.	indirekt
Messstelle:	Schurf 2 - Gehweg	Messarmfaktor:	2.000:1
Plattenunterlage:	Sand	Geräte Nr.:	0567
Ausgrabung:	OK Tragschicht		

Wert Nr.	Normalspannung MN/m²	Setzung [mm]
Erstbelastung		
1.	0,0095	0,00
2.	0,0794	0,52
3.	0,1635	0,92
4.	0,2365	1,32
5.	0,3204	1,74
6.	0,4006	2,14
7.	0,4500	2,44
8.	0,4997	2,80
Entlastung		
9.	0,2512	2,52
10.	0,1227	2,22
11.	0,0106	1,70
Zweitbelastung		
12.	0,0812	1,90
13.	0,1616	2,14
14.	0,2423	2,36
15.	0,3193	2,56
16.	0,4004	2,76
17.	0,4509	2,92



Belastung Nr.:	1	2	3	Ev1 = 43.5 MN/m²
sig0 max.[MN/m²]	0.4997	0.4997		Ev2 = 82.6 MN/m²
a0 [mm]	0.183	1.670		
a1 [mm/(MN/m²)]	4.218	2.926		
a2 [mm/(MN/m²)²]	1.900	-0.401		Ev2/Ev1 = 1.90
Ev [MN/m²]	43.5	82.6		

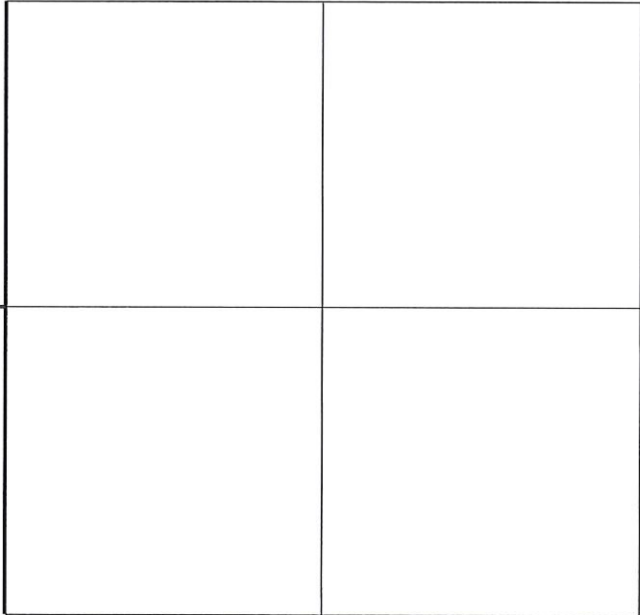
Bemerkungen

Leipzig ,den 17.09.20

Stadt Markkleeberg Rathausplatz 1 04416 Markkleeberg Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH Stöhrerstraße 14 04347 Leipzig	Messreihenname: 20LG068 - Schurf2 PL Bearbeiter: Stark Datum/Uhrzeit: 2020-09-14 / 11:15 - 11:19 Temperatur/Witterung: 28 °C / sonnig Witterung gestern: sonnig
---	---

Plattendruckversuch nach DIN 18134

Bauvorhaben:	Rathausstraße Markkleeberg	Durchmesser Lastplatte:	300mm
Bodenart:	Schluff. tonig, sandig, feinkiesig	Art der Setzungsmesseinr.	indirekt
Messstelle:	Schurf 2 - Gehweg	Messarmfaktor:	2.000:1
Plattenunterlage:	Sand	Geräte Nr.:	0567
Ausgrabung:	OK Planum		

Wert Nr.	Normal- spannung MN/m ²	Setzung [mm]	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Setzung[mm]</div>  <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">0</div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 0 Normalspannung[MN/m²] </div>			
1.	0,0103	0,00				
2.	0,0826	2,80				
3.	0,1597	5,92				
4.	0,2384	11,70				
5.	0,3192	26,34				
			Belastung Nr.:	1	2	3
			sig0 max.[MN/m ²]	0.0000	0.0000	
			a0 [mm]	0.000	0.000	
			a1 [mm/(MN/m ²)]	0.000	0.000	
			a2 [mm/(MN/m ²) ²]	0.000	0.000	
			Ev [MN/m ²]	0.0	0.0	

Bemerkungen

Abbruch. Setzung zu hoch. Messung nicht mehr möglich.

Leipzig ,den 17.09.20

Stadt Markkleeberg
Rathausplatz 1
04416 Markkleeberg

Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14
04347 Leipzig

Messreihenname: 20LG068 - Schurf1 TS
Bearbeiter: Stark
Datum/Uhrzeit: 2020-09-14 / 08:46 - 09:09
Temperatur/Witterung: 17 °C / sonnig
Witterung gestern: sonnig

Plattendruckversuch nach DIN 18134

Bauvorhaben: Rathausstraße Markkleeberg

Durchmesser Lastplatte: 300mm

Bodenart: Grobkies, steinig, sandig, schwach schluffig

Art der Setzungsmesseinr. indirekt

Messstelle: Schurf 1 - Straße

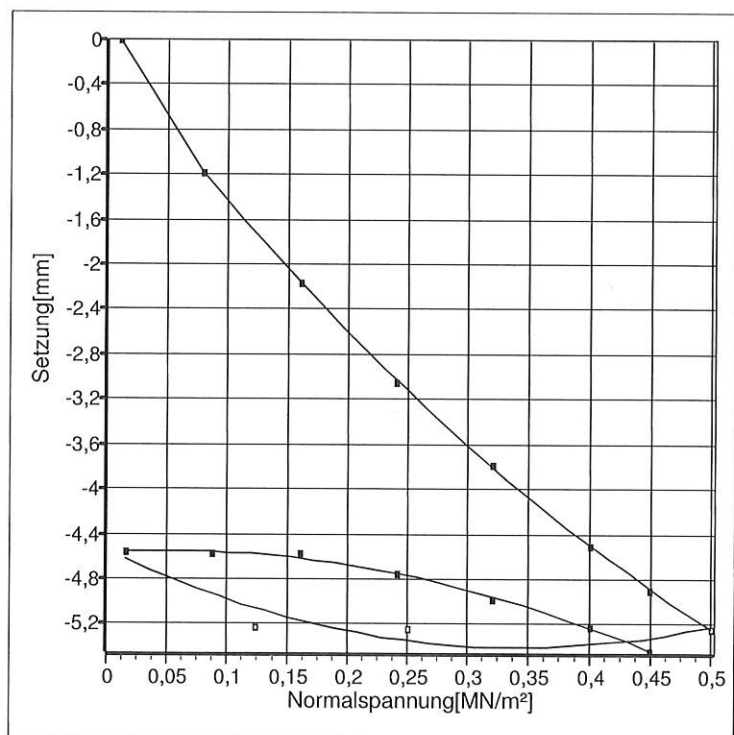
Messarmfaktor: 2.000:1

Plattenunterlage: Sand

Geräte Nr.: 0567

Ausgrabung: OK Tragschicht

Wert Nr.	Normal- spannung MN/m ²	Setzung [mm]
Erstbelastung		
1.	0,0099	0,00
2.	0,0794	1,18
3.	0,1606	2,16
4.	0,2398	3,04
5.	0,3200	3,78
6.	0,3999	4,50
7.	0,4494	4,90
8.	0,5000	5,24
Entlastung		
9.	0,2501	5,24
10.	0,1236	5,22
11.	0,0153	4,56
Zweitbelastung		
12.	0,0872	4,58
13.	0,1603	4,58
14.	0,2406	4,76
15.	0,3200	4,98
16.	0,3999	5,22
17.	0,4494	5,44



Belastung Nr.:	1	2	3	Ev1 = 22.1 MN/m ²
sig0 max. [MN/m ²]	0.5000	0.5000		Ev2 = 101.2 MN/m ²
a0 [mm]	0.145	4.569		
a1 [mm/(MN/m ²)]	13.645	-0.594		
a2 [mm/(MN/m ²) ²]	-6.888	5.636		Ev2/Ev1 = 4.59
Ev [MN/m ²]	22.1	101.2		

Bemerkungen

Leipzig ,den 17.09.20

Stadt Markkleeberg
Rathausplatz 1
04416 Markkleeberg

Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14
04347 Leipzig

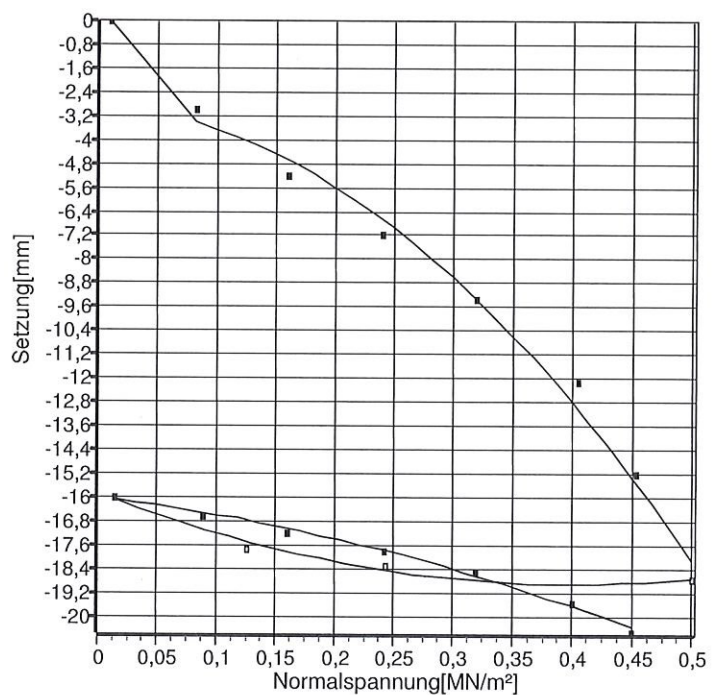
Messreihenname: 20LG068 - Schurf1 PL
Bearbeiter: Stark
Datum/Uhrzeit: 2020-09-14 / 09:40 - 09:57
Temperatur/Witterung: 20 °C / sonnig
Witterung gestern: sonnig

Plattendruckversuch nach DIN 18134

Bauvorhaben: Rathausstraße Markkleeberg
Bodenart: Schluff. tonig, sandig, feinkiesig
Messstelle: Schurf 1 - Straße
Plattenunterlage: Sand
Ausgrabung: OK Tragschicht

Durchmesser Lastplatte: 300mm
Art der Setzungsmesseinr. indirekt
Messarmfaktor: 2.000:1
Geräte Nr.: 0567

Wert Nr.	Normal- spannung MN/m ²	Setzung [mm]
Erstbelastung		
1.	0,0096	0,00
2.	0,0813	2,94
3.	0,1599	5,20
4.	0,2392	7,14
5.	0,3196	9,34
6.	0,4038	12,12
7.	0,4524	15,20
8.	0,4998	18,74
Entlastung		
9.	0,2429	18,28
10.	0,1252	17,72
11.	0,0137	15,98
Zweitbelastung		
12.	0,0884	16,60
13.	0,1599	17,18
14.	0,2418	17,80
15.	0,3189	18,46
16.	0,3995	19,52
17.	0,4490	20,52



Belastung Nr.:	1	2	3	Ev1 = 7.4 MN/m ²
sig0 max. [MN/m ²]	0.4998	0.4998		Ev2 = 22.0 MN/m ²
a0 [mm]	2.816	16.026		
a1 [mm/(MN/m ²)]	2.782	4.499		
a2 [mm/(MN/m ²) ²]	55.583	11.464		Ev2/Ev1 = 2.99
Ev [MN/m ²]	7.4	22.0		

Bemerkungen

Leipzig ,den 17.09.20

Stadt Markkleeberg
Rathausplatz 1
04416 Markkleeberg

Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14
04347 Leipzig

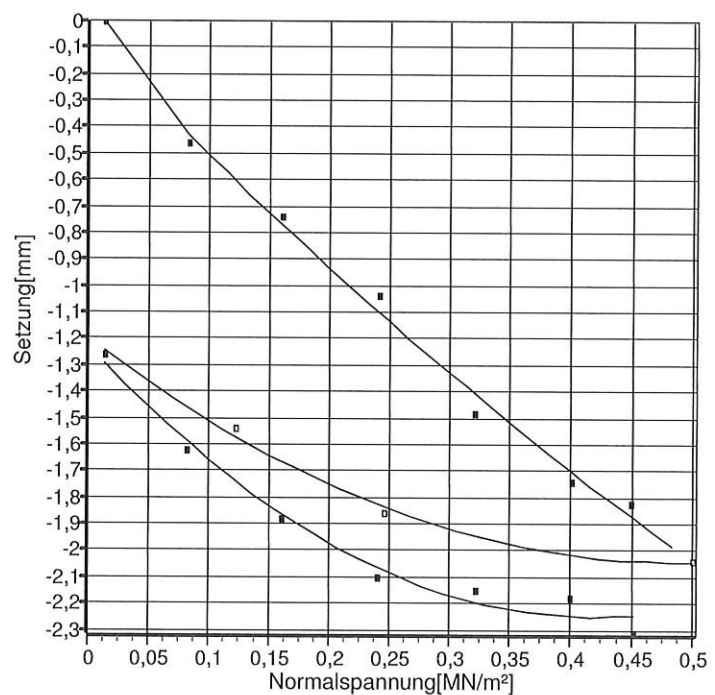
Messreihenname: 20LG068 - Schurf4 TS
Bearbeiter: Stark
Datum/Uhrzeit: 2020-09-14 / 12:36 - 12:52
Temperatur/Witterung: 36 °C / sonnig
Witterung gestern: sonnig

Plattendruckversuch nach DIN 18134

Bauvorhaben: Rathausstraße Markkleeberg
Bodenart: Packlage/TS - Stein, sandig, kiesig
Messstelle: Schurf 4 - Straße
Plattenunterlage: Sand
Ausgrabung: OK Tragschicht

Durchmesser Lastplatte: 300mm
Art der Setzungsmesseinr. indirekt
Messarmfaktor: 2.000:1
Geräte Nr.: 0567

Wert Nr.	Normal- spannung MN/m ²	Setzung [mm]
Erstbelastung		
1.	0,0127	0,00
2.	0,0828	0,46
3.	0,1611	0,74
4.	0,2409	1,04
5.	0,3201	1,48
6.	0,4009	1,74
7.	0,4496	1,82
8.	0,5002	2,04
Entlastung		
9.	0,2460	1,86
10.	0,1225	1,54
11.	0,0136	1,26
Zweitbelastung		
12.	0,0819	1,62
13.	0,1603	1,88
14.	0,2396	2,10
15.	0,3210	2,15
16.	0,3991	2,18
17.	0,4516	2,31



Belastung Nr.:	1	2	3	Ev1 = 56.6 MN/m ²
sig0 max. [MN/m ²]	0.5002	0.5002		Ev2 = 114.2 MN/m ²
a0 [mm]	0.049	1.228		
a1 [mm/(MN/m ²)]	4.726	4.890		
a2 [mm/(MN/m ²) ²]	-1.506	-5.839		Ev2/Ev1 = 2.02
Ev [MN/m ²]	56.6	114.2		

Bemerkungen

Leipzig, den 17.09.20

BAUVORHABEN: Rathausstraße in Markkleeberg
zw. DB-Schranke und Ring

AUFTRAGGEBER : Stadtverwaltung Markkleeberg
Raschwitzer Straße 34a
04416 Markkleeberg

Geotechnischer Bericht zu den Baugrund- und Tragfähigkeitsverhältnissen

Anlage 5: Protokolle der bodenphysikalischen Laborversuche

(8 Seiten)

Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN EN ISO 17892-1 (03-2015)

Bearb.-Nr.: 20/LG/068
Bauvorhaben: **Rathausstraße Markkleeberg, zwischen DB-Schranke und Ring**
Entnahmedatum: 14.09.2020
Auftraggeber: Stadtverwaltung Markkleeberg
Versuchs-Nr.: 763 - 766 / 2020

<u>Entnahmestelle:</u>	Feuchte Probe mit Behälter (m_1) [g]	168,28	179,83	
Schurf 1 / Pr. 4 (Fahrbahn)	Trockene Probe mit Behälter (m_2) [g]	149,78	159,87	
	Masse Behälter (m_C) [g]	31,84	31,47	
	Trockene Probe (m_d) [g]	117,94	128,40	
<u>Entnahmehorizont:</u>	Porenwasser (m_W) [g]	18,50	19,96	
0,55 - 1,10 m	Wassergehalt w [%]	15,7	15,5	
				<u>Mittelwert:</u> 15,6
<u>Entnahmestelle:</u>	Feuchte Probe mit Behälter (m_1) [g]	168,96	195,73	
Schurf 1 / Pr. 5 (Fahrbahn)	Trockene Probe mit Behälter (m_2) [g]	152,24	175,25	
	Masse Behälter (m_C) [g]	31,46	31,94	
	Trockene Probe (m_d) [g]	120,78	143,31	
<u>Entnahmehorizont:</u>	Porenwasser (m_W) [g]	16,72	20,48	
1,10 - 1,40 m	Wassergehalt w [%]	13,8	14,3	
				<u>Mittelwert:</u> 14,1
<u>Entnahmestelle:</u>	Feuchte Probe mit Behälter (m_1) [g]	180,98	192,20	
Schurf 2 / Pr. 3 (Gehweg)	Trockene Probe mit Behälter (m_2) [g]	162,51	173,02	
	Masse Behälter (m_C) [g]	31,55	31,90	
	Trockene Probe (m_d) [g]	130,96	141,12	
<u>Entnahmehorizont:</u>	Porenwasser (m_W) [g]	18,47	19,18	
0,45 - 1,20 m	Wassergehalt w [%]	14,1	13,6	
				<u>Mittelwert:</u> 13,8
<u>Entnahmestelle:</u>	Feuchte Probe mit Behälter (m_1) [g]	162,63	167,71	
Schurf 4 / Pr. 5 (Fahrbahn)	Trockene Probe mit Behälter (m_2) [g]	146,93	152,28	
	Masse Behälter (m_C) [g]	31,99	31,72	
	Trockene Probe (m_d) [g]	114,94	120,56	
<u>Entnahmehorizont:</u>	Porenwasser (m_W) [g]	15,70	15,43	
0,50 - 1,00 m	Wassergehalt w [%]	13,7	12,8	
				<u>Mittelwert:</u> 13,2

Geotechnisches Ingenieurbüro
Dipl.-Ing. A.Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14 04347 Leipzig
Tel. 0341/24435-0 email: info@gce-pampel.de



Bestimmung der Korngrößenverteilung

DIN EN ISO 17892-4

Rathausstraße Markkleeberg
zwischen DB-Schranke und Ring

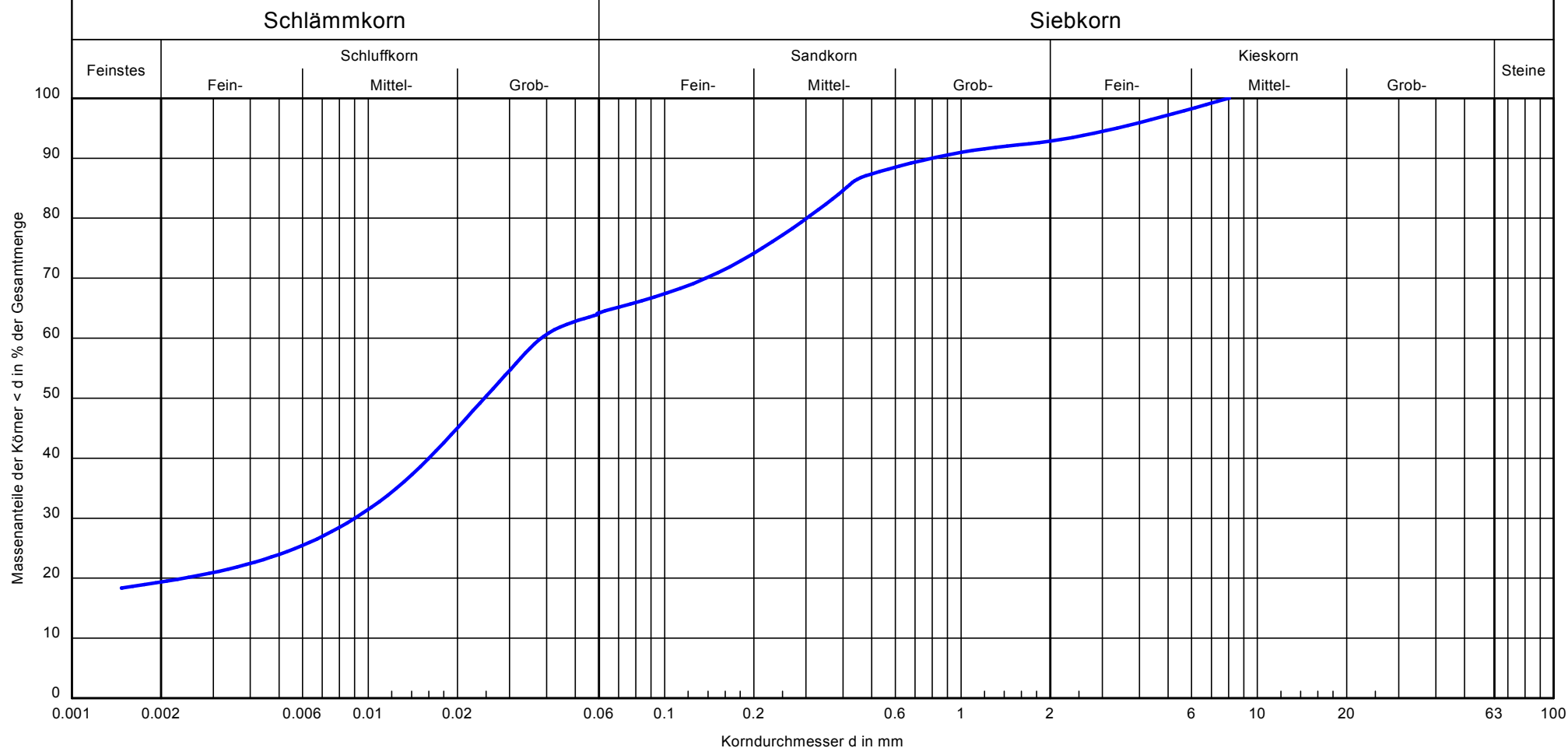
Auftraggeber: Stadtverwaltung Markkleeberg

Art der Entnahme: gestört

Probenahme: 14.09.2020 / Stark

Bearbeiter: Claus

Datum: 12.10.2020



Kurve-Nr.:	Sch-20-725
Signatur:	
Entnahmestelle:	Schurf 1 / Pr.4 (FB)
Entnahmetiefe:	0,55 - 1,10 m
Bodengruppe DIN 18196	TL
U / Cc	-/-
Bodenart:	U, t, fs', ms', fg'
Durchlässigkeit [m/s]	3.3 · 10 ⁻⁹
Berechnung nach:	k nach USBR

Bemerkungen:

Bearb.-Nr.:
20/LG/068
Anlage:

Geotechnisches Ingenieurbüro
Dipl.-Ing. A.Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14 04347 Leipzig
Tel. 0341/24435-0 email: info@gce-pampel.de



Bestimmung der Korngrößenverteilung

DIN EN ISO 17892-4

Rathausstraße Markkleeberg
zwischen DB-Schranke und Ring

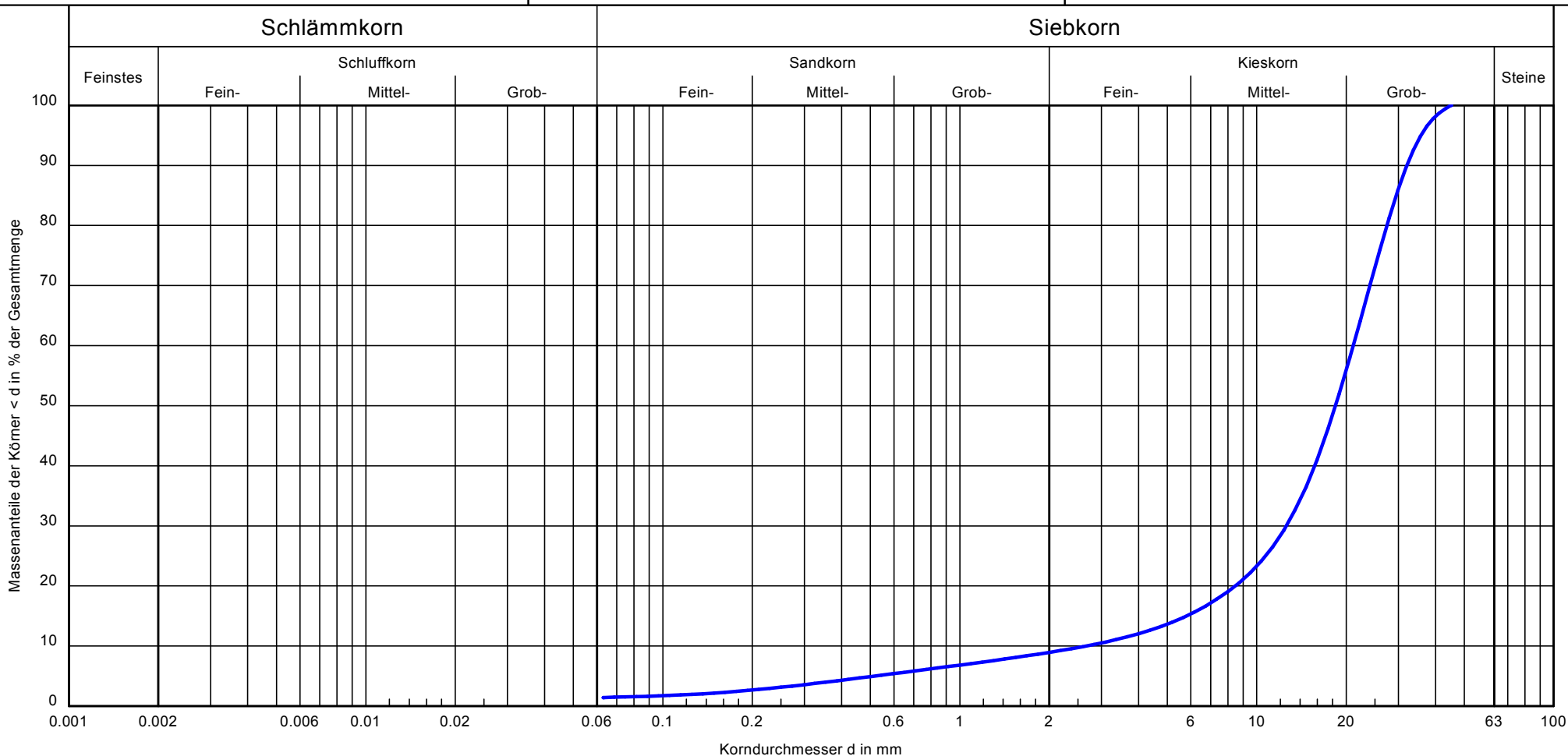
Auftraggeber: Stadtverwaltung Markkleeberg

Art der Entnahme: gestört

Probenahme: 14.09.2020 / Stark

Bearbeiter: Claus/Matzkeit

Datum: 13.10.2020



Kurve-Nr.:	NS-20-726
Signatur:	
Entnahmestelle:	Schurf 2 / Pr.2 (Gehweg)
Entnahmetiefe:	0,12 - 0,45 m
Bodengruppe DIN 18196	GW
U / Cc	7.9/2.8
Bodenart:	MG, grau (m-gG, s', fq')
Durchlässigkeit [m/s]	5.7 · 10 ⁻²
Berechnung nach:	k nach Beyer

Bemerkungen:

Bearb.-Nr.:
20/LG/068
Anlage:

Geotechnisches Ingenieurbüro
Dipl.-Ing. A.Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14 04347 Leipzig
Tel. 0341/24435-0 email: info@gce-pampel.de



Bestimmung der Korngrößenverteilung

DIN EN ISO 17892-4

Rathausstraße Markkleeberg
zwischen DB-Schranke und Ring

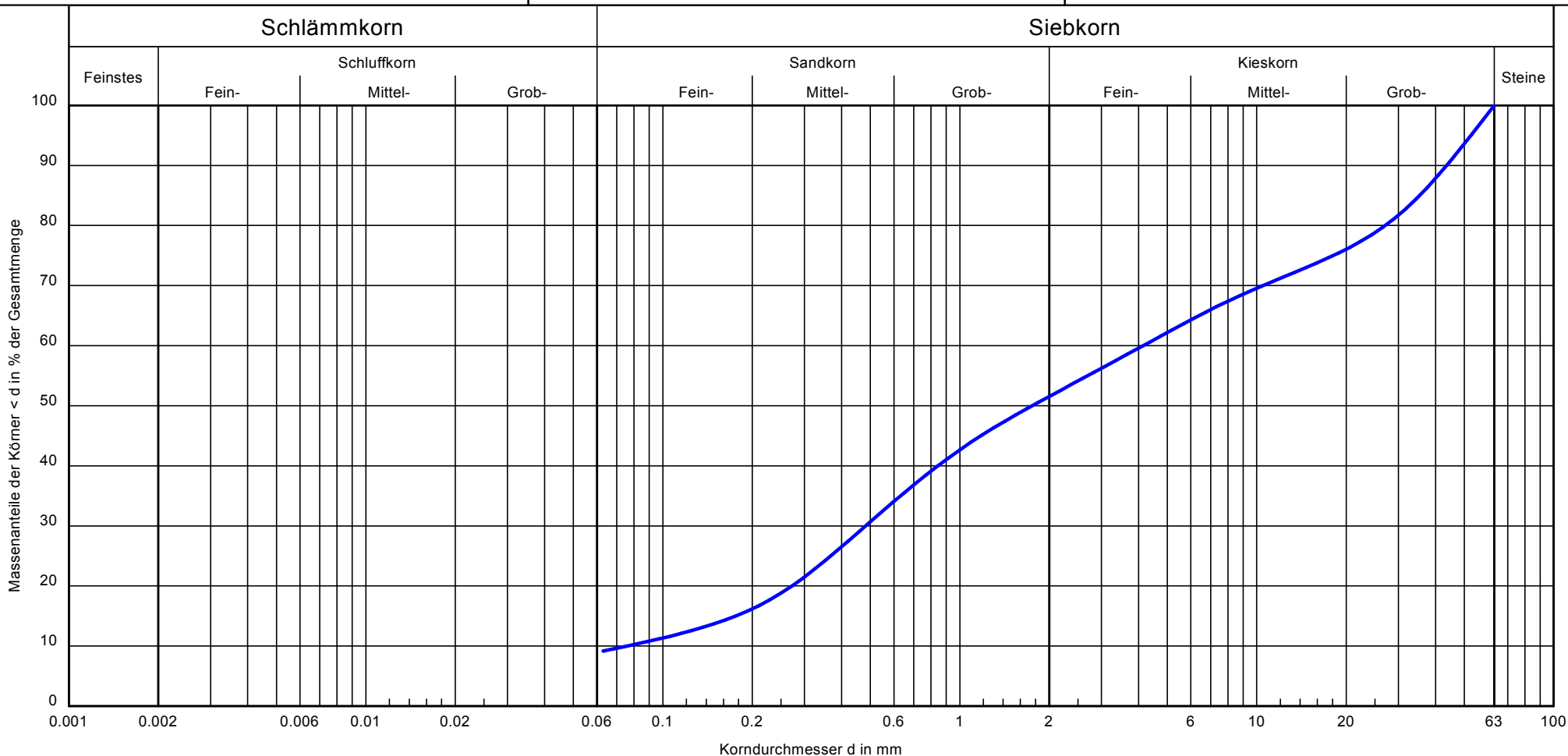
Auftraggeber: Stadtverwaltung Markkleeberg

Art der Entnahme: gestört

Probenahme: 14.09.2020 / Stark

Bearbeiter: Claus/Matzkeit

Datum: 13.10.2020



Kurve-Nr.:	NS-20-727
Signatur:	
Entnahmestelle:	Schurf 4 / Pr.3+4 (FB)
Entnahmetiefe:	0,23 - 0,50 m
Bodengruppe DIN 18196	GU/GT
U / Cc	54.6/0.7
Bodenart:	S, G, u', graubraun
Durchlässigkeit [m/s]	3.5 · 10 ⁻⁵
Berechnung nach:	k nach Beyer

Bemerkungen:

Bearb.-Nr.:
20/LG/068
Anlage:

Geotechnisches Ingenieurbüro
Dipl.-Ing. A.Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14 04347 Leipzig
Tel. 0341/24435-0 email: info@gce-pampel.de



Bestimmung der Korngrößenverteilung

DIN EN ISO 17892-4

Rathausstraße Markkleeberg
zwischen DB-Schranke und Ring

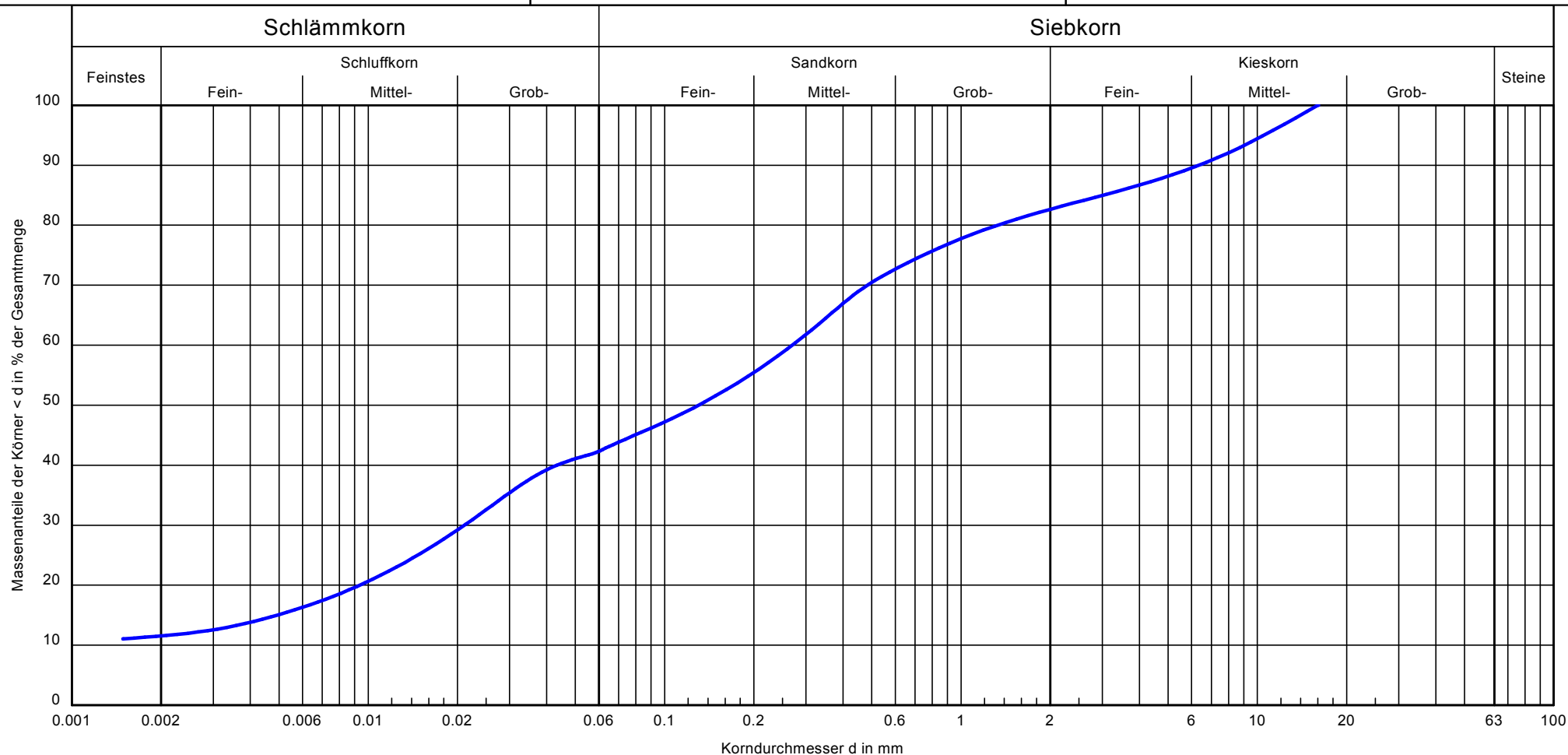
Auftraggeber: Stadtverwaltung Markkleeberg

Art der Entnahme: gestört

Probenahme: 14.09.2020 / Stark

Bearbeiter: Claus

Datum: 12.10.2020



Kurve-Nr.:	Sch-20-728
Signatur:	
Entnahmestelle:	Schurf 4 / Pr.5 (FB)
Entnahmetiefe:	0,50 - 1,00 m
Bodengruppe DIN 18196	TL
U / Cc	-/-
Bodenart:	U, s, t, fq', mg'
Durchlässigkeit [m/s]	$7.8 \cdot 10^{-8}$
Berechnung nach:	k nach USBR

Bemerkungen:

Bearb.-Nr.:
20/LG/068
Anlage:

Geotechnisches Ingenieurbüro
Dipl.-Ing. A.Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14 04347 Leipzig
Tel. 0341/24435-0 email: info@gce-pampel.de



Bestimmung der Korngrößenverteilung

DIN EN ISO 17892-4

Rathausstraße Markkleeberg
zwischen DB-Schranke und Ring

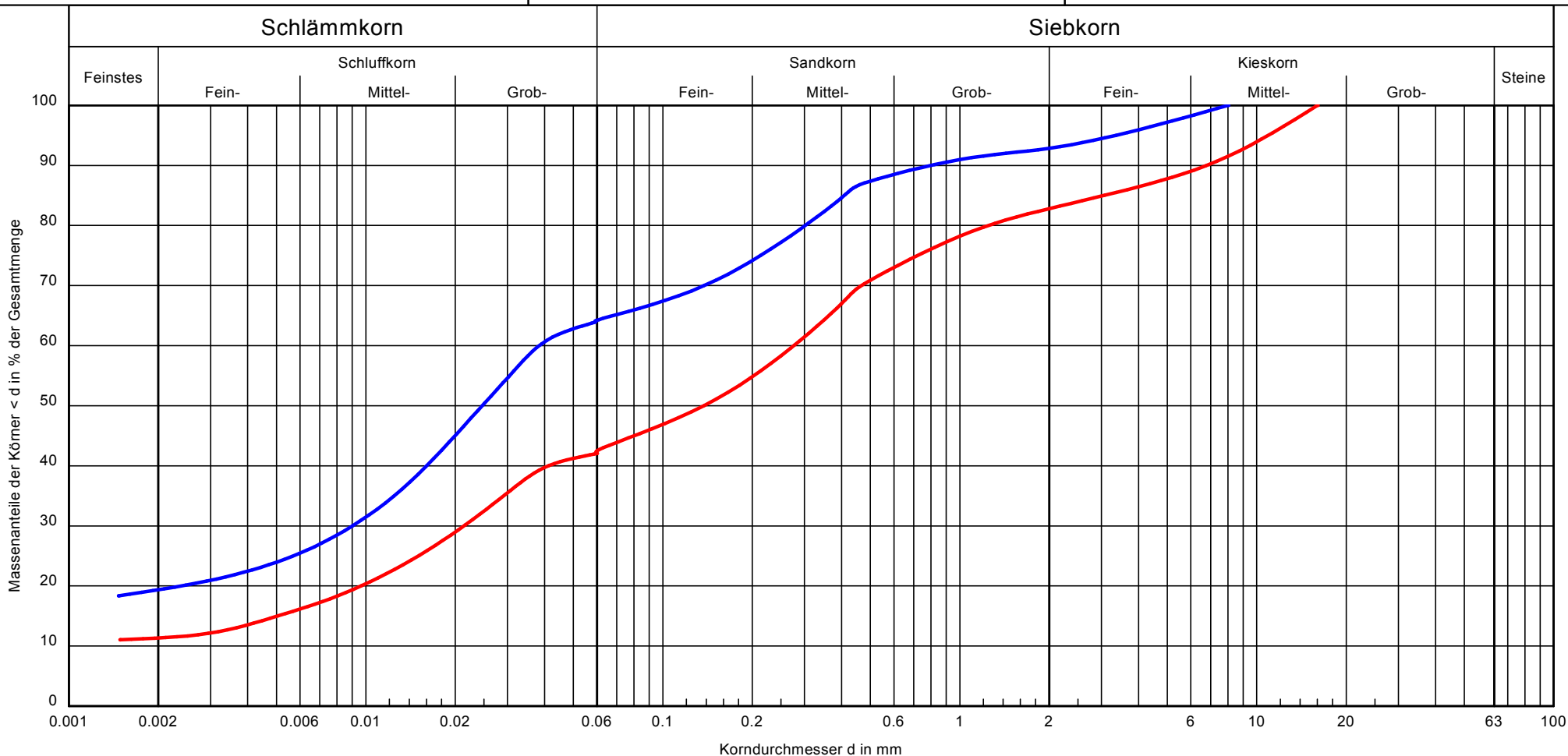
Auftraggeber: Stadtverwaltung Markkleeberg

Art der Entnahme: gestört

Probenahme: 14.09.2020 / Stark

Bearbeiter: Claus

Datum: 12.10.2020



Kurve-Nr.:	Sch-20-725	Sch-20-728
Signatur:		
Entnahmestelle:	Schurf 1 / Pr.4 (FB)	Schurf 4 / Pr.5 (FB)
Entnahmetiefe:	0,55 - 1,10 m	0,50 - 1,00 m
Bodengruppe DIN 18196	TL	TL
U / Cc	-/-	-/-
Bodenart:	U, t, fs', ms', fg'	U, s, t', fg', mq'
Durchlässigkeit [m/s]	$3.3 \cdot 10^{-9}$	$8.3 \cdot 10^{-8}$
Berechnung nach:	k nach USBR	k nach USBR

Bemerkungen:

Bearb.-Nr.:
20/LG/068
Anlage:

Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenzen

nach DIN EN ISO 17892-12

Projekt:

Rathausstraße Markkleeberg,
zwischen DB-Schranke und Ring

Bearbeiter: Claus

Datum: 15.10.2020

Prüfungsnummer: Kon-20-209

Entnahmestelle: Schurf 1 / Pr.4 (FB)

Tiefe: 0,55 - 1,10 m

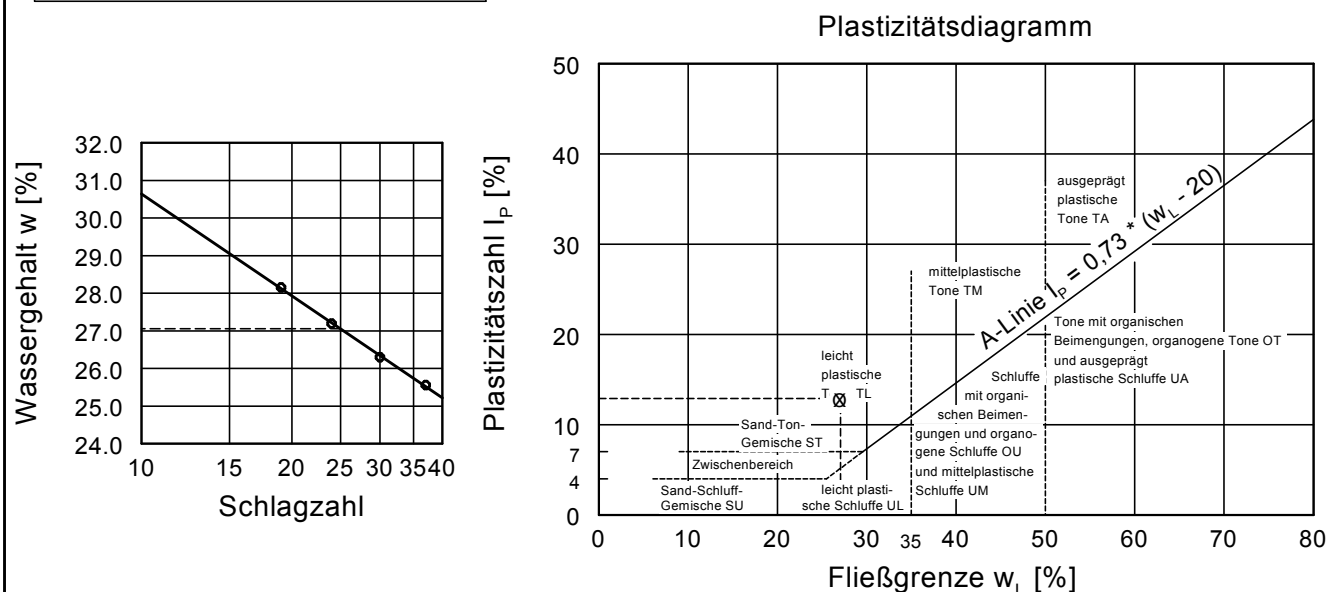
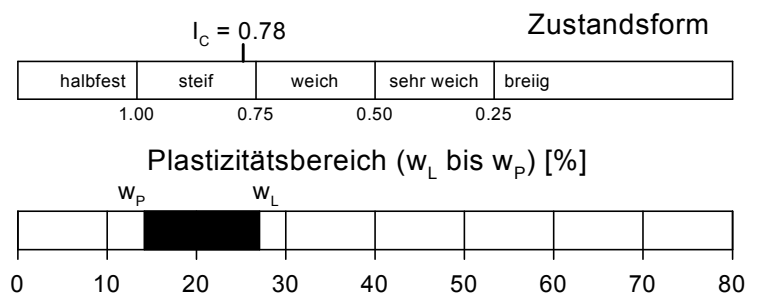
Bodenart: U, t, s', fg'

Entnahme am: 14.09.2020 / Stark

Fließgrenze nach Casagrande					Ausrollgrenze	
Nr.	1	2	3	4	5	6
Art	w_L	w_L	w_L	w_L	w_P	w_P
Schläge	19	24	30	37	-	-
mf + mb [g]	29.31	32.83	25.43	28.35	68.99	68.30
mt + mb [g]	27.10	29.95	23.51	25.48	66.96	66.78
mb [g]	19.25	19.36	16.21	14.25	52.66	56.01
mw [g]	2.21	2.88	1.92	2.87	2.03	1.52
mt [g]	7.85	10.59	7.30	11.23	14.30	10.77
w [%]	28.15	27.20	26.30	25.56	14.20	14.11

Bodengruppe (DIN 18196): TL

Wassergehalt w = 15.6 %
Fließgrenze w_L = 27.1 %
Ausrollgrenze w_P = 14.2 %
Plastizitätszahl I_P = 12.9 %
Konsistenzzahl I_C = 0.78
Anteil Überkorn \ddot{u} = 15.4 %
Wassergeh. Überk. w_U = 7.7 %
Korr. Wassergehalt = 17.0 %



Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenzen

nach DIN EN ISO 17892-12

Projekt:

Rathausstraße Markkleeberg,
zwischen DB-Schranke und Ring

Bearbeiter: Claus

Datum: 14.10.2020

Prüfungsnummer: Kon-20-210

Entnahmestelle: Schurf 4 / Pr.5 (FB)

Tiefe: 0,50 - 1,00 m

Bodenart : U, \bar{s} , t', fg', mg'

Entnahme am: 14.09.2020 / Stark

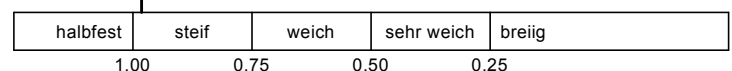
Fließgrenze nach Casagrande					Ausrollgrenze	
Nr.	1	2	3	4	5	6
Art	w_L	w_L	w_L	w_L	w_P	w_P
Schläge	16	22	29	34	-	-
mf + mb [g]	26.09	24.53	29.87	24.70	64.99	51.89
mt + mb [g]	23.53	22.39	27.46	22.61	63.75	50.28
mb [g]	13.27	13.37	16.99	13.31	54.05	38.11
mw [g]	2.56	2.14	2.41	2.09	1.24	1.61
mt [g]	10.26	9.02	10.47	9.30	9.70	12.17
w [%]	24.95	23.73	23.02	22.47	12.78	13.23

Bodengruppe (DIN 18196) : TL

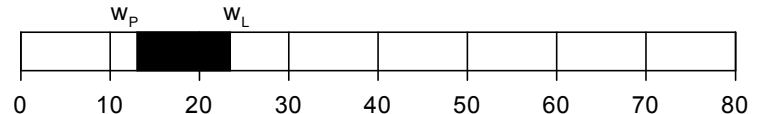
Wassergehalt w = 13.2 %
Fließgrenze w_L = 23.4 %
Ausrollgrenze w_P = 13.0 %
Plastizitätszahl I_P = 10.4 %
Konsistenzzahl I_C = 0.98

$I_C = 0.98$

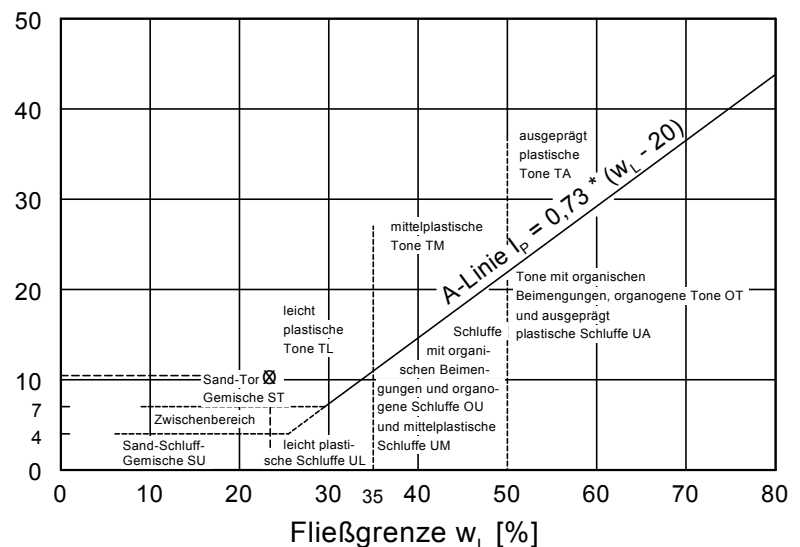
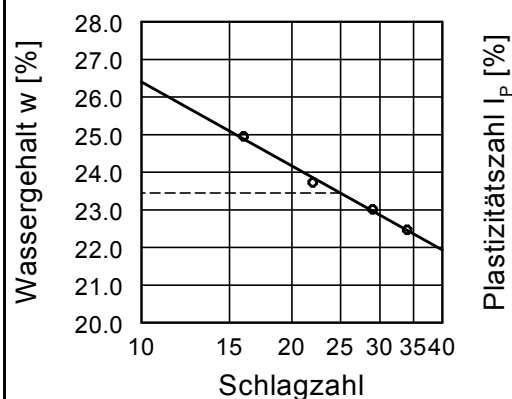
Zustandsform



Plastizitätsbereich (w_L bis w_P) [%]



Plastizitätsdiagramm



BAUVORHABEN: Rathausstraße in Markkleeberg
zw. DB-Schranke und Ring

AUFTRAGGEBER : Stadtverwaltung Markkleeberg
Raschwitz Straße 34a
04416 Markkleeberg

Geotechnischer Bericht zu den Baugrund- und Tragfähigkeitsverhältnissen

Anlage 6: Berichte zur Abfallentsorgung

(32 Seiten)

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV Jößnitzer Str. 113 08525 Plauen

Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14
04347 Leipzig

Datum 16.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515217 - 596458

Auftrag 1515217 20/LG/068; BV: Markkleeberg, Rathausstraße
Analysennr. 596458
Probeneingang 08.10.2020
Probenahme 14.09.2020
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 1

	Einheit	Ergebnis	RuVA- StB05 (A)	RuVA- StB05 (B)	RuVA- StB05 (C)	Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	° 99,8				0,1
Feststoff (PAK)						
Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.n.	25	>25		
Eluat						
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,1	0,1	>0,1	0,01
Aufbereitung						
Eluaterstellung						0

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 16.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515217 - 596458

Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

Beginn der Prüfungen: 08.10.2020

Ende der Prüfungen: 16.10.2020

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9

Martin.Glass@agrolab.de

Kundenbetreuung

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA)

DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz

Merkblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 Phenolindex

DIN EN 12457-4 : 2003-01 Eluaterstellung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV Jößnitzer Str. 113 08525 Plauen

Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14
04347 Leipzig

Datum 16.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515217 - 596459

Auftrag 1515217 20/LG/068; BV: Markkleeberg, Rathausstraße
Analysennr. 596459
Probeneingang 08.10.2020
Probenahme 14.09.2020
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 2

	Einheit	Ergebnis	RuVA- StB05 (A)	RuVA- StB05 (B)	RuVA- StB05 (C)	Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	° 99,0				0,1
Feststoff (PAK)						
Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Phenanthren	mg/kg	0,49				0,1
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoranthren	mg/kg	0,15				0,1
Pyren	mg/kg	0,49				0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	1,13 ^{x)}	25	>25		
Eluat						
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,1	0,1	>0,1	0,01
Aufbereitung						
Eluaterstellung						0

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.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 16.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515217 - 596459

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2

Beginn der Prüfungen: 08.10.2020

Ende der Prüfungen: 16.10.2020

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9

Martin.Glass@agrolab.de

Kundenbetreuung

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA)

DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz

Merkblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 Phenolindex

DIN EN 12457-4 : 2003-01 Eluaterstellung



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV Jößnitzer Str. 113 08525 Plauen

Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14
04347 Leipzig

Datum 16.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515218 - 596460

Auftrag 1515218 20/LG/068; BV: Markkleeberg, Rathausstraße
Analysennr. 596460 Boden
Probeneingang 08.10.2020
Probenahme 14.09.2020
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 3

	Einheit	Ergebnis	TL-Gestein Tab. D.1 RC 1	TL-Gestein Tab. D.1 RC 2	TL-Gestein Tab. D.1 RC 3	Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	93,7				0,1

Feststoff

EOX	mg/kg	<0,50 (NWG)				1
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)	300	300	1000	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	461				50

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.n.	5	15	75	

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}				0,2
PCB (52)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}				0,2
PCB (101)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}				0,2
PCB (138)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}				0,2
PCB (153)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}				0,2
PCB (180)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mvj}				0,2
PCB-Summe	mg/kg	n.n.	0,1	0,5	1	

Eluat

pH-Wert		8,75	7-12	7-12,5	7-12,5	0,1
---------	--	------	------	--------	--------	-----

Seite 1 von 3



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 16.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515218 - 596460

Kunden-Probenbezeichnung

MP 3

	Einheit	Ergebnis	TL-Gestein	TL-Gestein	TL-Gestein	Best.-Gr.
			Tab. D.1 RC 1	Tab. D.1 RC 2	Tab. D.1 RC 3	
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	91,0	1500	2500	3000	1
Chlorid (Cl)	mg/l	3,99	20	40	150	0,1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	4,83	150	300	600	0,1
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	0,05	0,1	0,01
Arsen (As)	mg/l	0,013	0,01	0,04	0,05	0,007
Blei (Pb)	mg/l	0,011	0,04	0,1	0,1	0,004
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00050 (NWG)	0,002	0,005	0,005	0,001
Chrom (Cr)	mg/l	0,0271	0,03	0,075	0,1	0,007
Kupfer (Cu)	mg/l	0,011	0,05	0,15	0,2	0,007
Nickel (Ni)	mg/l	0,014	0,05	0,1	0,1	0,006
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00010 (NWG)	0,0002	0,001	0,002	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	0,036	0,1	0,3	0,4	0,006

Aufbereitung

Eluaterstellung						
-----------------	--	--	--	--	--	--

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 08.10.2020

Ende der Prüfungen: 15.10.2020

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9

Martin.Glass@agrolab.de

Kundenbetreuung

Seite 2 von 3

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 16.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515218 - 596460

Kunden-Probenbezeichnung

MP 3

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA) PCB-Summe

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz

DIN EN 15308 : 2016-12 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-17 : 2012-02 EOX

Merkblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 Phenolindex

DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit

DIN 38414-4 : 1984-10 Eluaterstellung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV Jößnitzer Str. 113 08525 Plauen

Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14
04347 Leipzig

Datum 16.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515218 - 596461

Auftrag 1515218 20/LG/068; BV: Markkleeberg, Rathausstraße
Analysennr. 596461 Boden
Probeneingang 08.10.2020
Probenahme 14.09.2020
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 4

	Einheit	Ergebnis	TL-Gestein Tab. D.1 RC 1	TL-Gestein Tab. D.1 RC 2	TL-Gestein Tab. D.1 RC 3	Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	° 99,5				0,1
Feststoff						
EOX	mg/kg	<0,50 (NWG)				1
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)	300	300	1000	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<30,0 (NWG)				50
Feststoff (PAK)						
Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.n.	5	15	75	
Feststoff (PCB)						
PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB-Summe	mg/kg	n.n.	0,1	0,5	1	
Eluat						
pH-Wert		8,77	7-12	7-12,5	7-12,5	0,1

Seite 1 von 3



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 16.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515218 - 596461

Kunden-Probenbezeichnung

MP 4

	Einheit	Ergebnis	TL-Gestein	TL-Gestein	TL-Gestein	Best.-Gr.
			Tab. D.1 RC 1	Tab. D.1 RC 2	Tab. D.1 RC 3	
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	40,0	1500	2500	3000	1
Chlorid (Cl)	mg/l	0,670	20	40	150	0,1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	0,653	150	300	600	0,1
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	0,05	0,1	0,01
Arsen (As)	mg/l	<0,007 (+)	0,01	0,04	0,05	0,007
Blei (Pb)	mg/l	<0,0010 (NWG)	0,04	0,1	0,1	0,004
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00050 (NWG)	0,002	0,005	0,005	0,001
Chrom (Cr)	mg/l	<0,00200 (NWG)	0,03	0,075	0,1	0,007
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,0020 (NWG)	0,05	0,15	0,2	0,007
Nickel (Ni)	mg/l	<0,0020 (NWG)	0,05	0,1	0,1	0,006
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00010 (NWG)	0,0002	0,001	0,002	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	<0,0020 (NWG)	0,1	0,3	0,4	0,006

Aufbereitung

Eluaterstellung						
-----------------	--	--	--	--	--	--

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 08.10.2020

Ende der Prüfungen: 16.10.2020

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9
Martin.Glass@agrolab.de
Kundenbetreuung



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 16.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515218 - 596461

Kunden-Probenbezeichnung **MP 4**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA) PCB-Summe

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz

DIN EN 15308 : 2016-12 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-17 : 2012-02 EOX

Merkblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 Phenolindex

DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit

DIN 38414-4 : 1984-10 Eluaterstellung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV Jößnitzer Str. 113 08525 Plauen

Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14
04347 Leipzig

Datum 16.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515218 - 596462

Auftrag 1515218 20/LG/068; BV: Markkleeberg, Rathausstraße
Analysennr. 596462 Boden
Probeneingang 08.10.2020
Probenahme 14.09.2020
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 5

	Einheit	Ergebnis	TL-Gestein Tab. D.1 RC 1	TL-Gestein Tab. D.1 RC 2	TL-Gestein Tab. D.1 RC 3	Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	° 93,6				0,1
Feststoff						
EOX	mg/kg	<0,50 (NWG)				1
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)	300	300	1000	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	327				50
Feststoff (PAK)						
Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Phenanthren	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoranthren	mg/kg	0,32				0,1
Pyren	mg/kg	0,48				0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
Chrysen	mg/kg	0,12				0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,920 ^{x)}	5	15	75	
Feststoff (PCB)						
PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB-Summe	mg/kg	n.n.	0,1	0,5	1	
Eluat						
pH-Wert		11,2	7-12	7-12,5	7-12,5	0,1

Seite 1 von 3



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 16.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515218 - 596462

Kunden-Probenbezeichnung

MP 5

	Einheit	Ergebnis	TL-Gestein	TL-Gestein	TL-Gestein	Best.-Gr.
			Tab. D.1 RC 1	Tab. D.1 RC 2	Tab. D.1 RC 3	
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	466	1500	2500	3000	1
Chlorid (Cl)	mg/l	2,60	20	40	150	0,1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	72,2	150	300	600	0,1
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	0,05	0,1	0,01
Arsen (As)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,01	0,04	0,05	0,007
Blei (Pb)	mg/l	<0,0010 (NWG)	0,04	0,1	0,1	0,004
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00050 (NWG)	0,002	0,005	0,005	0,001
Chrom (Cr)	mg/l	<0,00700 (+)	0,03	0,075	0,1	0,007
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,0020 (NWG)	0,05	0,15	0,2	0,007
Nickel (Ni)	mg/l	<0,0020 (NWG)	0,05	0,1	0,1	0,006
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00010 (NWG)	0,0002	0,001	0,002	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	<0,0020 (NWG)	0,1	0,3	0,4	0,006

Aufbereitung

Eluaterstellung						
-----------------	--	--	--	--	--	--

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.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 08.10.2020

Ende der Prüfungen: 16.10.2020

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9

Martin.Glass@agrolab.de

Kundenbetreuung

Seite 2 von 3



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 16.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515218 - 596462

Kunden-Probenbezeichnung **MP 5**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA) PCB-Summe

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz

DIN EN 15308 : 2016-12 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-17 : 2012-02 EOX

Merkblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 Phenolindex

DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit

DIN 38414-4 : 1984-10 Eluaterstellung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV Jößnitzer Str. 113 08525 Plauen

Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14
04347 Leipzig

Datum 16.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515218 - 596463

Auftrag 1515218 20/LG/068; BV: Markkleeberg, Rathausstraße
Analysennr. 596463 Boden
Probeneingang 08.10.2020
Probenahme 14.09.2020
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 6

	Einheit	Ergebnis	TL-Gestein Tab. D.1 RC 1	TL-Gestein Tab. D.1 RC 2	TL-Gestein Tab. D.1 RC 3	Best.-Gr.
Trockensubstanz	%	° 93,9				0,1
Feststoff						
EOX	mg/kg	<0,50 (NWG)				1
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)	300	300	1000	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	122				50
Feststoff (PAK)						
Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)				0,1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.n.	5	15	75	
Feststoff (PCB)						
PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB-Summe	mg/kg	n.n.	0,1	0,5	1	
Eluat						
pH-Wert		7,82	7-12	7-12,5	7-12,5	0,1

Seite 1 von 3



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 16.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515218 - 596463

Kunden-Probenbezeichnung

MP 6

	Einheit	Ergebnis	TL-Gestein	TL-Gestein	TL-Gestein	Best.-Gr.
			Tab. D.1 RC 1	Tab. D.1 RC 2	Tab. D.1 RC 3	
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	40,0	1500	2500	3000	1
Chlorid (Cl)	mg/l	1,20	20	40	150	0,1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1,42	150	300	600	0,1
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	0,05	0,1	0,01
Arsen (As)	mg/l	0,009	0,01	0,04	0,05	0,007
Blei (Pb)	mg/l	0,011	0,04	0,1	0,1	0,004
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00050 (NWG)	0,002	0,005	0,005	0,001
Chrom (Cr)	mg/l	0,0170	0,03	0,075	0,1	0,007
Kupfer (Cu)	mg/l	0,014	0,05	0,15	0,2	0,007
Nickel (Ni)	mg/l	0,0090	0,05	0,1	0,1	0,006
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00010 (NWG)	0,0002	0,001	0,002	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	0,031	0,1	0,3	0,4	0,006

Aufbereitung

Eluaterstellung						
-----------------	--	--	--	--	--	--

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

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

Beginn der Prüfungen: 08.10.2020

Ende der Prüfungen: 16.10.2020

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9

Martin.Glass@agrolab.de

Kundenbetreuung

Seite 2 von 3



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 16.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515218 - 596463

Kunden-Probenbezeichnung **MP 6**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter PAK-Summe (nach EPA) PCB-Summe

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz

DIN EN 15308 : 2016-12 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38414-17 : 2012-02 EOX

Merkblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

Eluat

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 Phenolindex

DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit

DIN 38414-4 : 1984-10 Eluaterstellung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14
04347 Leipzig

Datum 15.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515219 - 596471

Auftrag 1515219 20/LG/068; BV: Markkleeberg, Rathausstraße
Analysennr. 596471 Boden
Probeneingang 08.10.2020
Probenahme 14.09.2020
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 7

Einheit Ergebnis LAGA 2004
Z 0 (Lehm)- LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
BO Z 1.1 -BO Z 1.2 -BO Z 2 -BO Best.-Gr.

Trockensubstanz	%	°	88,4					0,1
-----------------	---	---	------	--	--	--	--	-----

Feststoff

Aussehen		°	braune Erde					
Geruch		°	erdig					
Konsistenz		°	fest					
EOX	mg/kg		<0,50 (NWG)	1	3	3	10	1
Cyanide ges.	mg/kg		<0,25		3	3	10	0,25
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<15,0 (NWG)		300	300	1000	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		187	100	600	600	2000	50
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,3	0,5/1	1,5	1,5	5	0,1
Arsen (As)	mg/kg		7,6	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg		12,0	70	210	210	700	1
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,4 (+)	1	3	3	10	0,4
Chrom (Cr)	mg/kg		25,0	60	180	180	600	3
Kupfer (Cu)	mg/kg		12,8	40	120	120	400	3
Nickel (Ni)	mg/kg		16,2	50	150	150	500	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,07	0,5	1,5	1,5	5	0,05
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,7	2,1	2,1	7	0,4
Zink (Zn)	mg/kg		37,9	150	450	450	1500	3

Feststoff (BTEX)

Benzol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
Toluol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
m,p-Xylol	mg/kg		<0,10 (NWG)					0,2
o-Xylol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
Cumol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
Styrol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
Summe BTX	mg/kg		n.n.	1	1	1	1	

Feststoff (LHKW/CKW/FCKW)

Vinylchlorid	mg/kg		<0,0500 (NWG)					0,1
Dichlormethan	mg/kg		<0,0500 (NWG)					0,1
cis-Dichlorethen	mg/kg		<0,0500 (NWG)					0,1
trans-Dichlorethen	mg/kg		<0,0500 (NWG)					0,1

Seite 1 von 4

DOC-8-145559-DE-P1



AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 15.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515219 - 596471

Kunden-Probenbezeichnung

MP 7

LAGA 2004

Z 0 (Lehm)-

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004

Einheit

Ergebnis

BO

Z 1.1 -BO

Z 1.2 -BO

Z 2 -BO

Best.-Gr.

Trichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.	1	1	1	1	

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,3	0,9	0,9	3	0,1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.n.	3	3	3	30	

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,15	0,5	
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB-Summe	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,15	0,5	

Eluat

pH-Wert		8,43	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	55,0	250	250	1500	2000	1
Chlorid (Cl)	mg/l	5,83	30	30	50	100	0,1
Sulfat (SO4)	mg/l	2,38	20	20	50	200	0,1
Cyanide ges.	mg/l	<0,0030 (NWG)	0,005	0,005	0,01	0,02	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,02	0,02	0,04	0,1	0,01
Arsen (As)	mg/l	0,076	0,014	0,014	0,02	0,06	0,007
Blei (Pb)	mg/l	0,045	0,04	0,04	0,08	0,2	0,004
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00050 (NWG)	0,0015	0,0015	0,003	0,006	0,001
Chrom (Cr)	mg/l	0,264	0,0125	0,0125	0,025	0,06	0,007
Kupfer (Cu)	mg/l	0,070	0,02	0,02	0,06	0,1	0,007
Nickel (Ni)	mg/l	0,14	0,015	0,015	0,02	0,07	0,006
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00010 (NWG)	<0,0005	<0,0005	0,001	0,002	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	0,31	0,15	0,15	0,2	0,6	0,006

Seite 2 von 4



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 15.10.2020

Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515219 - 596471

Kunden-Probenbezeichnung

MP 7

LAGA 2004

Z 0 (Lehm)- LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004

Einheit

Ergebnis

BO

Z 1.1 -BO

Z 1.2 -BO

Z 2 -BO

Best.-Gr.

Aufbereitung

Eluaterstellung							0
Königswasseraufschluß							

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 08.10.2020

Ende der Prüfungen: 15.10.2020

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9

Martin.Glass@agrolab.de

Kundenbetreuung



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 15.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515219 - 596471

Kunden-Probenbezeichnung **MP 7**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter LHKW - Summe Summe BTX PAK-Summe (nach EPA) PCB-Summe (6 Kongenere)
PCB-Summe

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 22155 : 2016-07 Vinylchlorid Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan Tetrachlormethan
1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 13657 : 2003-01 Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz

DIN EN 15308 : 2016-12 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (153) PCB (180) PCB (118)

DIN EN 15936 : 2012-11 Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN ISO 17380 : 2006-05 Cyanide ges.

DIN ISO 22036 : 2009-06 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN 38414-17 : 2012-02 EOX

Merklblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

sensorisch Geruch

visuell Aussehen Konsistenz

Eluat

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 Phenolindex

DIN EN ISO 14403 : 2002-07 Cyanide ges.

DIN EN 12457-4 : 2003-01 Eluaterstellung

DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14
04347 Leipzig

Datum 15.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515219 - 596472

Auftrag 1515219 20/LG/068; BV: Markkleeberg, Rathausstraße
Analysennr. 596472 Boden
Probeneingang 08.10.2020
Probenahme 14.09.2020
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 8

Einheit Ergebnis LAGA 2004 Z 0 (Lehm)- LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
BO Z 1.1 -BO Z 1.2 -BO Z 2 -BO Best.-Gr.

Trockensubstanz	%	°	87,5					0,1
-----------------	---	---	------	--	--	--	--	-----

Feststoff

Aussehen		°	braune Erde					
Geruch		°	ohne					
Konsistenz		°	fest					
EOX	mg/kg		4,9	1	3	3	10	1
Cyanide ges.	mg/kg		<0,25		3	3	10	0,25
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<15,0 (NWG)		300	300	1000	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<30,0 (NWG)	100	600	600	2000	50
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,4	0,5/1	1,5	1,5	5	0,1
Arsen (As)	mg/kg		5,9	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg		13,5	70	210	210	700	1
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,4 (+)	1	3	3	10	0,4
Chrom (Cr)	mg/kg		35,9	60	180	180	600	3
Kupfer (Cu)	mg/kg		11,2	40	120	120	400	3
Nickel (Ni)	mg/kg		19,9	50	150	150	500	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,12	0,5	1,5	1,5	5	0,05
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,7	2,1	2,1	7	0,4
Zink (Zn)	mg/kg		41,7	150	450	450	1500	3

Feststoff (BTEX)

Benzol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
Toluol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
m,p-Xylol	mg/kg		<0,10 (NWG)					0,2
o-Xylol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
Cumol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
Styrol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
Summe BTX	mg/kg		n.n.	1	1	1	1	

Feststoff (LHKW/CKW/FCKW)

Vinylchlorid	mg/kg		<0,0500 (NWG)					0,1
Dichlormethan	mg/kg		<0,0500 (NWG)					0,1
cis-Dichlorethen	mg/kg		<0,0500 (NWG)					0,1
trans-Dichlorethen	mg/kg		<0,0500 (NWG)					0,1

Seite 1 von 4



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 15.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515219 - 596472

Kunden-Probenbezeichnung

MP 8

LAGA 2004

Z 0 (Lehm)-

BO

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004

Z 1.1 -BO Z 1.2 -BO Z 2 -BO

Best.-Gr.

Einheit	Ergebnis	BO	Z 1.1 -BO	Z 1.2 -BO	Z 2 -BO	Best.-Gr.
Trichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)				0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)				0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)				0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)				0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)				0,1
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.	1	1	1	1

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}				1
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}				1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}				1
Fluoren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}				1
Phenanthren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}				1
Anthracen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}				1
Fluoranthren	mg/kg	0,14				0,1
Pyren	mg/kg	0,16				0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
Chrysen	mg/kg	<0,10 (+)				0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}				1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}				1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10 (+)	0,3	0,9	0,9	3
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}				1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}				1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}				1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,300 ^{x)}	3	3	3	30

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,15	0,5
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,02
PCB-Summe	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,15	0,5

Eluat

pH-Wert		8,10	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	49,0	250	250	1500	2000	1
Chlorid (Cl)	mg/l	3,00	30	30	50	100	0,1
Sulfat (SO4)	mg/l	0,651	20	20	50	200	0,1
Cyanide ges.	mg/l	<0,0030 (NWG)	0,005	0,005	0,01	0,02	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,02	0,02	0,04	0,1	0,01
Arsen (As)	mg/l	0,100	0,014	0,014	0,02	0,06	0,007
Blei (Pb)	mg/l	0,057	0,04	0,04	0,08	0,2	0,004
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00050 (NWG)	0,0015	0,0015	0,003	0,006	0,001
Chrom (Cr)	mg/l	0,263	0,0125	0,0125	0,025	0,06	0,007
Kupfer (Cu)	mg/l	0,062	0,02	0,02	0,06	0,1	0,007
Nickel (Ni)	mg/l	0,18	0,015	0,015	0,02	0,07	0,006
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00010 (NWG)	<0,0005	<0,0005	0,001	0,002	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	0,53	0,15	0,15	0,2	0,6	0,006

Seite 2 von 4



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 15.10.2020

Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515219 - 596472

Kunden-Probenbezeichnung

MP 8

Einheit

LAGA 2004
Z 0 (Lehm)- LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
Ergebnis BO Z 1.1 -BO Z 1.2 -BO Z 2 -BO Best.-Gr.

Aufbereitung

Eluaterstellung							0
Königswasseraufschluß							

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

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 08.10.2020

Ende der Prüfungen: 15.10.2020

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9

Martin.Glass@agrolab.de

Kundenbetreuung

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 15.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515219 - 596472

Kunden-Probenbezeichnung **MP 8**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter LHKW - Summe Summe BTX PAK-Summe (nach EPA) PCB-Summe (6 Kongenere)
PCB-Summe

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 22155 : 2016-07 Vinylchlorid Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan Tetrachlormethan
1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 13657 : 2003-01 Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz

DIN EN 15308 : 2016-12 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (153) PCB (180) PCB (118)

DIN EN 15936 : 2012-11 Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN ISO 17380 : 2006-05 Cyanide ges.

DIN ISO 22036 : 2009-06 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN 38414-17 : 2012-02 EOX

Merklblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

sensorisch Geruch

visuell Aussehen Konsistenz

Eluat

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 Phenolindex

DIN EN ISO 14403 : 2002-07 Cyanide ges.

DIN EN 12457-4 : 2003-01 Eluaterstellung

DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV Jößnitzer Str. 113 08525 Plauen

Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14
04347 Leipzig

Datum 15.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515219 - 596473

Auftrag 1515219 20/LG/068; BV: Markkleeberg, Rathausstraße
Analysennr. 596473 Boden
Probeneingang 08.10.2020
Probenahme 14.09.2020
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 9

Einheit Ergebnis LAGA 2004 Z 0 (Lehm)- LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
BO Z 1.1 -BO Z 1.2 -BO Z 2 -BO Best.-Gr.

Trockensubstanz	%	°	93,8					0,1
-----------------	---	---	------	--	--	--	--	-----

Feststoff

Aussehen		° braune steinige Erde					
Geruch		° ohne					
Konsistenz		° fest					
EOX	mg/kg	3,5	1	3	3	10	1
Cyanide ges.	mg/kg	<0,25		3	3	10	0,25
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)		300	300	1000	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50,0 (+)	100	600	600	2000	50
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,2	0,5/1	1,5	1,5	5	0,1
Arsen (As)	mg/kg	3,1	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg	4,4	70	210	210	700	1
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,1 (NWG)	1	3	3	10	0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	7,9	60	180	180	600	3
Kupfer (Cu)	mg/kg	7,14	40	120	120	400	3
Nickel (Ni)	mg/kg	11,1	50	150	150	500	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,07	0,5	1,5	1,5	5	0,05
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10 (NWG)	0,7	2,1	2,1	7	0,4
Zink (Zn)	mg/kg	18,7	150	450	450	1500	3

Feststoff (BTEX)

Benzol	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Toluol	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Ethylbenzol	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
m,p-Xylol	mg/kg	<0,10 (NWG)					0,2
o-Xylol	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Cumol	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Styrol	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Summe BTX	mg/kg	n.n.	1	1	1	1	

Feststoff (LHKW/CKW/FCKW)

Vinylchlorid	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
Dichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1

Seite 1 von 4



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 15.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515219 - 596473

Kunden-Probenbezeichnung

MP 9

LAGA 2004

Z 0 (Lehm)-

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004

Einheit

Ergebnis

BO

Z 1.1 -BO

Z 1.2 -BO

Z 2 -BO

Best.-Gr.

<i>trans</i> -Dichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
Trichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.	1	1	1	1	

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					1
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					1
Fluoren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					1
Phenanthren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					1
Anthracen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					1
Fluoranthren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					1
Pyren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					1
Chrysen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}	0,3	0,9	0,9	3	1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mvj}					1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.n.	3	3	3	30	

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,15	0,5	
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB-Summe	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,15	0,5	

Eluat

pH-Wert		9,35	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	85,0	250	250	1500	2000	1
Chlorid (Cl)	mg/l	2,08	30	30	50	100	0,1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	3,10	20	20	50	200	0,1
Cyanide ges.	mg/l	<0,0030 (NWG)	0,005	0,005	0,01	0,02	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,02	0,02	0,04	0,1	0,01
Arsen (As)	mg/l	<0,007 (+)	0,014	0,014	0,02	0,06	0,007
Blei (Pb)	mg/l	<0,0040 (+)	0,04	0,04	0,08	0,2	0,004
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00050 (NWG)	0,0015	0,0015	0,003	0,006	0,001
Chrom (Cr)	mg/l	0,00972	0,0125	0,0125	0,025	0,06	0,007
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,0070 (+)	0,02	0,02	0,06	0,1	0,007
Nickel (Ni)	mg/l	0,011	0,015	0,015	0,02	0,07	0,006
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00010 (NWG)	<0,0005	<0,0005	0,001	0,002	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	0,017	0,15	0,15	0,2	0,6	0,006

Seite 2 von 4



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 15.10.2020

Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515219 - 596473

Kunden-Probenbezeichnung

MP 9

Einheit

LAGA 2004

Z 0 (Lehm)-

BO

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004

Z 1.1 -BO Z 1.2 -BO Z 2 -BO

Best.-Gr.

Aufbereitung

Eluaterstellung							0
Königswasseraufschluß							

mv) Die Bestimmung-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 08.10.2020

Ende der Prüfungen: 15.10.2020

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9

Martin.Glass@agrolab.de

Kundenbetreuung



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 15.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515219 - 596473

Kunden-Probenbezeichnung **MP 9**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter LHKW - Summe Summe BTX PAK-Summe (nach EPA) PCB-Summe (6 Kongenere)
PCB-Summe

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 22155 : 2016-07 Vinylchlorid Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan Tetrachlormethan
1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 13657 : 2003-01 Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz

DIN EN 15308 : 2016-12 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (153) PCB (180) PCB (118)

DIN EN 15936 : 2012-11 Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN ISO 17380 : 2006-05 Cyanide ges.

DIN ISO 22036 : 2009-06 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN 38414-17 : 2012-02 EOX

Merklblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

sensorisch Geruch

visuell Aussehen Konsistenz

Eluat

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 Phenolindex

DIN EN ISO 14403 : 2002-07 Cyanide ges.

DIN EN 12457-4 : 2003-01 Eluaterstellung

DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

Geotechnisches Ingenieurbüro Dipl.-Ing. A. Pampel GmbH
Stöhrerstraße 14
04347 Leipzig

Datum 15.10.2020

Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515219 - 596474

Auftrag 1515219 20/LG/068; BV: Markkleeberg, Rathausstraße
Analysennr. 596474 Boden
Probeneingang 08.10.2020
Probenahme 14.09.2020
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 10

LAGA 2004

Z 0 (Lehm)- LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004

Einheit

Ergebnis

BO

Z 1.1 -BO

Z 1.2 -BO

Z 2 -BO

Best.-Gr.

Trockensubstanz	%	°	86,9					0,1
-----------------	---	---	------	--	--	--	--	-----

Feststoff

Aussehen		°	braune Erde					
Geruch		°	ohne					
Konsistenz		°	fest					
EOX	mg/kg		<0,50 (NWG)	1	3	3	10	1
Cyanide ges.	mg/kg		0,35		3	3	10	0,25
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<15,0 (NWG)		300	300	1000	25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		71,9	100	600	600	2000	50
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		1,3	0,5/1	1,5	1,5	5	0,1
Arsen (As)	mg/kg		11,3	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg		50,0	70	210	210	700	1
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,4 (+)	1	3	3	10	0,4
Chrom (Cr)	mg/kg		18,8	60	180	180	600	3
Kupfer (Cu)	mg/kg		24,1	40	120	120	400	3
Nickel (Ni)	mg/kg		16,4	50	150	150	500	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,24	0,5	1,5	1,5	5	0,05
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,10 (NWG)	0,7	2,1	2,1	7	0,4
Zink (Zn)	mg/kg		103	150	450	450	1500	3

Feststoff (BTEX)

Benzol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
Toluol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
m,p-Xylol	mg/kg		<0,10 (NWG)					0,2
o-Xylol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
Cumol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
Styrol	mg/kg		<0,050 (NWG)					0,1
Summe BTX	mg/kg		n.n.	1	1	1	1	

Feststoff (LHKW/CKW/FCKW)

Vinylchlorid	mg/kg		<0,0500 (NWG)					0,1
Dichlormethan	mg/kg		<0,0500 (NWG)					0,1
cis-Dichlorethen	mg/kg		<0,0500 (NWG)					0,1
trans-Dichlorethen	mg/kg		<0,0500 (NWG)					0,1

Seite 1 von 4



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 15.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515219 - 596474

Kunden-Probenbezeichnung

MP 10

LAGA 2004

Z 0 (Lehm)-

LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004

Einheit

Ergebnis

BO

Z 1.1 -BO

Z 1.2 -BO

Z 2 -BO

Best.-Gr.

Trichlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
Trichlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,0500 (NWG)					0,1
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.	1	1	1	1	

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoren	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Chrysen	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)	0,3	0,9	0,9	3	0,1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (NWG)					0,1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.n.	3	3	3	30	

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,15	0,5	
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB-Summe	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,15	0,5	

Eluat

pH-Wert		7,45	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	130	250	250	1500	2000	1
Chlorid (Cl)	mg/l	11,8	30	30	50	100	0,1
Sulfat (SO4)	mg/l	28,2	20	20	50	200	0,1
Cyanide ges.	mg/l	<0,0030 (NWG)	0,005	0,005	0,01	0,02	0,005
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,02	0,02	0,04	0,1	0,01
Arsen (As)	mg/l	0,018	0,014	0,014	0,02	0,06	0,007
Blei (Pb)	mg/l	0,033	0,04	0,04	0,08	0,2	0,004
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00050 (NWG)	0,0015	0,0015	0,003	0,006	0,001
Chrom (Cr)	mg/l	0,0200	0,0125	0,0125	0,025	0,06	0,007
Kupfer (Cu)	mg/l	0,020	0,02	0,02	0,06	0,1	0,007
Nickel (Ni)	mg/l	0,012	0,015	0,015	0,02	0,07	0,006
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00010 (NWG)	<0,0005	<0,0005	0,001	0,002	0,0002
Zink (Zn)	mg/l	0,077	0,15	0,15	0,2	0,6	0,006

Seite 2 von 4



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 15.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515219 - 596474

Kunden-Probenbezeichnung

MP 10

Einheit Ergebnis BO Z 0 (Lehm)- LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
Z 1.1 -BO Z 1.2 -BO Z 2 -BO Best.-Gr.

Aufbereitung

Eluaterstellung							0
Königswasseraufschluß							

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die parameterspezifischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Beginn der Prüfungen: 08.10.2020

Ende der Prüfungen: 15.10.2020

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AWV Martin Glaß, Tel. 03741/55076-9

Martin.Glass@agrolab.de

Kundenbetreuung



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 15.10.2020
Kundennr. 27014229

PRÜFBERICHT 1515219 - 596474

Kunden-Probenbezeichnung **MP 10**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter LHKW - Summe Summe BTX PAK-Summe (nach EPA) PCB-Summe (6 Kongenere)
PCB-Summe

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 22155 : 2016-07 Vinylchlorid Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan Tetrachlormethan
1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 13657 : 2003-01 Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 Trockensubstanz

DIN EN 15308 : 2016-12 PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (153) PCB (180) PCB (118)

DIN EN 15936 : 2012-11 Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN ISO 17380 : 2006-05 Cyanide ges.

DIN ISO 22036 : 2009-06 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN 38414-17 : 2012-02 EOX

Merklblatt LUA NRW Nr. 1 : 1994-04 Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

sensorisch Geruch

visuell Aussehen Konsistenz

Eluat

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 Phenolindex

DIN EN ISO 14403 : 2002-07 Cyanide ges.

DIN EN 12457-4 : 2003-01 Eluaterstellung

DIN EN 27888 : 1993-11 elektrische Leitfähigkeit

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



BAUVORHABEN: Rathausstraße in Markkleeberg
zw. DB-Schranke und Ring

AUFTRAGGEBER : Stadtverwaltung Markkleeberg
Raschwitz Straße 34a
04416 Markkleeberg

Geotechnischer Bericht zu den Baugrund- und Tragfähigkeitsverhältnissen

Anlage 7: Bilddokumentation

(2 Seiten)

Bauvorhaben: Rathausstraße in Markkleeberg
zwischen DB-Schranke und Ring

Bearb-Nr.:
Bilddokumentation

20/LG/068

Seite 1



Schurf 1

- Fahrbahn
- vor Haus-Nr. 35

Tragfähigkeitsmessung:

- OF Tragschicht = 0,15 m u. OF Straße
- $E_{v2} = 101,2 \text{ MN/m}^2$ / $E_{v1} = 22,1 \text{ MN/m}^2$
- $s_{\max} = 5,44 \text{ mm}$
- OF Planum = 0,55 m u. OF Straße
- $E_{v2} = 22,0 \text{ MN/m}^2$ / $E_{v1} = 7,4 \text{ MN/m}^2$
- $s_{\max} = 20,52 \text{ mm}$



Schurf 2

- Gehweg
- vor Haus-Nr. 35

Tragfähigkeitsmessung:

- OF Tragschicht = 0,12 m u. OF Gehweg
- $E_{v2} = 82,6 \text{ MN/m}^2$ / $E_{v1} = 43,5 \text{ MN/m}^2$
- $s_{\max} = 2,92 \text{ mm}$
- OF Planum = 0,45 m u. OF Gehweg
- $E_{v2} = - \text{MN/m}^2$ / $E_{v1} = - \text{MN/m}^2$
- $s_{\max} > 26,34 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{Abbruch}$
- $E_{vd} = 4,09 \text{ MN/m}^2$
- $s_{\text{mittel}} = 5,50 \text{ mm}$

Bauvorhaben: Rathausstraße in Markkleeberg
zwischen DB-Schranke und Ring

Bearb-Nr.:
Bilddokumentation

20/LG/068

Seite 2



Schurf 3

- Gehweg
- Hohe Straße / Rathausgalerie

Tragfähigkeitsmessung:

- OF Tragschicht = 0,30 m u. OF Gehweg
- $E_{vd} = 80,1 \text{ MN/m}^2$
- $s_{\text{mittel}} = 0,28 \text{ mm}$
- OF Planum = 0,60 m u. OF Gehweg
- $E_{vd} = 53,9 \text{ MN/m}^2$
- $s_{\text{mittel}} = 0,42 \text{ mm}$



Schurf 4

- Fahrbahn
- Hohe Straße / Rathausgalerie

Tragfähigkeitsmessung:

- OF Tragschicht = 0,23 m u. OF Straße
- $E_{v2} = 114,2 \text{ MN/m}^2$ / $E_{v1} = 56,6 \text{ MN/m}^2$
- $s_{\text{max}} = 2,31 \text{ mm}$
- OF Planum = 0,45 m u. OF Straße
- $E_{vd} = 13,73 \text{ MN/m}^2$
- $s_{\text{mittel}} = 1,64 \text{ mm}$