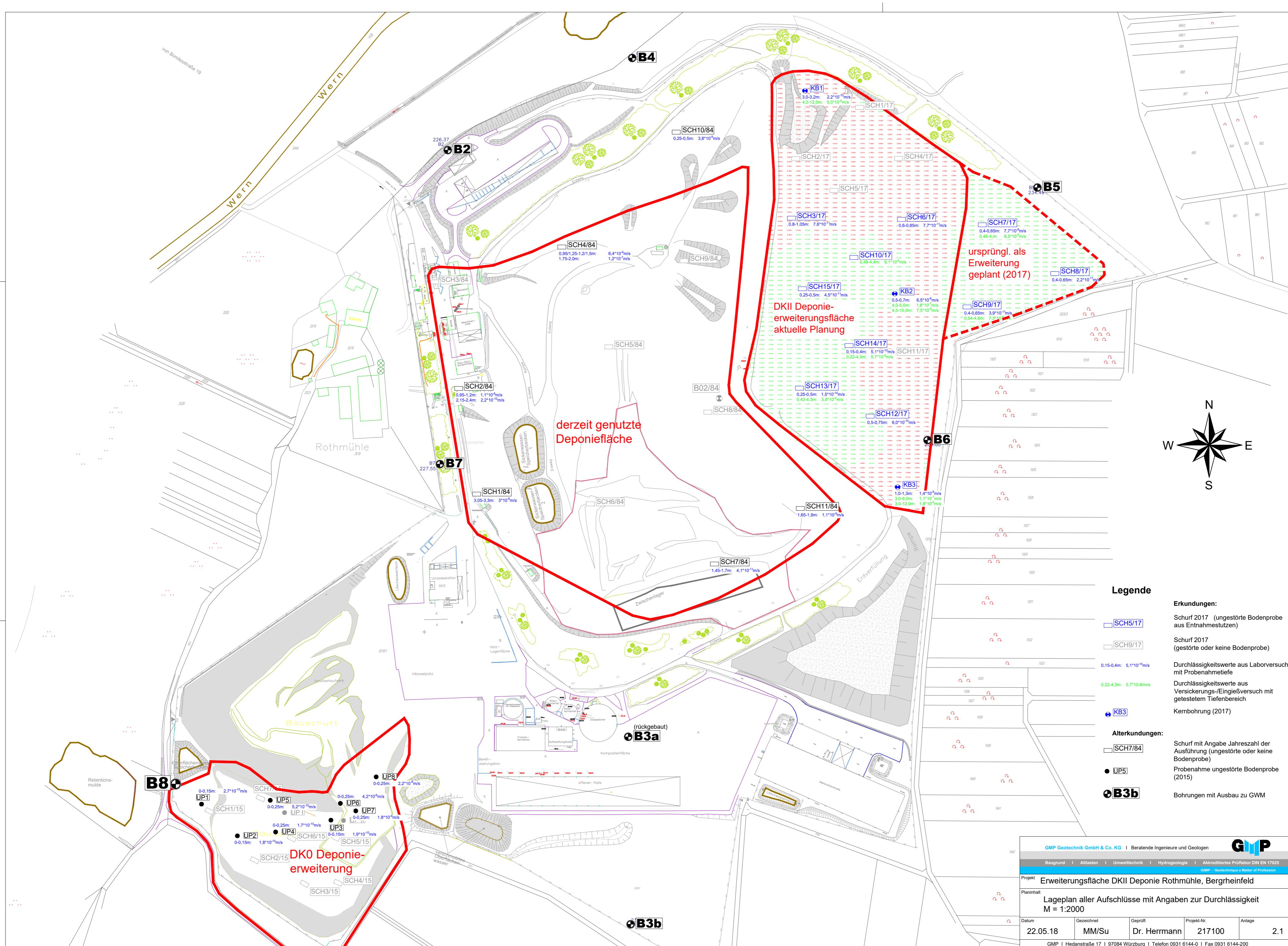
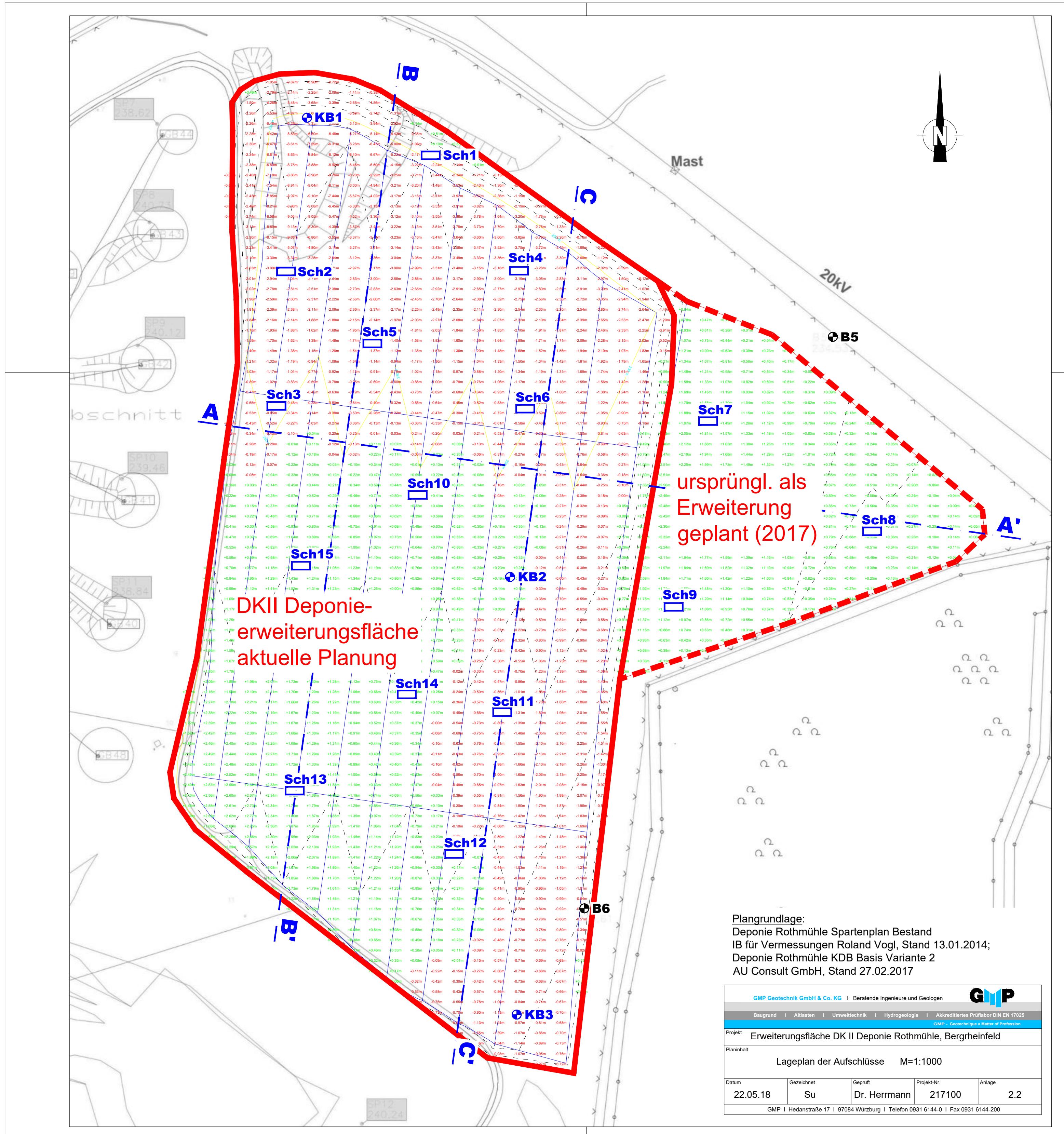
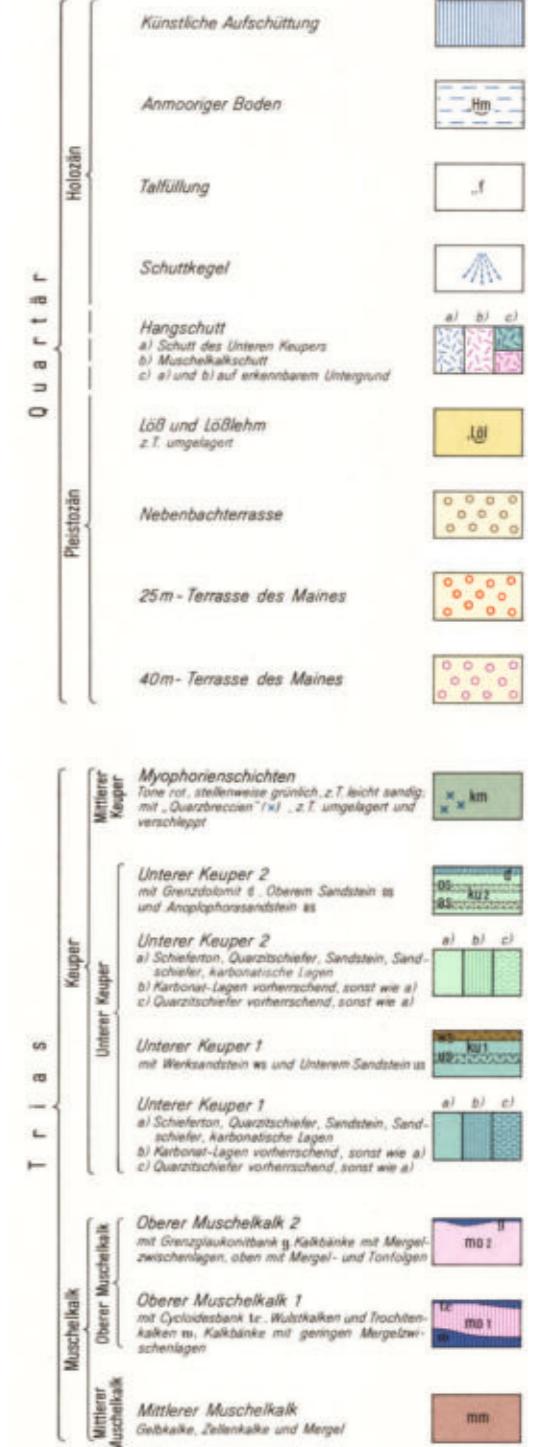
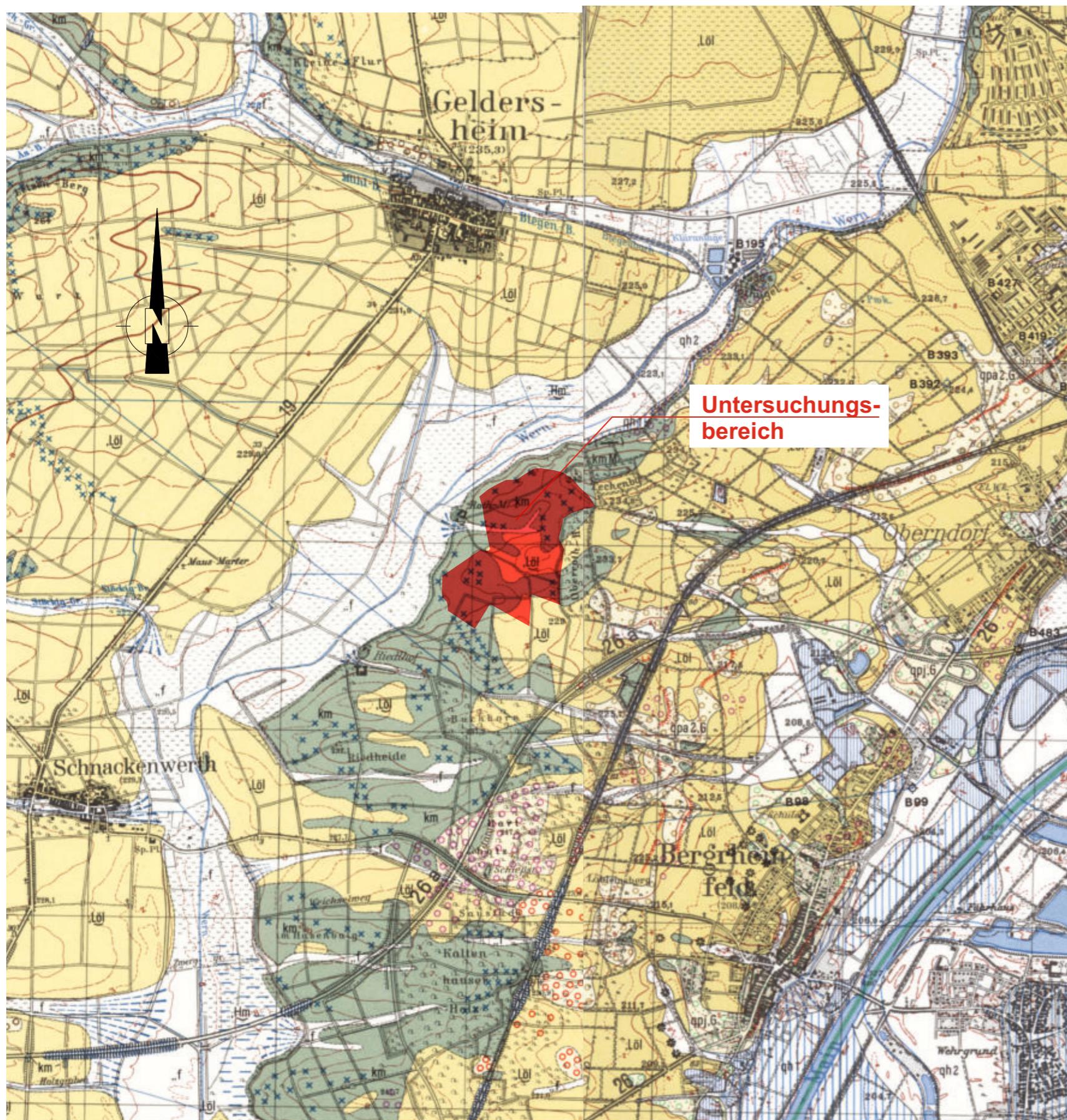


GMP Geotechnik GmbH & Co. KG Beratende Ingenieure und Geologen								
Baugrund		Altlasten		Umwelttechnik		Hydrogeologie		Akkreditiertes Prüflabor DIN EN 17025
GMP - Geotechnique a Matter of Profession								
Projekt Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergreinfeld								
Planinhalt								
Übersichtslageplan M=1:25000								
Datum	Gezeichnet	Geprüft	Projekt-Nr.	Anlage				
30.07.18	MM / Su	Dr. Herrmann	217100	1				
GMP Hedenstraße 17 97084 Würzburg Telefon 0931 6144-0 Fax 0931 6144-200								







GMP Geotechnik GmbH & Co. KG | Beratende Ingenieure und Geologen

Baugrund | Altlasten | Umwelttechnik | Hydrogeologie | Akkreditiertes Prüflabor DIN EN 17025

GMP - Geotechnique a Matter of Profession

Projekt Erweiterung DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld

Planinhalt Ausschnitt aus der Geologischen Karte von Bayern (Blatt 5926 und 5927) M=1:25000

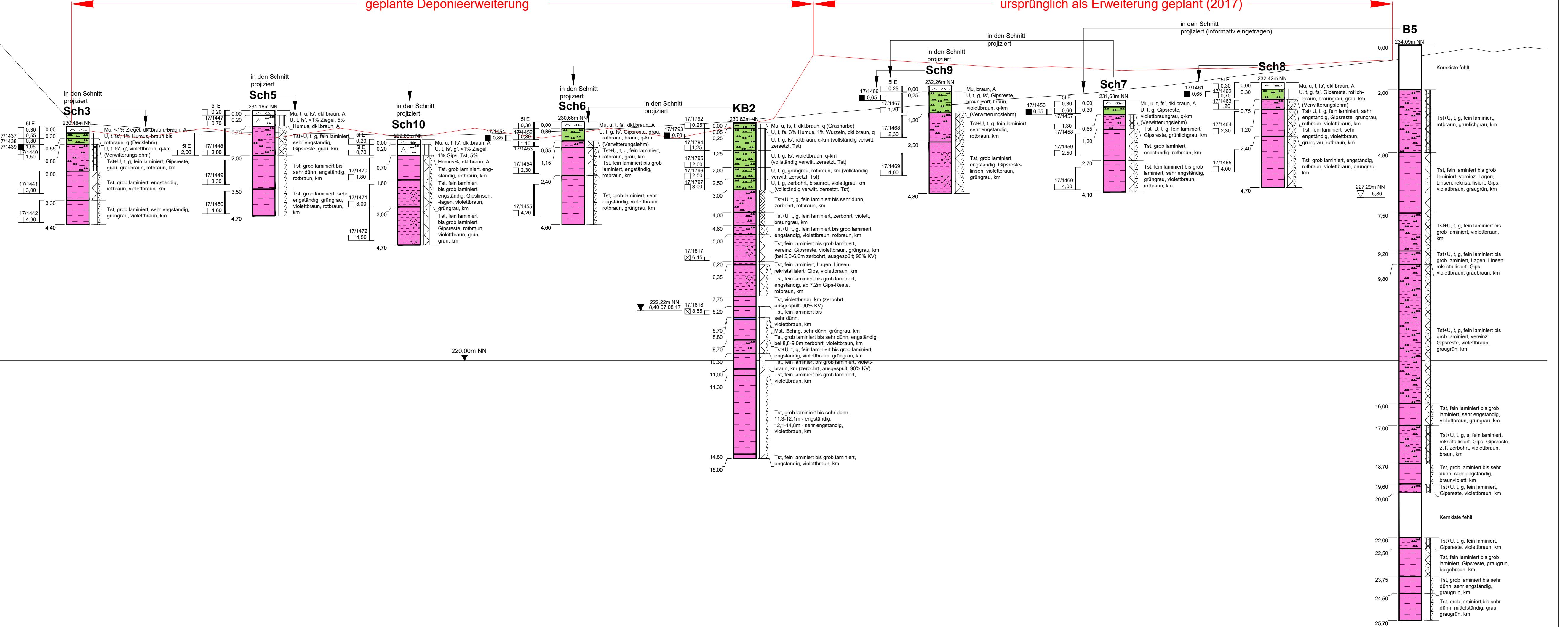
Datum Gezeichnet Geprüft Projekt-Nr. Anlage

19.12.17 Su/SW Dr. Herrmann 217100 3

GMP
GMP Geotechnik GmbH & Co. KG | Hedanstraße 17 | 97084 Würzburg | Telefon 0931 6144-0 | Fax 0931 6144-200

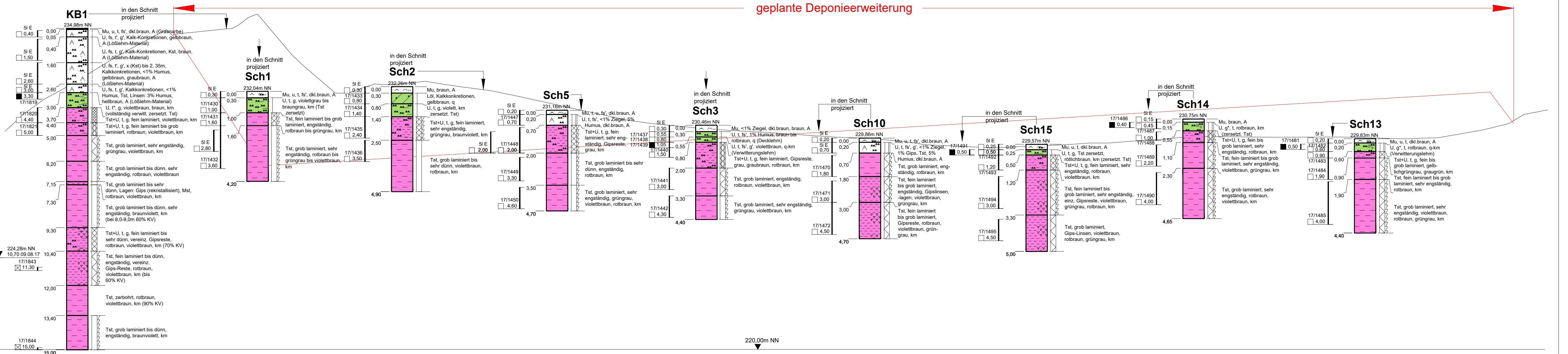
hnitt A - A' M=1:500/100

e Deponieerweiterung



Schnittführung siehe

Schnitt B - B' M=1:500/100

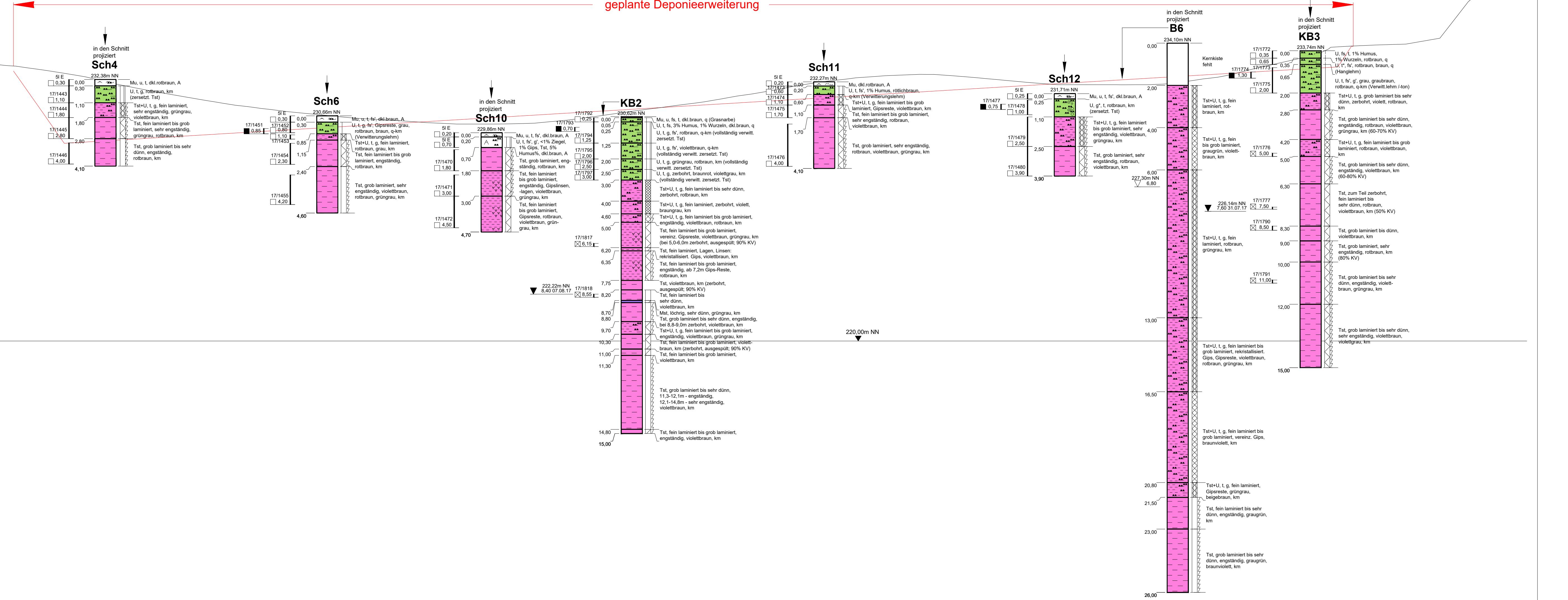


Schnittführung siehe Anlage 2.2

mitt C - C' M=1:5

00/100

Deponieerweiterung



Schnittführung siehe A

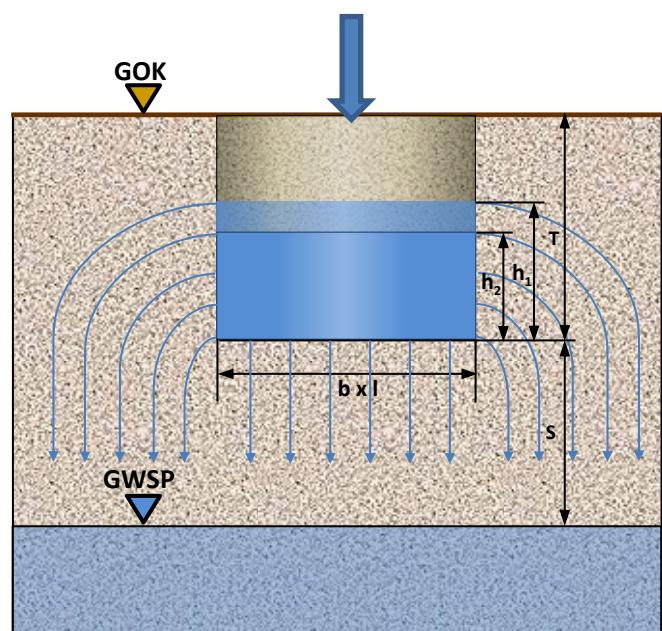
Bestimmung der Durchlässigkeit im Schurf bei instationären Bedingungen

Abmessungen	
Länge Schurf l [cm]:	320,0 cm
Breite Schurf b [cm]:	85,0 cm
Tiefe Schurf T [cm]:	400,0 cm
Grundwasserflurabstand S [cm]	1 cm
Wassertemperatur:	10,0 °C
Temperaturfaktor:	1,000 °C

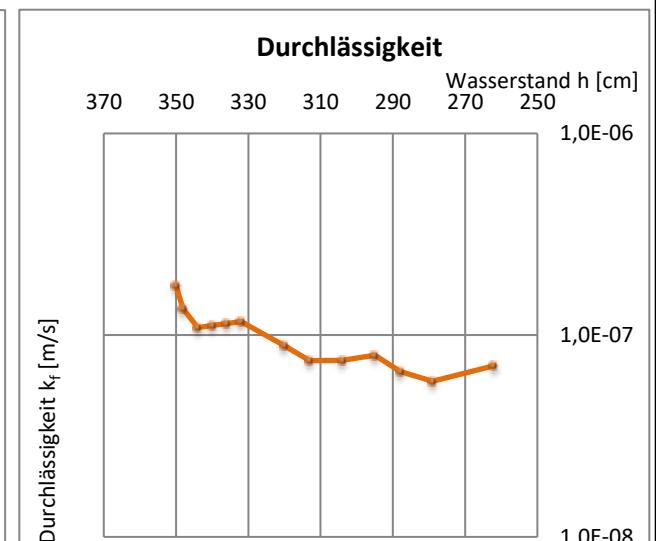
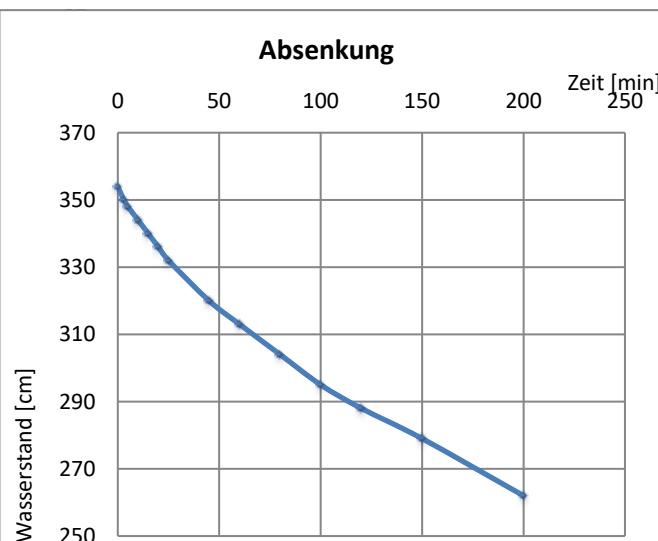
Nach ZUNKER, F (1930)

$$k_f = \frac{Q}{A \cdot i} = \frac{l \cdot b \cdot (h_1 - h_2)}{(t_2 - t_1)} \cdot \frac{l \cdot b + (2 \cdot (l \cdot b)) \cdot \frac{h_1 + (h_1 - h_2)}{2} \cdot \frac{S + h}{S}}{l \cdot b + (2 \cdot (l \cdot b)) \cdot \frac{h_1 + (h_1 - h_2)}{2} \cdot \frac{S + h}{S}}$$

Messwerte				
Abstich u. GOK [cm]	Uhrzeit [hh:mm:ss]	Zeit t [min]	Wasserstand h _i cm	Durchlässigkeit k _f m/s
46	11:15:00	0	354	X
50	11:18:00	3	350	1,76E-07
52	11:20:00	5	348	1,35E-07
56	11:25:00	10	344	1,09E-07
60	11:30:00	15	340	1,12E-07
64	11:35:00	20	336	1,14E-07
68	11:40:00	25	332	1,17E-07
80	12:00:00	45	320	8,88E-08
87	12:15:00	60	313	7,48E-08
96	12:35:00	80	304	7,52E-08
105	12:55:00	100	295	7,97E-08
112	13:15:00	120	288	6,60E-08
121	13:45:00	150	279	5,91E-08
138	14:35:00	200	262	7,04E-08



63



$$\text{Durchlässigkeit } k_f = 8,5\text{E}-08 \text{ m/s}$$

Aufschluss: Schurf 07	Witterung/Temp.: sonnig	Datum: 13.06.2017	Ausführung: Ba/Vö	Auswertung: Ho	Bemerkung: GOK = 231,63 mNN
Projekt: Erweiterung Deponie Rothmühle					Proj.-Nr.: 217100 Anlage: 5.1

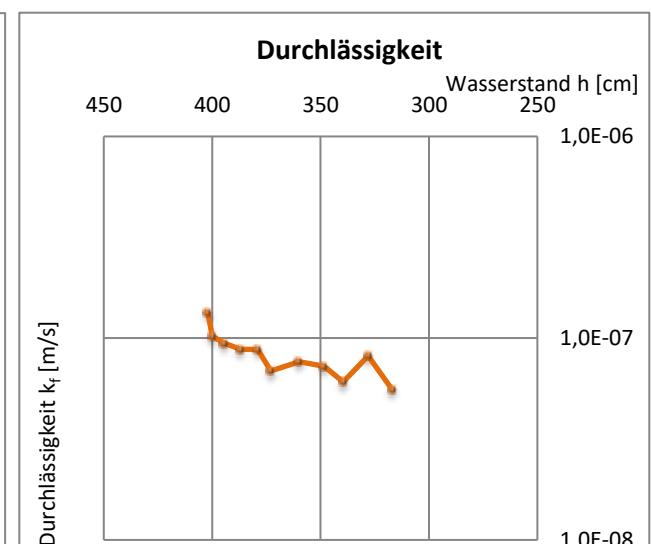
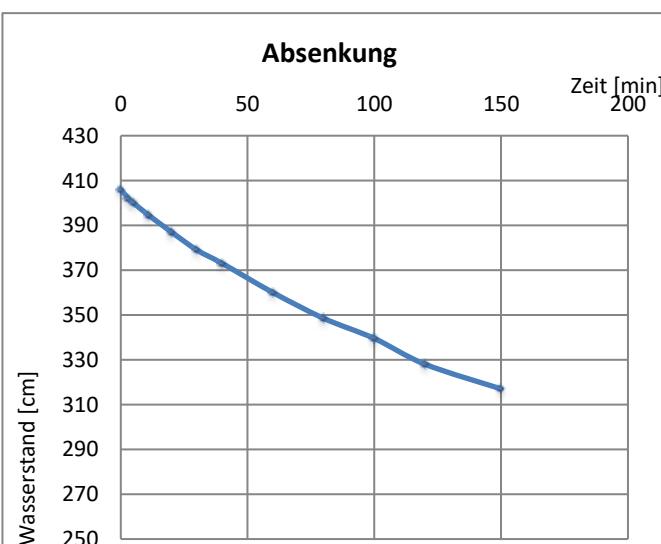
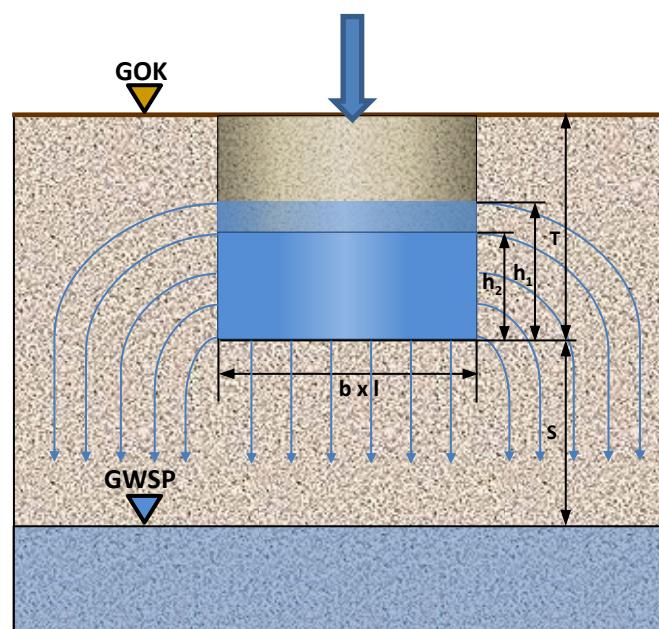
Bestimmung der Durchlässigkeit im Schurf bei instationären Bedingungen

Abmessungen	
Länge Schurf l [cm]:	330,0 cm
Breite Schurf b [cm]:	90,0 cm
Tiefe Schurf T [cm]:	460,0 cm
Grundwasserflurabstand S [cm]	1 cm
Wassertemperatur:	10,0 °C
Temperaturfaktor:	1,000 °C

Nach ZUNKER, F (1930)

$$k_f = \frac{Q}{A \cdot i} = \frac{l \cdot b \cdot (h_1 - h_2)}{(t_2 - t_1)} \cdot \frac{l \cdot b + (2 \cdot (l \cdot b)) \cdot \frac{h_1 + (h_1 - h_2)}{2} \cdot \frac{S + h}{S}}{l \cdot b + (2 \cdot (l \cdot b)) \cdot \frac{h_1 + (h_1 - h_2)}{2} \cdot \frac{S + h}{S}}$$

Messwerte				
Abstich u. GOK [cm]	Uhrzeit [hh:mm:ss]	Zeit t [min]	Wasserstand h_i cm	Durchlässigkeit k_f m/s
54	13:30:00	0	406	X
58	13:33:00	3	402	1,34E-07
60	13:35:00	5	400	1,03E-07
65,5	13:41:00	11	394,5	9,45E-08
73	13:50:00	20	387	8,81E-08
81	14:00:00	30	379	8,78E-08
87	14:10:00	40	373	6,88E-08
100	14:30:00	60	360	7,63E-08
111,5	14:50:00	80	348,5	7,26E-08
120,5	15:10:00	100	339,5	6,08E-08
132	15:30:00	120	328	8,15E-08
143	16:00:00	150	317	5,57E-08



$$\text{Durchlässigkeit } k_f = 7,3\text{E}-08 \text{ m/s}$$

Aufschluss: Schurf 09	Witterung/Temp.: sonnig	Datum: 13.06.2017	Ausführung: Ba/Vö	Auswertung: Ho	Bemerkung: GOK 232,26 mNN
Projekt: Erweiterung Deponie Rothmühle					Proj.-Nr.: 217100 Anlage: 5.2

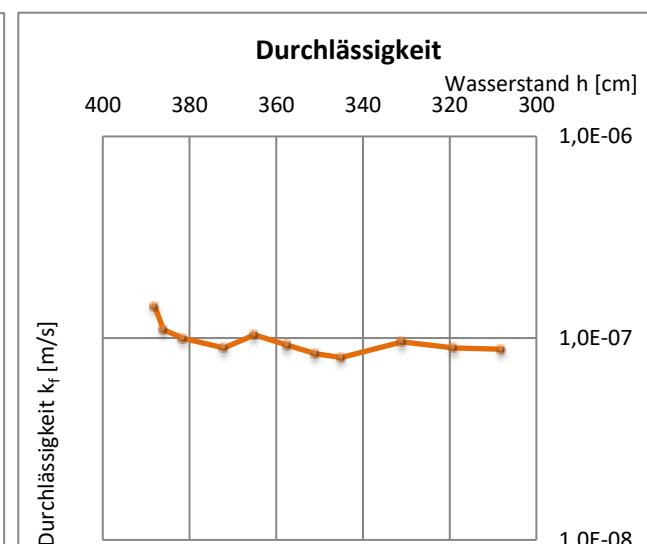
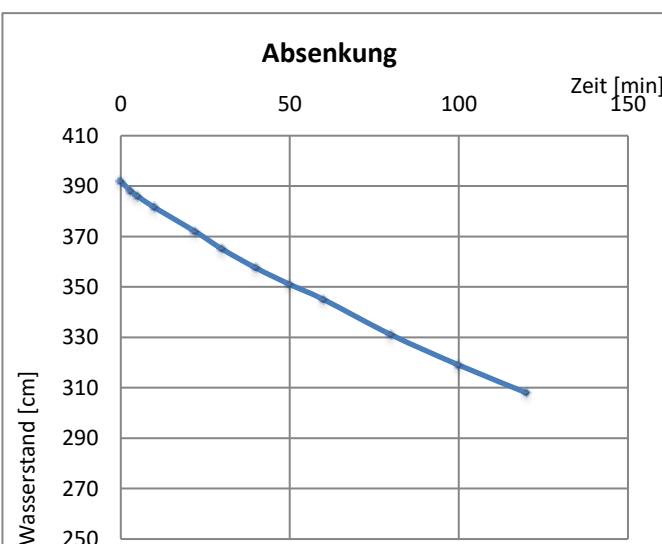
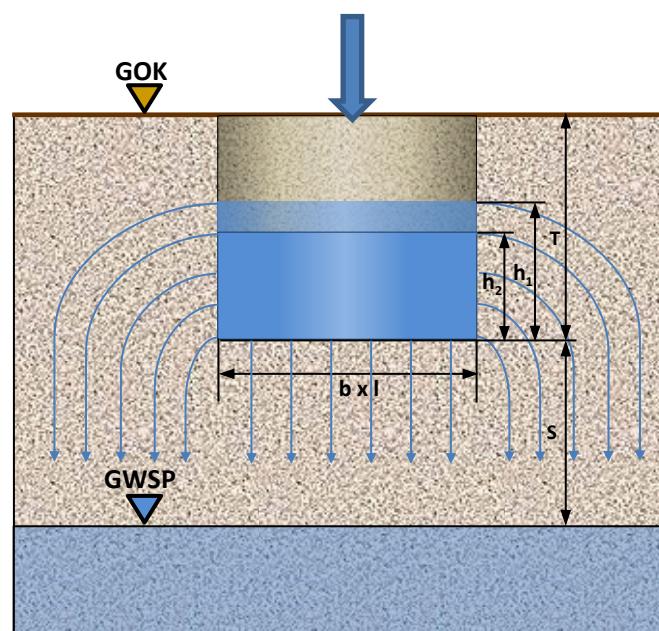
Bestimmung der Durchlässigkeit im Schurf bei instationären Bedingungen

Abmessungen	
Länge Schurf l [cm]:	330,0 cm
Breite Schurf b [cm]:	95,0 cm
Tiefe Schurf T [cm]:	440,0 cm
Grundwasserflurabstand S [cm]	1 cm
Wassertemperatur:	10,0 °C
Temperaturfaktor:	1,000 °C

Nach ZUNKER, F (1930)

$$k_f = \frac{Q}{A \cdot i} = \frac{l \cdot b \cdot (h_1 - h_2)}{(t_2 - t_1)} \cdot \frac{l \cdot b + (2 \cdot (l \cdot b)) \cdot \frac{h_1 + (h_1 - h_2)}{2} \cdot \frac{S + h}{S}}{l \cdot b + (2 \cdot (l \cdot b)) \cdot \frac{h_1 + (h_1 - h_2)}{2} \cdot \frac{S + h}{S}}$$

Messwerte				
Abstich u. GOK [cm]	Uhrzeit [hh:mm:ss]	Zeit t [min]	Wasserstand h _i cm	Durchlässigkeit k _f m/s
48	14:17:00	0	392	X
52	14:20:00	3	388	1,43E-07
54	14:22:00	5	386	1,10E-07
58,5	14:27:00	10	381,5	9,98E-08
68	14:39:00	22	372	8,93E-08
75	14:47:00	30	365	1,04E-07
82,5	14:57:00	40	357,5	9,26E-08
89	15:07:00	50	351	8,37E-08
95	15:17:00	60	345	8,02E-08
109	15:37:00	80	331	9,58E-08
121	15:57:00	100	319	8,94E-08
132	16:17:00	120	308	8,82E-08



$$\text{Durchlässigkeit } k_f = 9,1\text{E}-08 \text{ m/s}$$

Aufschluss: Schurf 10	Witterung/Temp.: sonnig	Datum: 13.06.2017	Ausführung: Ba/Vö	Auswertung: Ho	Bemerkung: GOK 229,86 mNN
Projekt: Erweiterung Deponie Rothmühle					Proj.-Nr.: 217100 Anlage: 5.3

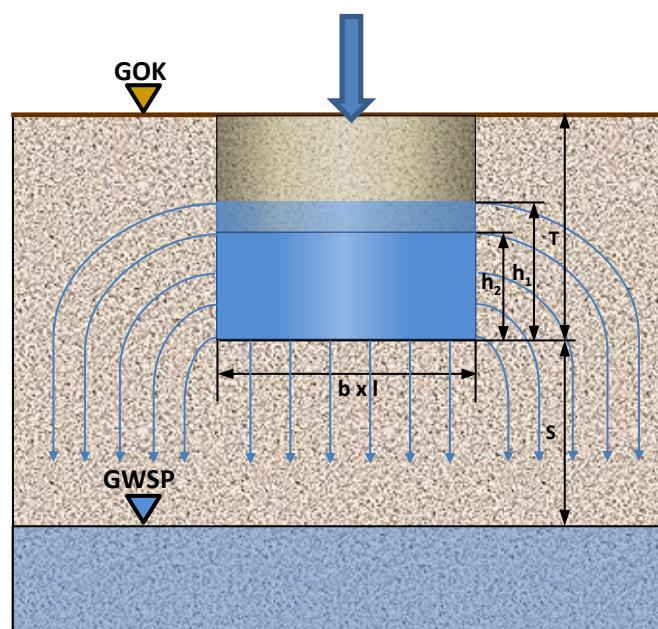
Bestimmung der Durchlässigkeit im Schurf bei instationären Bedingungen

Abmessungen	
Länge Schurf l [cm]:	360,0 cm
Breite Schurf b [cm]:	145,0 cm
Tiefe Schurf T [cm]:	430,0 cm
Grundwasserflurabstand S [cm]	1 cm
Wassertemperatur:	10,0 °C
Temperaturfaktor:	1,000 °C

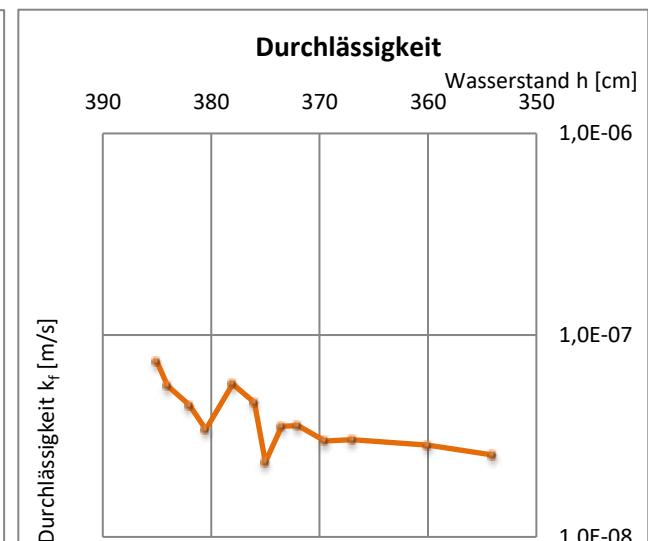
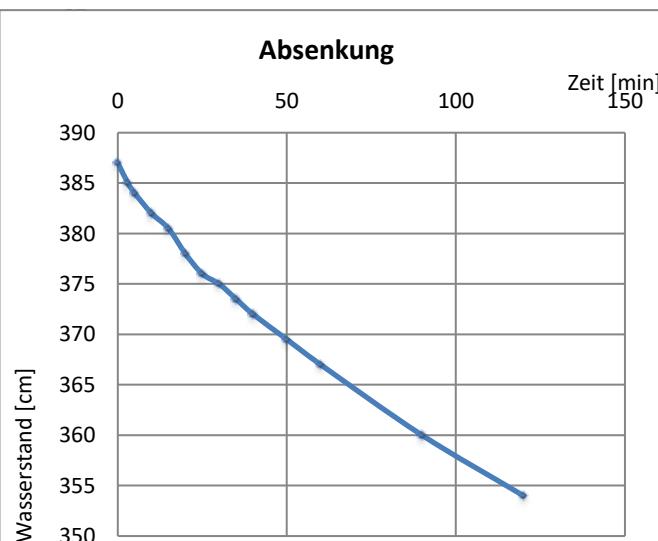
Nach ZUNKER, F (1930)

$$k_f = \frac{Q}{A \cdot i} = \frac{l \cdot b \cdot (h_1 - h_2)}{(t_2 - t_1)} \cdot \frac{l \cdot b + (2 \cdot (l \cdot b)) \cdot \frac{h_1 + (h_1 - h_2)}{2} \cdot \frac{S + h}{S}}{l \cdot b + (2 \cdot (l \cdot b)) \cdot \frac{h_1 + (h_1 - h_2)}{2} \cdot \frac{S + h}{S}}$$

Messwerte				
Abstich u. GOK [cm]	Uhrzeit [hh:mm:ss]	Zeit t [min]	Wasserstand h_i [cm]	Durchlässigkeit k_f [m/s]
43	14:07:00	0	387	X
45	14:10:00	3	385	7,38E-08
46	14:12:00	5	384	5,60E-08
48	14:17:00	10	382	4,49E-08
49,5	14:22:00	15	380,5	3,41E-08
52	14:27:00	20	378	5,72E-08
54	14:32:00	25	376	4,64E-08
55	14:37:00	30	375	2,35E-08
56,5	14:42:00	35	373,5	3,54E-08
58	14:47:00	40	372	3,56E-08
60,5	14:57:00	50	369,5	2,99E-08
63	15:07:00	60	367	3,03E-08
70	15:37:00	90	360	2,85E-08
76	16:07:00	120	354	2,54E-08



63



$$\text{Durchlässigkeit } k_f = 3,8E-08 \text{ m/s}$$

Aufschluss: Schurf 13	Witterung/Temp.: sonnig	Datum: 12.06.2017	Ausführung: Ba/Vö	Auswertung: Ho	Bemerkung: GOK = 229,83 mNN
Projekt: Erweiterung Deponie Rothmühle					Proj.-Nr.: 217100 Anlage: 5.4

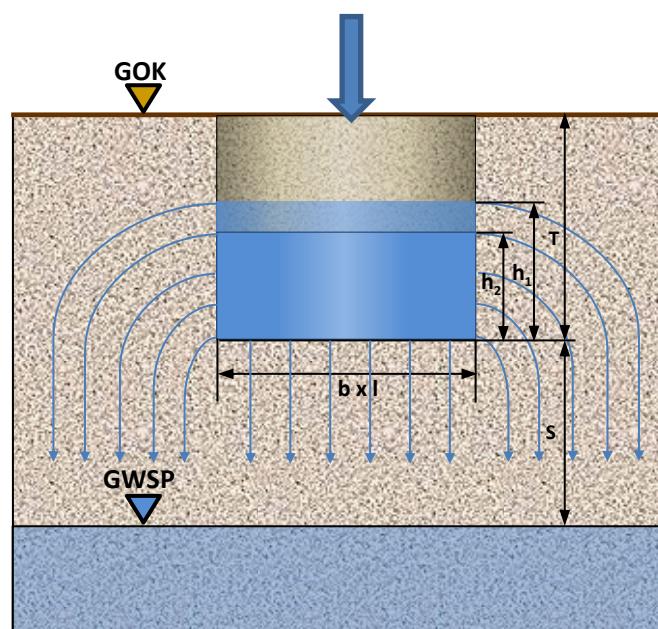
Bestimmung der Durchlässigkeit im Schurf bei instationären Bedingungen

Abmessungen	
Länge Schurf l [cm]:	320,0 cm
Breite Schurf b [cm]:	145,0 cm
Tiefe Schurf T [cm]:	430,0 cm
Grundwasserflurabstand S [cm]	1 cm
Wassertemperatur:	10,0 °C
Temperaturfaktor:	1,000 °C

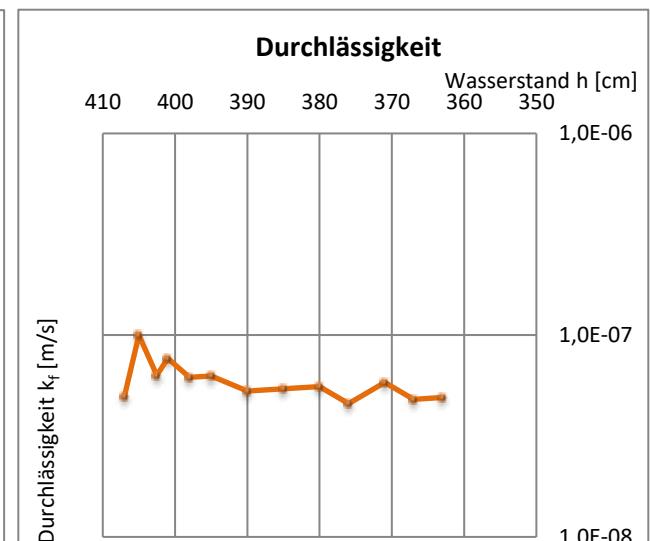
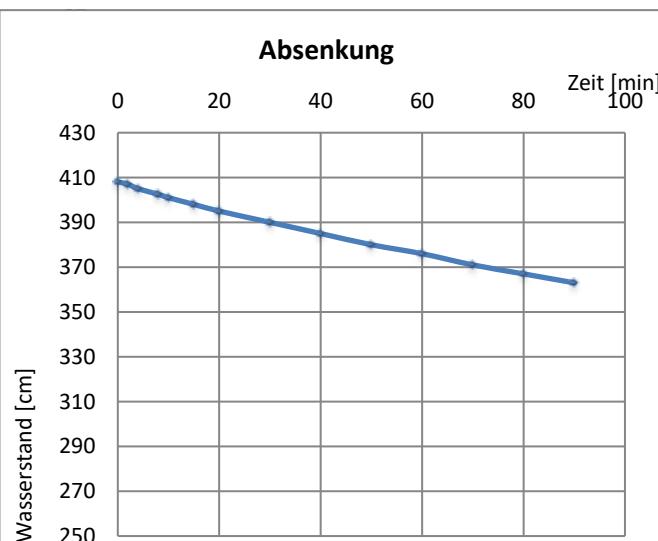
Nach ZUNKER, F (1930)

$$k_f = \frac{Q}{A \cdot i} = \frac{l \cdot b \cdot (h_1 - h_2)}{(t_2 - t_1)} \cdot \frac{l \cdot b + (2 \cdot (l \cdot b)) \cdot \frac{h_1 + (h_1 - h_2)}{2} \cdot \frac{S + h}{S}}{l \cdot b + (2 \cdot (l \cdot b)) \cdot \frac{h_1 + (h_1 - h_2)}{2} \cdot \frac{S + h}{S}}$$

Messwerte				
Abstich u. GOK [cm]	Uhrzeit [hh:mm:ss]	Zeit t [min]	Wasserstand h _i cm	Durchlässigkeit k _f m/s
22	11:39:00	0	408	X
23	11:41:00	2	407	4,98E-08
25	11:43:00	4	405	1,00E-07
27,5	11:47:00	8	402,5	6,31E-08
29	11:49:00	10	401	7,68E-08
32	11:54:00	15	398	6,18E-08
35	11:59:00	20	395	6,27E-08
40	12:09:00	30	390	5,29E-08
45	12:19:00	40	385	5,43E-08
50	12:29:00	50	380	5,57E-08
54	12:39:00	60	376	4,58E-08
59	12:49:00	70	371	5,84E-08
63	12:59:00	80	367	4,80E-08
67	13:09:00	90	363	4,91E-08



63



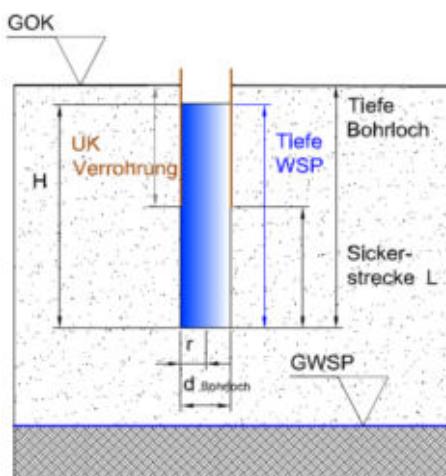
$$\text{Durchlässigkeit } k_f = 5,7\text{E}-08 \text{ m/s}$$

Aufschluss: Schurf 14	Witterung/Temp.: sonnig	Datum: 14.06.2017	Ausführung: Ba/Vö	Auswertung: Ho	Bemerkung: Wiederholungsversuch wegen techn. Problemen GOK = 230,75 mN
Projekt: Erweiterung Deponie Rothmühle				Proj.-Nr.: 217100	Anlage: 5.5

Bestimmung der Durchlässigkeit im verrohrten Bohrloch**Anlage 6.1**

Projekt:	Proj.-Nr.:	Datum:	Aufschluss:
Eweiterung DK II-Deponie Rotmühle	217100	07.08.2017	KB1 4-12m 1/2

Abmessungen :	
Bohrlochdurchmesser d :	14,60 cm
Tiefe bis OK WSP :	0,00 cm
Tiefe Bohrloch h [cm]:	1200,00 cm
Unterkante Verrohrung u. GOK [cm]:	400,00 cm
Sickerstrecke L [cm]:	800,00 cm



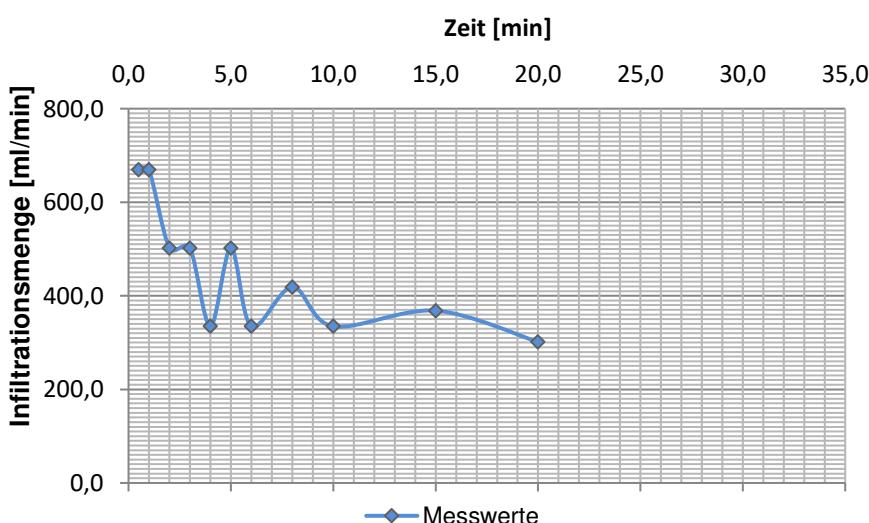
Messwerte :		
Zeit [min]	Abstich [cm]	Q [ml/min]
0,0	0,0	0
0,5	2,0	670
1,0	4,0	670
2,0	7,0	502
3,0	10,0	502
4,0	12,0	335
5,0	15,0	502
6,0	17,0	335
8,0	22,0	419
10,0	26,0	335
15,0	37,0	368
20,0	46,0	301

mittlere Infiltrationsmenge
[ml/min] bei Sättigung: 335

kf-Wert [m/s] : 5,00E-08 m/sec

Formel nach USBR (Earth Manual):

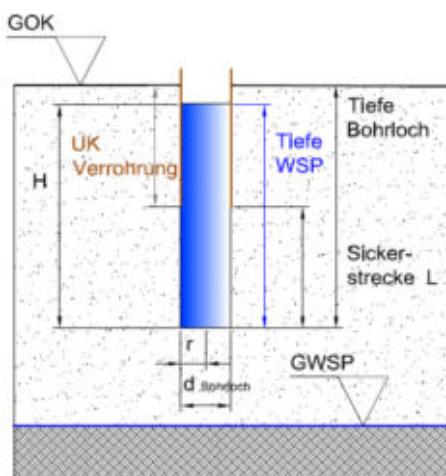
$L = 0$	$10r > L > r$	$L > 10r$
$k = \frac{Q}{5,5 \cdot r \cdot H}$	$k = \frac{Q}{2\pi \cdot L \cdot H} * \ln \left[\frac{L}{2r} + \sqrt{1 + \left(\frac{L}{2r} \right)^2} \right]$	$k = \frac{Q}{2\pi \cdot L \cdot H} * \ln \frac{L}{r}$

Infiltrationskapazität [ml/min]

Bestimmung der Durchlässigkeit im verrohrten Bohrloch**Anlage 6.2**

Projekt:	Proj.-Nr.:	Datum:	Aufschluss:
Eweiterung DK II-Deponie Rotmühle	217100	07.08.2017	KB1 4-12m 2/2

Abmessungen :	
Bohrlochdurchmesser d :	14,60 cm
Tiefe bis OK WSP :	0,00 cm
Tiefe Bohrloch h [cm]:	1200,00 cm
Unterkante Verrohrung u. GOK [cm]:	400,00 cm
Sickerstrecke L [cm]:	800,00 cm



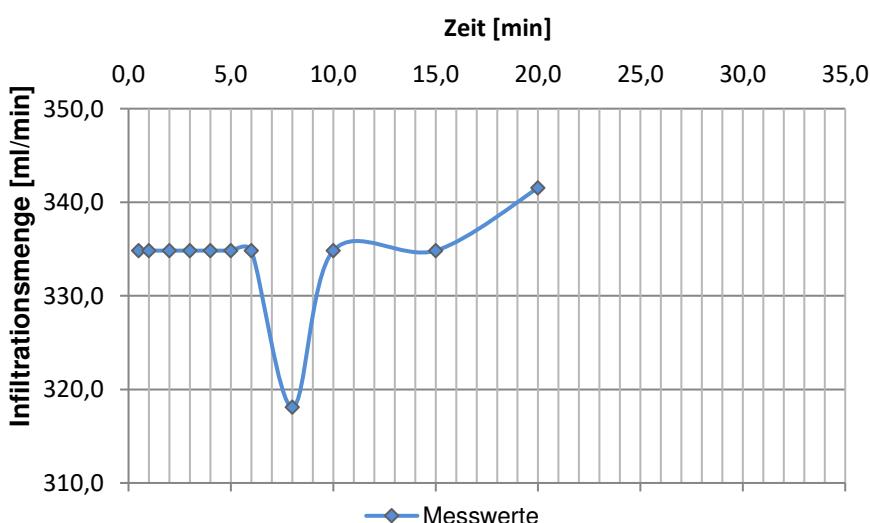
Messwerte :		
Zeit [min]	Abstich [cm]	Q [ml/min]
0,0	0,0	0
0,5	1,0	335
1,0	2,0	335
2,0	4,0	335
3,0	6,0	335
4,0	8,0	335
5,0	10,0	335
6,0	12,0	335
8,0	15,8	318
10,0	19,8	335
15,0	29,8	335
20,0	40,0	342

mittlere Infiltrationsmenge
[ml/min] bei Sättigung: 335

kf-Wert [m/s] : 5,00E-08 m/sec

Formel nach USBR (Earth Manual):

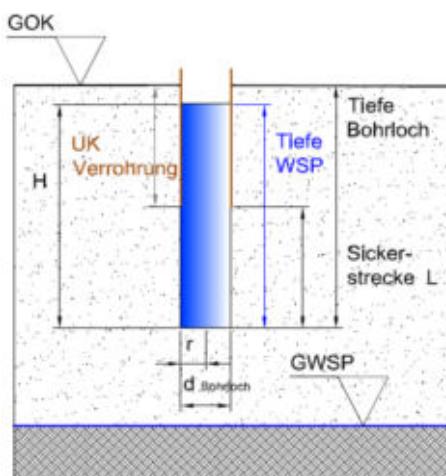
$L = 0$	$10r > L > r$	$L > 10r$
$k = \frac{Q}{5,5 * r * H}$	$k = \frac{Q}{2\pi * L * H} * \ln \left[\frac{L}{2r} + \sqrt{1 + \left(\frac{L}{2r} \right)^2} \right]$	$k = \frac{Q}{2\pi * L * H} * \ln \frac{L}{r}$

Infiltrationskapazität [ml/min]

Bestimmung der Durchlässigkeit im verrohrten Bohrloch**Anlage 6.3**

Projekt:	Proj.-Nr.:	Datum:	Aufschluss:
Eweiterung DK II-Deponie Rotmühle	217100	01.08.2017	KB2 4-5m 2/2

Abmessungen :	
Bohrlochdurchmesser d :	14,60 cm
Tiefe bis OK WSP :	0,00 cm
Tiefe Bohrloch h [cm]:	500,00 cm
Unterkante Verrohrung u. GOK [cm]:	400,00 cm
Sickerstrecke L [cm]:	100,00 cm



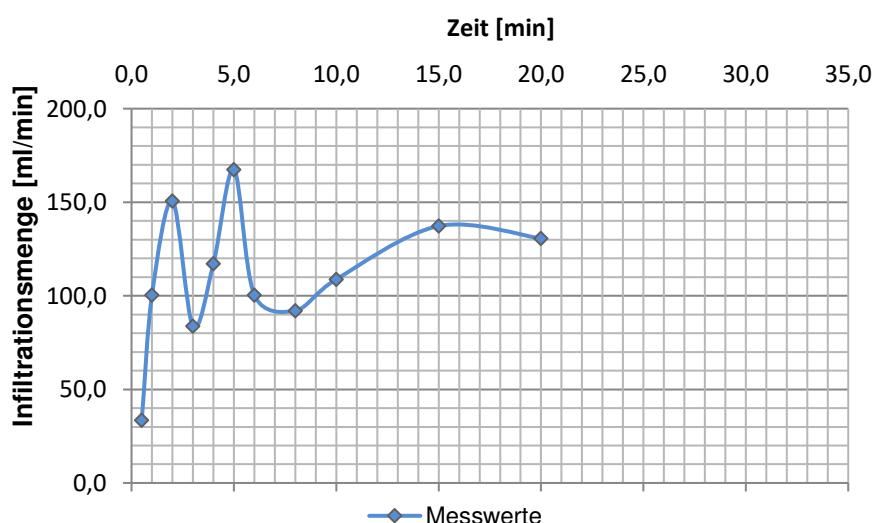
Messwerte :		
Zeit [min]	Abstich [cm]	Q [ml/min]
0,0	0,0	0
0,5	0,1	33
1,0	0,4	100
2,0	1,3	151
3,0	1,8	84
4,0	2,5	117
5,0	3,5	167
6,0	4,1	100
8,0	5,2	92
10,0	6,5	109
15,0	10,6	137
20,0	14,5	131

mittlere Infiltrationsmenge
[ml/min] bei Sättigung: 110

kf-Wert [m/s] : 1,76E-07 m/sec

Formel nach USBR (Earth Manual):

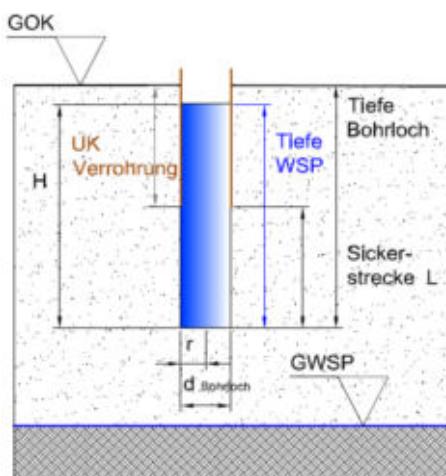
$L = 0$	$10r > L > r$	$L > 10r$
$k = \frac{Q}{5,5 \cdot r \cdot H}$	$k = \frac{Q}{2\pi \cdot L \cdot H} * \ln \left[\frac{L}{2r} + \sqrt{1 + \left(\frac{L}{2r} \right)^2} \right]$	$k = \frac{Q}{2\pi \cdot L \cdot H} * \ln \frac{L}{r}$

Infiltrationskapazität [ml/min]

Bestimmung der Durchlässigkeit im verrohrten Bohrloch**Anlage 6.4**

Projekt:	Proj.-Nr.:	Datum:	Aufschluss:
Eweiterung DK II-Deponie Rotmühle	217100	02.08.2017	KB2 4-10m 1/2

Abmessungen :	
Bohrlochdurchmesser d :	14,60 cm
Tiefe bis OK WSP :	0,00 cm
Tiefe Bohrloch h [cm]:	1000,00 cm
Unterkante Verrohrung u. GOK [cm]:	400,00 cm
Sickerstrecke L [cm]:	600,00 cm



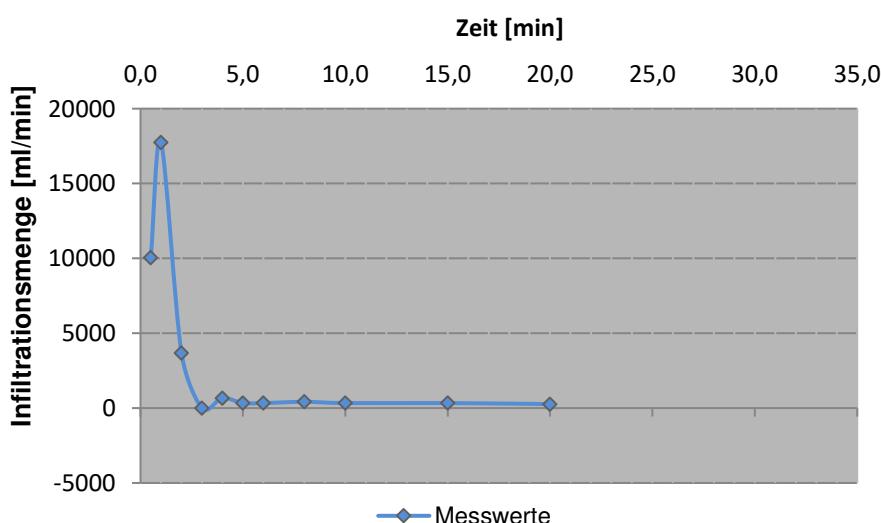
Messwerte :		
Zeit [min]	Abstich [cm]	Q [ml/min]
0,0	0,0	0
0,5	30,0	10045
1,0	83,0	17746
2,0	105,0	3683
3,0	105,0	0
4,0	109,0	670
5,0	111,0	335
6,0	113,0	335
8,0	118,0	419
10,0	122,0	335
15,0	132,0	335
20,0	140,0	268

mittlere Infiltrationsmenge [ml/min] bei Sättigung:	335
--	-----

kf-Wert [m/s] :	7,50E-08 m/sec
-----------------	----------------

Formel nach USBR (Earth Manual):

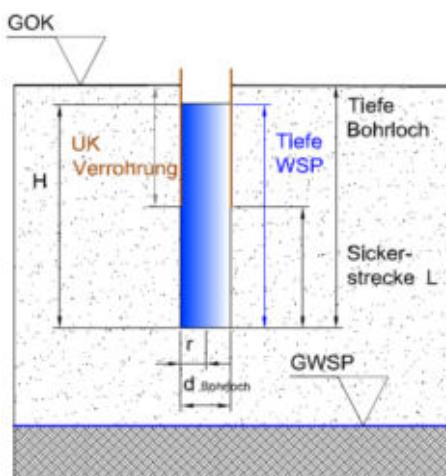
$L = 0$	$10r > L > r$	$L > 10r$
$k = \frac{Q}{5,5 \cdot r \cdot H}$	$k = \frac{Q}{2\pi \cdot L \cdot H} * \ln \left[\frac{L}{2r} + \sqrt{1 + \left(\frac{L}{2r} \right)^2} \right]$	$k = \frac{Q}{2\pi \cdot L \cdot H} * \ln \frac{L}{r}$

Infiltrationskapazität [ml/min]

Bestimmung der Durchlässigkeit im verrohrten Bohrloch**Anlage 6.5**

Projekt:	Proj.-Nr.:	Datum:	Aufschluss:
Eweiterung DK II-Deponie Rotmühle	217100	02.08.2017	KB2 4-10m 2/2

Abmessungen :	
Bohrlochdurchmesser d :	14,60 cm
Tiefe bis OK WSP :	0,00 cm
Tiefe Bohrloch h [cm]:	1000,00 cm
Unterkante Verrohrung u. GOK [cm]:	400,00 cm
Sickerstrecke L [cm]:	600,00 cm



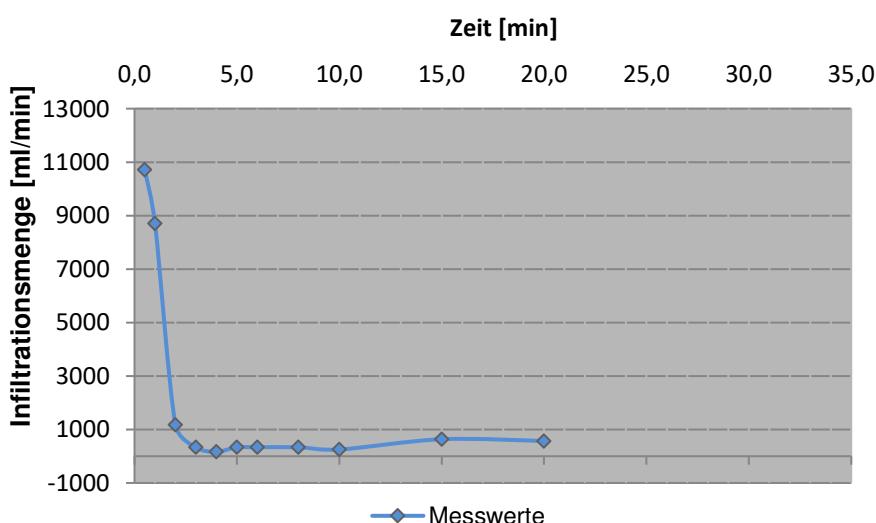
Messwerte :		
Zeit [min]	Abstich [cm]	Q [ml/min]
0,0	0,0	0
0,5	32,0	10715
1,0	58,0	8706
2,0	65,0	1172
3,0	67,0	335
4,0	68,0	167
5,0	70,0	335
6,0	72,0	335
8,0	76,0	335
10,0	79,0	251
15,0	98,0	636
20,0	115,0	569

mittlere Infiltrationsmenge
[ml/min] bei Sättigung: 335

kf-Wert [m/s] : 7,50E-08 m/sec

Formel nach USBR (Earth Manual):

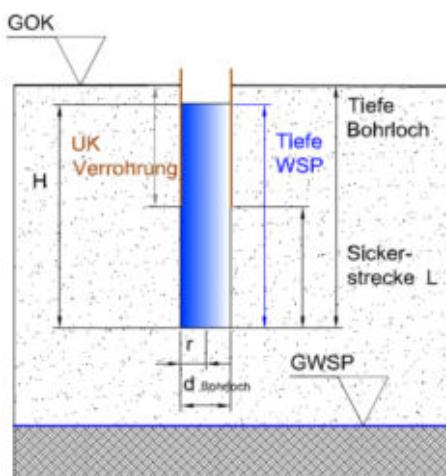
$L = 0$	$10r > L > r$	$L > 10r$
$k = \frac{Q}{5,5 \cdot r \cdot H}$	$k = \frac{Q}{2\pi \cdot L \cdot H} * \ln \left[\frac{L}{2r} + \sqrt{1 + \left(\frac{L}{2r} \right)^2} \right]$	$k = \frac{Q}{2\pi \cdot L \cdot H} * \ln \frac{L}{r}$

Infiltrationskapazität [ml/min]

Bestimmung der Durchlässigkeit im verrohrten Bohrloch**Anlage 6.6**

Projekt:	Proj.-Nr.:	Datum:	Aufschluss:
Eweiterung DK II-Deponie Rotmühle	217100	27.07.2017	KB3 3-9m 1/2

Abmessungen :	
Bohrlochdurchmesser d :	14,60 cm
Tiefe bis OK WSP :	0,00 cm
Tiefe Bohrloch h [cm]:	900,00 cm
Unterkante Verrohrung u. GOK [cm]:	300,00 cm
Sickerstrecke L [cm]:	600,00 cm



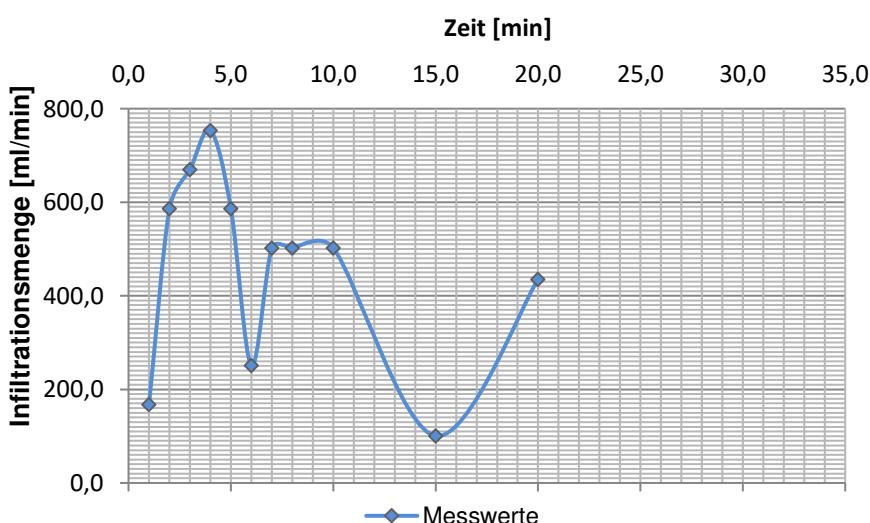
Messwerte :		
Zeit [min]	Abstich [cm]	Q [ml/min]
0,0	0,0	0
1,0	1,0	167
2,0	4,5	586
3,0	8,5	670
4,0	13,0	753
5,0	16,5	586
6,0	18,0	251
7,0	21,0	502
8,0	24,0	502
10,0	30,0	502
15,0	33,0	100
20,0	46,0	435

mittlere Infiltrationsmenge
[ml/min] bei Sättigung: 450

kf-Wert [m/s] : 1,12E-07 m/sec

Formel nach USBR (Earth Manual):

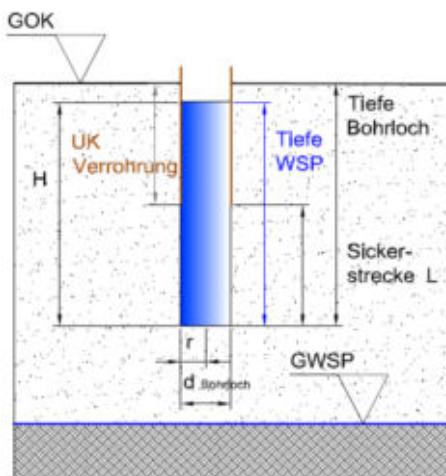
$L = 0$	$10r > L > r$	$L > 10r$
$k = \frac{Q}{5,5 \cdot r \cdot H}$	$k = \frac{Q}{2\pi \cdot L \cdot H} * \ln \left[\frac{L}{2r} + \sqrt{1 + \left(\frac{L}{2r} \right)^2} \right]$	$k = \frac{Q}{2\pi \cdot L \cdot H} * \ln \frac{L}{r}$

Infiltrationskapazität [ml/min]

Bestimmung der Durchlässigkeit im verrohrten Bohrloch**Anlage 6.7**

Projekt:	Proj.-Nr.:	Datum:	Aufschluss:
Eweiterung DK II-Deponie Rotmühle	217100	27.07.2017	KB3 3-9m 2/2

Abmessungen :	
Bohrlochdurchmesser d :	14,60 cm
Tiefe bis OK WSP :	0,00 cm
Tiefe Bohrloch h [cm]:	900,00 cm
Unterkante Verrohrung u. GOK [cm]:	300,00 cm
Sickerstrecke L [cm]:	600,00 cm



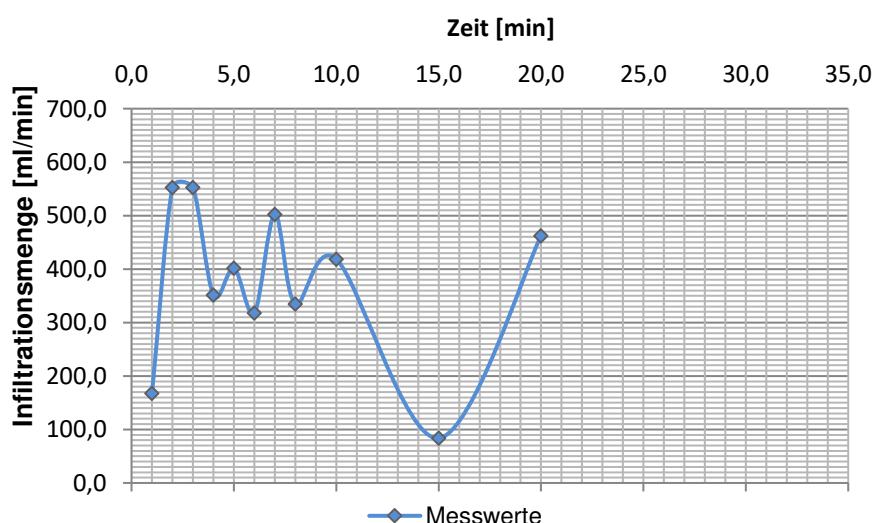
Messwerte :		
Zeit [min]	Abstich [cm]	Q [ml/min]
0,0	0,0	0
1,0	1,0	167
2,0	4,3	552
3,0	7,6	552
4,0	9,7	352
5,0	12,1	402
6,0	14,0	318
7,0	17,0	502
8,0	19,0	335
10,0	24,0	419
15,0	26,5	84
20,0	40,3	462

mittlere Infiltrationsmenge
[ml/min] bei Sättigung: 400

kf-Wert [m/s] : 9,95E-08 m/sec

Formel nach USBR (Earth Manual):

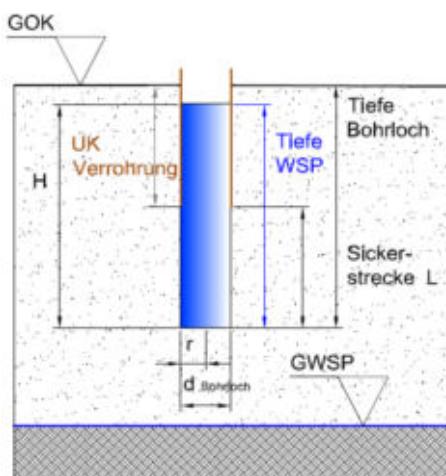
$L = 0$	$10r > L > r$	$L > 10r$
$k = \frac{Q}{5,5 \cdot r \cdot H}$	$k = \frac{Q}{2\pi \cdot L \cdot H} * \ln \left[\frac{L}{2r} + \sqrt{1 + \left(\frac{L}{2r} \right)^2} \right]$	$k = \frac{Q}{2\pi \cdot L \cdot H} * \ln \frac{L}{r}$

Infiltrationskapazität [ml/min]

Bestimmung der Durchlässigkeit im verrohrten Bohrloch**Anlage 6.8**

Projekt:	Proj.-Nr.:	Datum:	Aufschluss:
Eweiterung DK II-Deponie Rotmühle	217100	31.07.2017	KB3 3-12m 1/2

Abmessungen :	
Bohrlochdurchmesser d :	14,60 cm
Tiefe bis OK WSP :	0,00 cm
Tiefe Bohrloch h [cm]:	1200,00 cm
Unterkante Verrohrung u. GOK [cm]:	300,00 cm
Sickerstrecke L [cm]:	900,00 cm



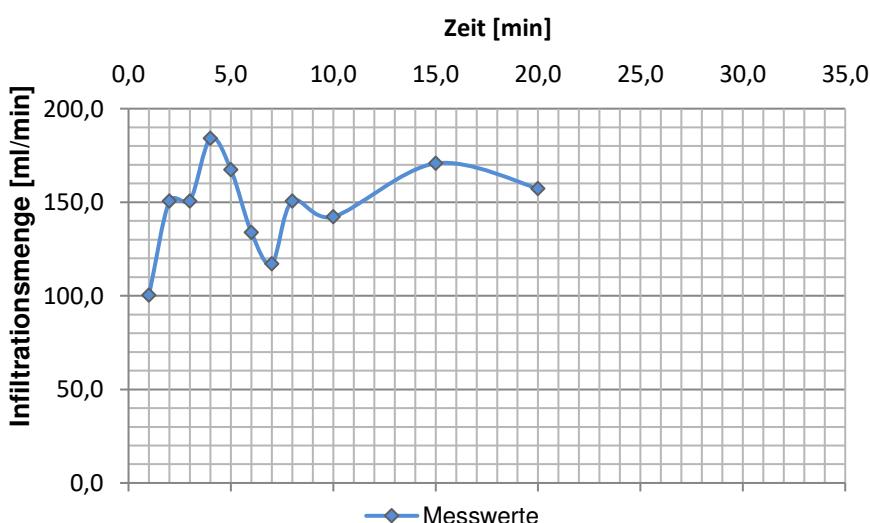
Messwerte :		
Zeit [min]	Abstich [cm]	Q [ml/min]
0,0	0,0	0
1,0	0,6	100
2,0	1,5	151
3,0	2,4	151
4,0	3,5	184
5,0	4,5	167
6,0	5,3	134
7,0	6,0	117
8,0	6,9	151
10,0	8,6	142
15,0	13,7	171
20,0	18,4	157

mittlere Infiltrationsmenge
[ml/min] bei Sättigung: 150

kf-Wert [m/s] : 2,04E-08 m/sec

Formel nach USBR (Earth Manual):

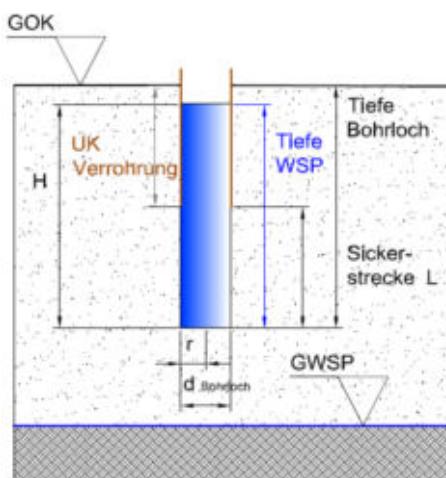
$L = 0$	$10r > L > r$	$L > 10r$
$k = \frac{Q}{5,5 \cdot r \cdot H}$	$k = \frac{Q}{2\pi \cdot L \cdot H} * \ln \left[\frac{L}{2r} + \sqrt{1 + \left(\frac{L}{2r} \right)^2} \right]$	$k = \frac{Q}{2\pi \cdot L \cdot H} * \ln \frac{L}{r}$

Infiltrationskapazität [ml/min]

Bestimmung der Durchlässigkeit im verrohrten Bohrloch**Anlage 6.9**

Projekt:	Proj.-Nr.:	Datum:	Aufschluss:
Eweiterung DK II-Deponie Rotmühle	217100	31.07.2017	KB3 3-12m 2/2

Abmessungen :	
Bohrlochdurchmesser d :	14,60 cm
Tiefe bis OK WSP :	0,00 cm
Tiefe Bohrloch h [cm]:	1200,00 cm
Unterkante Verrohrung u. GOK [cm]:	300,00 cm
Sickerstrecke L [cm]:	900,00 cm



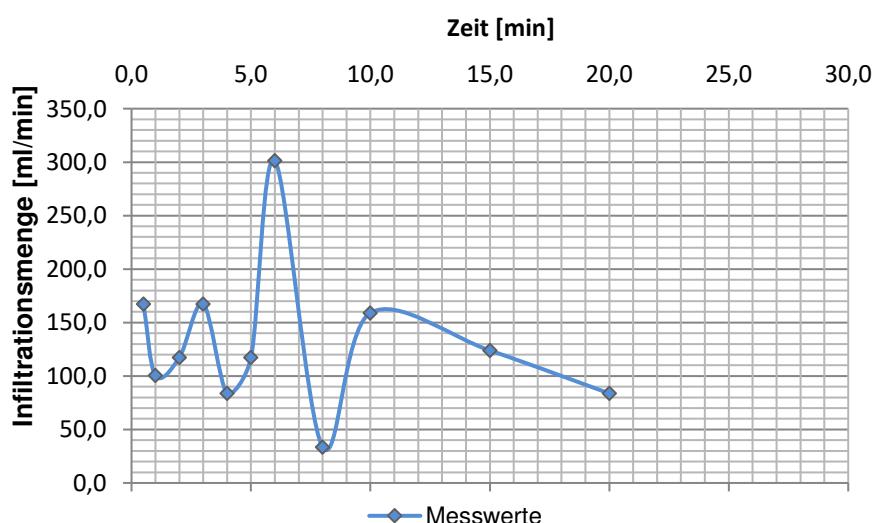
Messwerte :		
Zeit [min]	Abstich [cm]	Q [ml/min]
0,0	0,0	0
0,5	0,5	167
1,0	0,8	100
2,0	1,5	117
3,0	2,5	167
4,0	3,0	84
5,0	3,7	117
6,0	5,5	301
8,0	5,9	33
10,0	7,8	159
15,0	11,5	124
20,0	14,0	84

mittlere Infiltrationsmenge
[ml/min] bei Sättigung: 120

kf-Wert [m/s] : 1,63E-08 m/sec

Formel nach USBR (Earth Manual):

$L = 0$	$10r > L > r$	$L > 10r$
$k = \frac{Q}{5,5 \cdot r \cdot H}$	$k = \frac{Q}{2\pi \cdot L \cdot H} * \ln \left[\frac{L}{2r} + \sqrt{1 + \left(\frac{L}{2r} \right)^2} \right]$	$k = \frac{Q}{2\pi \cdot L \cdot H} * \ln \frac{L}{r}$

Infiltrationskapazität [ml/min]

Bohrung KB 1: 0 - 15 m



Bohrung KB 2: 0 - 15 m



Bohrung KB 3: 0 - 15 m





Bild 1: Schurf 1



Bild 2: Baggergut Schurf 1

Projekt:	Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld	Projekt Nr:
Position:		217100
Bilddokumentation Schürfe	Anlage:	8.1



Bild 3: Schurf 2



Bild 4: Baggergut Schurf 2

Projekt:	Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld	Projekt Nr:
Position:		217100
	Bilddokumentation Schürfe	Anlage:
		8.2



Bild 5: Schurf 3



Bild 6: Baggergut Schurf 3

Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld

Projekt Nr:

217100

Position:

Bilddokumentation Schürfe

Anlage:

8.3



Bild 7: Schurf 4



Bild 8: Baggergut Schurf 4

Projekt:	Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld	Projekt Nr:
Position:		217100
	Bilddokumentation Schürfe	Anlage:
		8.4



Bild 9: Schurf 5



Bild 10: Baggergut Schurf 5

Projekt:	Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld	Projekt Nr:
Position:		217100
Bilddokumentation Schürfe	Anlage:	8.5



Bild 11: Schurf 6



Bild 12: Baggergut Schurf 6

Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld

Projekt Nr:

217100

Position:

Bilddokumentation Schürfe

Anlage:

8.6



Bild 13: Schurf 7



Bild 14: Baggergut Schurf 7

Projekt:	Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld	Projekt Nr:
Position:		217100
Bilddokumentation Schürfe	Anlage:	8.7



Bild 15: Schurf 8



Bild 16: Baggergut Schurf 8

Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld

Projekt Nr:

217100

Position:

Bilddokumentation Schürfe

Anlage:

8.8



Bild 17: Schurf 9



Bild 18: Baggergut Schurf 9

Projekt:	Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld	Projekt Nr:
Position:		217100
	Bilddokumentation Schürfe	Anlage:
		8.9



Bild 19: Schurf 10



Bild 20: Baggergut Schurf 10

Projekt:	Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld	Projekt Nr:
Position:		217100
	Bilddokumentation Schürfe	Anlage:
		8.10



Bild 21: Schurf 11



Bild 22: Baggergut Schurf 11

Projekt:	Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld	Projekt Nr:
Position:		217100
Bilddokumentation Schürfe	Anlage:	8.11



Bild 23: Schurf 12



Bild 24: Baggergut Schurf 12

Projekt:	Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld	Projekt Nr:
Position:		217100
	Bilddokumentation Schürfe	Anlage: 8.12



Bild 25: Schurf 13



Bild 26: Baggergut Schurf 13

Projekt:	Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld	Projekt Nr:
Position:		217100
	Bilddokumentation Schürfe	Anlage: 8.13



Bild 27: Schurf 14



Bild 28: Baggergut Schurf 14

Projekt:	Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld	Projekt Nr:
Position:		217100
Bilddokumentation Schürfe	Anlage:	8.14



Bild 29: Schurf 15



Bild 30: Baggergut Schurf 15

Projekt:	Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld	Projekt Nr:
Position:		217100
	Bilddokumentation Schürfe	Anlage:
		8.15

Projekt: Landkreis Schweinfurt; Deponie Rothmühle, Erweiterung DK II-Deponie

Tabelle 1: Bodenproben

Aufschluss	Labor-Nr.	gP	uP	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Bodenart	Bemerkung
Sch 1	17/01430	X		0,30-1,00	Kies, sandig, tonig, schluffig (Tonstein, zersetzt)	w _n , kk, w _{fa} , k _f , D _{Pr} , V _{Ca} , W _A
	17/1431	X		1,00-1,60	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1432	X		1,60-3,60	Kies, sandig (Tonstein)	w _n , 2xkk, D _{Pr}
Sch 2	17/1433	X		0,30-0,80	Schluff, tonig, kiesig, sandig (Lösslehm)	w _n , kk, w _{fa} , k _f , D _{Pr} , V _{Ca} , W _A
	17/1434	X		0,80-1,40	Schluff, tonig, kiesig (Tonstein, zersetzt)	RP
	17/1435	X		1,40-2,40	Kies, schluffig, tonig, sandig (Tonstein, verwittert)	w _n , k _f , D _{Pr} , V _{Ca} , W _A
	17/1436	X		2,50-3,50	Tonstein (km)	RP
Sch 3	17/1437	X		0,30-0,55	Ton, schluffig, sandig (Decklehnm)	w _n , kk, w _{fa}
	17/1438	X		0,55-0,80	Schluff, tonig, sandig, kiesig (Verwitterungslehnm)	RP
	17/1439		X	0,80-1,05	Sand, tonig, schluffig, kiesig (Tonstein, verwittert)	w _n , γ, k _f , kk, w _{fa}
	17/1440	X		0,80-1,50	Sand, tonig, schluffig, kiesig (Tonstein, verwittert)	RP
	17/1441	X		2,00-3,00	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1442	X		3,30-4,30	Tonstein (km)	RP
Sch 4	17/1443	X		0,30-1,10	Schluff, tonig, kiesig, sandig (Tonstein, zersetzt)	w _n , w _{fa} , k _f , D _{Pr} , V _{Ca} , W _A
	17/1444	X		1,10-1,80	Kies, schluffig, tonig, sandig (Tonstein, verwittert)	w _n , k _f , D _{Pr} , V _{Ca} , W _A
	17/1445	X		1,80-2,80	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1446	X		3,00-4,00	Tonstein (km)	RP
Sch 5	17/1447	X		0,20-0,70	Schluff, sandig, tonig (A)	RP
	17/1448	X		0,80-2,00	Kies, schluffig, tonig, sandig (Tonstein, verwittert)	w _n , k _f , D _{Pr} , V _{Ca} , W _A
	17/1449	X		2,20-3,30	Tonstein (km)	RP
	17/1450	X		3,60-4,60	Tonstein (km)	RP
Sch 6	17/1451		X	0,60-0,85	Ton, schluffig, sandig, kiesig (Verwitterungslehnm)	w _n , γ, k _f , kk, w _{fa}
	17/1452	X		0,30-0,80	Ton, schluffig, sandig, kiesig (Verwitterungslehnm)	RP
	17/1453	X		0,90-1,10	Kies, schluffig, tonig, sandig (Tonstein, verwittert)	RP
	17/1454	X		1,30-2,30	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1455	X		2,80-4,20	Tonstein (km)	RP
Sch 7	17/1456		X	0,40-0,65	Kies, tonig, sandig, schluffig (Verwitterungslehnm)	w _n , γ, k _f , kk, w _{fa}
	17/1457	X		0,30-0,60	Kies, tonig, sandig, schluffig (Verwitterungslehnm)	RP
	17/1458	X		0,70-1,30	Kies, schluffig, tonig, sandig (Tonstein, verwittert)	RP
	17/1459	X		1,50-2,50	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1460	X		3,00-4,00	Tonstein, verwittert (km)	RP
Sch 8	17/1461		X	0,40-0,65	Schluff, tonig, sandig (Verwitterungslehnm)	w _n , γ, k _f , kk, w _{fa}
	17/1462	X		0,30-0,70	Schluff, tonig, sandig (Verwitterungslehnm)	RP
	17/1463	X		0,80-1,20	Kies, schluffig, tonig, sandig (Tonstein, verwittert)	RP
	17/1464	X		1,30-2,30	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1465	X		3,00-4,00	Tonstein, verwittert (km)	RP
Sch 9	17/1466		X	0,40-0,65	Sand, tonig, schluffig, kiesig (Verwitterungslehnm)	w _n , γ, k _f , kk, w _{fa}
	17/1467	X		0,30-1,20	Sand, tonig, schluffig, kiesig (Verwitterungslehnm)	RP
	17/1468	X		1,30-2,30	Kies, schluffig, tonig, sandig (Tonstein, verwittert)	w _n , kk
	17/1469	X		3,00-4,00	Tonstein, verwittert (km)	RP
Sch 10	17/1470	X		0,80-1,80	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1471	X		2,00-3,00	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1472	X		3,00-4,50	Tonstein, verwittert (km)	RP
Sch 11	17/1473	X		0,20-0,60	Sand, tonig, schluffig, kiesig (Verwitterungslehnm)	w _n , kk, w _{fa} , D _{Pr} , V _{Ca} , W _A
	17/1474	X		0,60-1,10	Kies, schluffig, tonig, sandig (Tonstein, verwittert)	RP
	17/1475	X		1,10-1,70	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1476	X		2,00-4,00	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1477	X		0,50-0,75	Sand, schluffig, tonig, kiesig (Tonstein, zersetzt)	w _n , γ, k _f , kk, w _{fa}

Projekt: Landkreis Schweinfurt; Deponie Rothmühle, Erweiterung DK II-Deponie

Tabelle 2: Bodenproben

Aufschluss	Labor-Nr.	gP	uP	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Bodenart	Bemerkung
Sch 12						
	17/1478	X		0,30-1,00	Sand, schluffig, tonig, kiesig (Tonstein, zersetzt)	RP
	17/1479	X		1,10-2,50	Kies, schluffig, tonig, sandig (Tonstein, verwittert)	RP
	17/1480	X		2,50-3,90	Tonstein, verwittert (km)	RP
Sch 13	17/1481		X	0,25-0,50	Ton, schluffig, sandig, kiesig (Verwitterungslehm)	w _n , γ, k _f , kk, w _{fa} , V _{Ca} , W _A
	17/1482	X		0,20-0,60	Ton, schluffig, sandig, kiesig (Verwitterungslehm)	RP
	17/1483	X		0,60-0,90	Kies, schluffig, tonig, sandig (Tonstein, verwittert)	RP
	17/1484	X		0,80-1,90	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1485	X		2,00-4,00	Tonstein, verwittert (km)	RP
Sch 14	17/1486		X	0,15-0,40	Ton, schluffig, sandig, kiesig (Tonstein, zersetzt)	w _n , γ, k _f , kk, w _{fa}
	17/1487	X		0,15-0,45	Ton, schluffig, sandig, kiesig (Tonstein, zersetzt)	RP
	17/1488	X		0,60-1,00	Kies, schluffig, tonig, sandig (Tonstein, verwittert)	RP
	17/1489	X		1,20-2,20	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1490	X		2,50-4,00	Tonstein, verwittert (km)	RP
Sch 15	17/1491		X	0,25-0,50	Ton, kiesig, schluffig, sandig (Tonstein, zersetzt)	w _n , γ, k _f , kk, w _{fa}
	17/1492	X		0,25-0,50	Ton, kiesig, schluffig, sandig (Tonstein, zersetzt)	RP
	17/1493	X		0,50-1,20	Kies, schluffig, tonig, sandig (Tonstein, verwittert)	RP
	17/1494	X		1,50-3,00	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1495	X		3,50-4,50	Tonstein, verwittert (km)	RP
KB 1	17/1819		X	3,00-3,30	Schluff, tonig, sandig, kiesig (Tonstein, völlig verwittert)	w _n , γ, k _f , kk, w _{fa} , V _{Ca} , W _A
	17/1820	X		3,70-4,40	Kies, schluffig, tonig, sandig (Tonstein, verwittert)	RP
	17/1821	X		4,40-5,00	Kies, schluffig, tonig (Tonstein, verwittert)	RP
	17/1843		FK	11,15-11,30	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1844		FK	14,90-15,00	Tonstein (km)	RP
KB 2	17/1792	X		0,05-0,25	Schluff, tonig, sandig, humos (q)	RP
	17/1793		X	0,50-0,70	Sand, schluffig, kiesig, tonig (Tonstein, völlig verwittert)	w _n , γ, k _f , kk, w _{fa}
	17/1794	X		0,25-1,25	Sand, schluffig, kiesig, tonig (Tonstein, völlig verwittert)	RP
	17/1795	X		1,25-2,00	Schluff, tonig, sandig, kiesig (Tonstein, völlig verwittert)	RP
	17/1796	X		2,00-2,50	Schluff, tonig, sandig, kiesig (Tonstein, völlig verwittert)	RP
	17/1797	X		2,50-3,00	Schluff, tonig, sandig, kiesig (Tonstein, völlig verwittert)	RP
	17/1817		FK	6,00-6,15	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1818		FK	8,40-8,55	Tonstein (km)	RP
KB 3	17/1772	X		0,00-0,35	Schluff, tonig, sandig (q)	w _n , kk, w _{fa}
	17/1773	X		0,35-0,65	Ton, schluffig, sandig (Hanglehm)	w _n , kk, w _{fa}
	17/1774		X	1,00-1,30	Sand, schluffig, tonig (Verwitterungslehm)	w _n , γ, k _f , kk, w _{fa} , V _{Ca} , W _A
	17/1775	X		0,80-2,00	Sand, schluffig, tonig (Verwitterungslehm)	RP
	17/1776		FK	4,85-5,00	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1777		FK	7,40-7,50	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1790		FK	8,30-8,50	Tonstein, verwittert (km)	RP
	17/1791		FK	10,85-11,00	Tonstein, verwittert (km)	RP

Wn: natürlicher Wassergehalt
 w_{fa}: Wassergehalt an der Fließ- und Ausrollgrenze
 kk: Kornverteilungsanalysen
 γ: Feuchtwichte
 D_{Pr}: Proctorversuch
 V_{Ca}: Kalkgehalt

gP: gestörte Bodenprobe (Gütekasse 3/4)
 uP: ungestörte Bodenprobe (Gütekasse 1/2)
 RP: Rückstellprobe
 FK: Felskern
 k_f: Durchlässigkeitsversuch
 W_A: Wasseraufnahmevermögen

Projekt: Landkreis Schweinfurt; Deponie Rothmühle, Erweiterung DK II-Deponie

Tabelle 1: Entnommene Boden-/Materialproben für orientierende Einstufung nach DepV Anhang 3, Tabelle 2

Aufschluss	Entnahmetiefe [In m u. GOK]	Material	Verwendung, Analytik
Sch 1	0,0 – 0,3	Auffüllungen: Mutterboden, schluffig, tonig, schwach feinsandig	RP
	1,8 – 2,8	Natürlicher Untergrund: Tonstein	EP, DepV Anhang 3 Tab. 2
Sch 2	0,0 – 0,3	Auffüllungen: Mutterboden	RP
	0,3 – 0,8	Natürlicher Untergrund: Lösslehm	EP, DepV Anhang 3 Tab. 2
	0,8 – 1,4	Natürlicher Untergrund: Schluff, tonig, kiesig (Tonstein zersetzt)	EP, DepV Anhang 3 Tab. 2
	1,4 – 2,4	Natürlicher Untergrund: Tonstein und Schluff, tonig, kiesig	MP1, DepV Anhang 3 Tab. 2
	2,5 – 3,5	Natürlicher Untergrund: Tonstein	MP1, DepV Anhang 3 Tab. 2
Sch 3	0,0 – 0,3	Auffüllungen: Mutterboden; Fremdbestandteile: <1% Ziegel	RP
	0,3 – 0,55	Natürlicher Untergrund: Schluff, tonig, schwach feinsandig, 1% Humus (Decklehmb)	EP, DepV Anhang 3 Tab. 2
	0,55 – 0,8	Natürlicher Untergrund: Schluff, tonig, schwach feinsandig, schwach kiesig (Verwitterungslehmb)	EP, DepV Anhang 3 Tab. 2
Sch 4	0,0 – 0,3	Auffüllungen: Mutterboden, schluffig, tonig	RP
	0,3 – 1,1	Natürlicher Untergrund: Schluff, tonig, kiesig, (Tonstein zersetzt)	EP, DepV Anhang 3 Tab. 2
	1,1 – 1,8	Natürlicher Untergrund: Tonstein und Schluff, tonig, kiesig	MP2, DepV Anhang 3 Tab. 2
	1,8 – 2,8	Natürlicher Untergrund: Tonstein	MP2, DepV Anhang 3 Tab. 2
Sch 5	0,0 0,02	Auffüllungen: Mutterboden, tonig, schluffig, schwach feinsandig	RP
	0,2 – 0,7	Auffüllung: Schluff, tonig, schwach feinsandig, 5% Humus, Fremdbestandteile: <1% Ziegel	EP, DepV Anhang 3 Tab. 2
	1,0 – 2,0	Natürlicher Untergrund: Tonstein und Schluff, tonig, kiesig	EP, DepV Anhang 3 Tab. 2
Sch 6	0,0 – 0,3	Auffüllungen: Mutterboden, schluffig, tonig, schwach feinsandig	RP
	0,3 – 0,8	Natürlicher Untergrund: Schluff, tonig, kiesig, schwach feinsandig (Verwitterungslehmb)	EP, DepV Anhang 3 Tab. 2
Sch 7	0,0 – 0,3	Auffüllungen: Mutterboden, schluffig, tonig, schwach feinsandig	RP
Sch 8	0,0 – 0,3	Auffüllungen: Mutterboden, schluffig, tonig, schwach feinsandig	RP
Sch 9	0,0 – 0,25	Auffüllungen: Mutterboden	RP
Sch 10	0,0 – 0,2	Auffüllungen: Mutterboden, schluffig, tonig, schwach feinsandig	RP
	0,2 – 0,7	Auffüllungen: Schluff, tonig, schwach feinsandig, schwach kiesig; Fremdbestandteile: <1% Ziegel, 1% Gips, Tonstein	RP
Sch 11	0,0 – 0,2	Auffüllungen: Mutterboden	RP
	0,2 – 0,6	Natürlicher Untergrund: Schluff, tonig, schwach feinsandig, 1% Humus (Verwitterungslehmb)	EP, DepV Anhang 3 Tab. 2
	0,6 – 1,1	Natürlicher Untergrund: Tonstein und Schluff, tonig, kiesig	EP, DepV Anhang 3 Tab. 2
Sch 13	0,0 – 0,2	Auffüllungen: Mutterboden, schluffig, tonig	RP
Sch 14	0,0 – 0,15	Auffüllungen: Mutterboden	RP
Sch 15	0,0 – 0,25	Auffüllungen: Mutterboden, schluffig, tonig	RP
KB 1	0,1 – 0,4	Auffüllung: Schluff, feinsandig, schwach tonig, schwach kiesig (Lößlehm-Material)	MP3, DepV Anhang 3 Tab. 2
	0,5 – 1,5	Auffüllung: Schluff, feinsandig, schwach tonig, schwach kiesig (Lösslehm-Material)	MP3, DepV Anhang 3 Tab. 2
	1,6 – 2,6	Auffüllung: Schluff, feinsandig, schwach tonig, schwach kiesig, steinig, <1% Humus (Lößlehm-Material)	MP3, DepV Anhang 3 Tab. 2
	2,6 – 3,0	Auffüllung: Schluff, feinsandig, tonig, schwach kiesig, <1% Humus (Lösslehm-Material)	MP3, DepV Anhang 3 Tab. 2

MP...: Einzelprobe wurde zur Herstellung einer Mischprobe verwendet; EP: Einzelprobe; RP: Rückstellprobe

DepV: Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV); Stand 27.09.2017

AT: Abfalltechnische Probe, GT: Geotechnische Probe

Zusammenstellung der Laborversuche

Labornummer	--	--	17/1430	17/1432 A	17/1432 B	17/1433	17/1435
Entnahmestelle	--	--	Sch 1	Sch 1	Sch 1	Sch 2	Sch 2
Entnahmetiefe	--	m	0,30-1,00	1,60-3,60	1,60-3,60	0,30-0,80	1,40-2,40
Hauptbodenart	--	--	Kies	Kies	Sand	Schluff	Kies
Beimengung			Sand, Ton, Schluff (Tst., zersetzt)	Sand (Tonstein)	Schluff, Kies (Tonstein)	Ton, Kies, Sand (Lößlehm)	Schluff, Ton, Sand (Tst., verw.)
Farbe	--	--	violettgrau	violettbraun	violettbraun	gelbbraun	grüngrau
ungestört/gestört	--	--	gest.	gest.	gest.	gest.	gest.
Wichte des feuchten Bodens	γ	kN/m ³					
Wassergehalt	w_n	1	0,141	0,088		0,164	0,116
Porenanteil	n	1					
Porenzahl	e	1					
Kornwichte	γ_s	kN/m ³					
Kornkennziffer	--	--	2134	0028	0181	3511	
Ungleichförmigkeitszahl	U	1		40,2	8,1		
Wirksamer Korndurchmesser	d_w	mm		0,468	0,099		
Fließgrenze	w_L	1	0,442			0,434	
Ausrollgrenze	w_P	1	0,198			0,196	
Plastizitätszahl	I_p	1	0,244			0,238	
Konsistenzzahl	I_c	1	1,23			1,13	
Undrainierte Scherfestigkeit ¹⁾	c_u	kN/m ²	565			358	
lockerste Lagerung	max n	1					
dichteste Lagerung	min n	1					
Lagerungsdichte	D	1					
einfache Proctordichte	ρ_{pr}	t/m ³	1,799	1,999		1,719	1,931
optimaler Wassergehalt	w_{pr}	1	0,178	0,127		0,195	0,144
erreichbare Verdichtung bei w_n	D_{Pr}	%	91,3	94,5		93,6	94,1
Steifemodul $\sigma = 0,05 - 0,1 \text{ MN/m}^2$	E_s	MN/m ²					
Steifemodul $\sigma = 0,1 - 0,2 \text{ MN/m}^2$	E_s	MN/m ²					
Steifemodul $\sigma = 0,2 - 0,3 \text{ MN/m}^2$	E_s	MN/m ²					
Reibungswinkel	φ	°					
Kohäsion	c	kN/m ²					
Laborflügelscherfestigkeit ⁴⁾	τ_{ff}	kN/m ²					
Einaxiale Druckfestigkeit	q_u	MN/m ²					
Abrasivität Cerchar	CAI	--					
Veränderungsgrad ³⁾	--	--					
Glühverlust	V_{gl}	M.-%					
Kalkgehalt	V_{Ca}	%	22,38			11,34	18,72
Wasseraufnahmevermögen	w_A	%	51,0/50,5			56,5/56,0	42,5/43,0
Durchlässigkeitsbeiwert bei w_n	k_f	m/s	$3,4 \times 10^{-7}$			$6,9 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-7}$
Durchlässigkeitsbeiwert bei $w_{opt.}$	k_f	m/s	$1,2 \times 10^{-10}$				$2,1 \times 10^{-7}$
Klassifizierung nach DIN 18196	--	--	GT* - TM ⁶⁾	GI	SU/ST	TM	

¹⁾ Undrainierte Scherfestigkeit aus Ic [Kleibusch, Bautechnik 76]²⁾ Wassergehalt der bindigen Bestandteile³⁾ Nach DIN EN ISO 14689-1 Tab. 4 bei 24 h Wasserbedeckung⁴⁾ Gemittelt aus 3 Versuchen an Ober- und Unterseite der Probe⁵⁾ Undrainierter Versuch⁶⁾ Klassifizierung der bindigen Bestandteile

Projekt:

Projekt-Nr.:

Anlage:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld**217100****10.1**

Zusammenstellung der Laborversuche

Labornummer	--	--	17/1437	17/1439	17/1443	17/1444	17/1448
Entnahmestelle	--	--	Sch 3	Sch 3	Sch 4	Sch 4	Sch 5
Entnahmetiefe	--	m	0,30-0,55	0,80-1,05	0,30-1,10	1,10-1,80	0,80-2,00
Hauptbodenart	--	--	Ton	Sand	Schluff	Kies	Kies
Beimengung			Schluff, Sand (Decklehm)	Ton, Schluff, Kies (Tst., verw.)	Ton, Kies, Sand (Tst., zersetzt)	Schluff, Ton, Sand (Tst., verw.)	Schluff, Ton, Sand (Tst., verw.)
Farbe	--	--	braun	graubraun	rotbraun	violettbraun	grau
ungestört/gestört	--	--	gest.	ung.	gest.	gest.	gest.
Wichte des feuchten Bodens	γ	kN/m³		20,4			
Wassergehalt	w_n	1	0,189	0,105	0,120	0,117	0,109
Porenanteil	n	1		0,32			
Porenzahl	e	1		0,47			
Kornwichte	γ_s	kN/m³		27,0			
Kornkennziffer	--	--	6310	2152			
Ungleichförmigkeitszahl	U	1					
Wirksamer Korndurchmesser	d_w	mm					
Fließgrenze	w_L	1	0,571	0,393	0,358		
Ausrollgrenze	w_P	1	0,258	0,189	0,187		
Plastizitätszahl	I_p	1	0,313	0,204	0,171		
Konsistenzzahl	I_c	1	1,22	1,41	1,39		
Undrainierte Scherfestigkeit ¹⁾	c_u	kN/m²	532				
lockerste Lagerung	max n	1					
dichteste Lagerung	min n	1					
Lagerungsdichte	D	1					
einfache Proctordichte	ρ_{pr}	t/m³			1,765	1,869	1,928
optimaler Wassergehalt	w_{pr}	1			0,190	0,156	0,141
erreichbare Verdichtung bei w_n	D_{Pr}	%			< 90	92,6	93,7
Steifemodul $\sigma = 0,05 - 0,1 \text{ MN/m}^2$	E_s	MN/m²					
Steifemodul $\sigma = 0,1 - 0,2 \text{ MN/m}^2$	E_s	MN/m²					
Steifemodul $\sigma = 0,2 - 0,3 \text{ MN/m}^2$	E_s	MN/m²					
Reibungswinkel	φ	°					
Kohäsion	c	kN/m²					
Laborflügelscherfestigkeit ⁴⁾	τ_{ff}	kN/m²					
Einaxiale Druckfestigkeit	q_u	MN/m²					
Abrasivität Cerchar	CAI	--					
Veränderungsgrad ³⁾	--	--					
Glühverlust	V_{gl}	M.-%					
Kalkgehalt	V_{Ca}	%			18,33	19,04	24,39
Wasseraufnahmevermögen	w_A	%			46,5/46,5	46,5/45,5	44,5/44,5
Durchlässigkeitsbeiwert bei w_n	k_f	m/s		$7,6 \times 10^{-11}$	$5,4 \times 10^{-6}$	$2,1 \times 10^{-7}$	$3,6 \times 10^{-7}$
Durchlässigkeitsbeiwert bei $w_{opt.}$	k_f	m/s			$3,5 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-7}$	$2,7 \times 10^{-10}$
Klassifizierung nach DIN 18196	--	--	TA	ST* - TM ⁵⁾	TM		

¹⁾ Undrainierte Scherfestigkeit aus Ic [Kiebusch, Bautechnik 76]²⁾ Wassergehalt der bindigen Bestandteile³⁾ Nach DIN EN ISO 14689-1 Tab. 4 bei 24 h Wasserbedeckung⁴⁾ Gemittelt aus 3 Versuchen an Ober- und Unterseite der Probe⁵⁾ Undrainierter Versuch⁶⁾ Klassifizierung der bindigen Bestandteile

Projekt:

Projekt-Nr.:

Anlage:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld**217100****10.2**

Zusammenstellung der Laborversuche

Labornummer	--	--	17/1451	17/1456	17/1461	17/1466	17/1468
Entnahmestelle	--	--	Sch 6	Sch 7	Sch 8	Sch 9	Sch 9
Entnahmetiefe	--	m	0,60-0,85	0,40-0,65	0,40-0,65	0,40-0,65	1,30-2,30
Hauptbodenart	--	--	Ton	Kies	Schluff	Sand	Sand
Beimengung			Schluff, Sand, Kies (Verw.lehm)	Ton, Sand, Schluff (Verw.lehm)	Ton, Sand (Verw.lehm)	Ton, Schluff, Kies (Verw.lehm)	Kies, Schluff (Tst., verw.)
Farbe	--	--	grau/rotbraun	violettbraungrau	röt.braun	violettbraun	rotbraun
ungestört/gestört	--	--	ung.	ung.	ung.	ung.	gest.
Wichte des feuchten Bodens	γ	kN/m³	21,1	21,2	21,2	21,7	
Wassergehalt	w_n	1	0,195	0,159	0,133	0,132	0,083
Porenanteil	n	1	0,35	0,32	0,31	0,29	
Porenzahl	e	1	0,53	0,47	0,44	0,41	
Kornwichte	γ_s	kN/m³	26,9	26,9	26,9	26,9	
Kornkennziffer	--	--	4321	3223	3430	3331	0163
Ungleichförmigkeitszahl	U	1					
Wirksamer Korndurchmesser	d_w	mm					
Fließgrenze	w_L	1	0,401	0,468	0,382	0,396	
Ausrollgrenze	w_P	1	0,204	0,227	0,186	0,218	
Plastizitätszahl	I_p	1	0,197	0,241	0,196	0,178	
Konsistenzzahl	I_c	1	1,05	1,28	1,27	1,48	
Undrainierte Scherfestigkeit ¹⁾	c_u	kN/m²	238				
lockerste Lagerung	max n	1					
dichteste Lagerung	min n	1					
Lagerungsdichte	D	1					
einfache Proctordichte	ρ_{pr}	t/m³					
optimaler Wassergehalt	w_{pr}	1					
erreichbare Verdichtung bei w_n	D_{Pr}	%					
Steifemodul $\sigma = 0,05 - 0,1 \text{ MN/m}^2$	E_s	MN/m²					
Steifemodul $\sigma = 0,1 - 0,2 \text{ MN/m}^2$	E_s	MN/m²					
Steifemodul $\sigma = 0,2 - 0,3 \text{ MN/m}^2$	E_s	MN/m²					
Reibungswinkel	φ	°					
Kohäsion	c	kN/m²					
Laborflügelscherfestigkeit ⁴⁾	τ_{ff}	kN/m²					
Einaxiale Druckfestigkeit	q_u	MN/m²					
Abrasivität Cerchar	CAI	--					
Veränderungsgrad ³⁾	--	--					
Glühverlust	V_{gl}	M.-%					
Kalkgehalt	V_{Ca}	%					
Wasseraufnahmevermögen	w_A	%					
Durchlässigkeitssbeiwert bei w_n	k_f	m/s	$7,7 \times 10^{-11}$	$7,7 \times 10^{-8}$	$2,2 \times 10^{-11}$	$3,9 \times 10^{-11}$	
Durchlässigkeitssbeiwert bei w_{opt}	k_f	m/s					
Klassifizierung nach DIN 18196	--	--	TM	TM	TM	TM	SU/ST

¹⁾ Undrainierte Scherfestigkeit aus Ic [Kleibusch, Bautechnik 76]²⁾ Wassergehalt der bindigen Bestandteile³⁾ Nach DIN EN ISO 14689-1 Tab. 4 bei 24 h Wasserbedeckung⁴⁾ Gemittelt aus 3 Versuchen an Ober- und Unterseite der Probe⁵⁾ Undrainierter Versuch⁶⁾ Klassifizierung der bindigen Bestandteile

Projekt:

Projekt-Nr.:

Anlage:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld**217100****10.3**

Zusammenstellung der Laborversuche

Labornummer	--	--	17/1473	17/1477	17/1481	17/1486	17/1491
Entnahmestelle	--	--	Sch 11	Sch 12	Sch 13	Sch 14	Sch 15
Entnahmetiefe	--	m	0,20-0,60	0,50-0,75	0,25-0,50	0,15-0,40	0,25-0,50
Hauptbodenart	--	--	Sand	Sand	Ton	Ton	Ton
Beimengung			Ton, Schluff, Kies (Verw.lehm)	Schluff, Ton, Kies (Tst., zersetzt)	Schluff, Sand, Kies (Verw.lehm)	Schluff, Sand, Kies (Tst., zersetzt)	Kies, Schluff, Sand
Farbe	--	--	rötl.braun	rotbraun	rotbraun	rotbraun	rötl.braun
ungestört/gestört	--	--	gest.	ung.	ung.	ung.	ung.
Wichte des feuchten Bodens	γ	kN/m ³		20,1	20,5	19,1	19,0
Wassergehalt	w_n	1	0,150	0,109	0,148	0,166	0,220
Porenanteil	n	1		0,33	0,34	0,39	0,42
Porenzahl	e	1		0,49	0,51	0,65	0,73
Kornwichte	γ_s	kN/m ³		27,0	26,9	27,0	27,0
Kornkennziffer	--	--	2242	2251	4321	3331	4213
Ungleichförmigkeitszahl	U	1					
Wirksamer Korndurchmesser	d_w	mm					
Fließgrenze	w_L	1	0,441	0,304	0,427	0,531	0,614
Ausrollgrenze	w_P	1	0,198	0,177	0,235	0,240	0,232
Plastizitätszahl	I_p	1	0,243	0,127	0,192	0,291	0,382
Konsistenzzahl	I_c	1	1,20	1,54	1,45	1,25	1,03
Undrainierte Scherfestigkeit ¹⁾	c_u	kN/m ²					223
lockerste Lagerung	max n	1					
dichteste Lagerung	min n	1					
Lagerungsdichte	D	1					
einfache Proctordichte	ρ_{pr}	t/m ³	1,742				
optimaler Wassergehalt	w_{pr}	1	0,193				
erreichbare Verdichtung bei w_n	D_{Pr}	%	89,0				
Steifemodul $\sigma = 0,05 - 0,1 \text{ MN/m}^2$	E_s	MN/m ²					
Steifemodul $\sigma = 0,1 - 0,2 \text{ MN/m}^2$	E_s	MN/m ²					
Steifemodul $\sigma = 0,2 - 0,3 \text{ MN/m}^2$	E_s	MN/m ²					
Reibungswinkel	φ	°					
Kohäsion	c	kN/m ²					
Laborflügelscherfestigkeit ⁴⁾	τ_{ff}	kN/m ²					
Einaxiale Druckfestigkeit	q_u	MN/m ²					
Abrasivität Cerchar	CAI	--					
Veränderungsgrad ³⁾	--	--					
Glühverlust	V_{gl}	M.-%					
Kalkgehalt	V_{Ca}	%	18,57		17,80		
Wasseraufnahmevermögen	w_A	%	56,5/56,5		53,0/53,5		
Durchlässigkeitsbeiwert bei w_n	k_f	m/s		$6,0 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$5,1 \times 10^{-10}$	$4,5 \times 10^{-11}$
Durchlässigkeitsbeiwert bei $w_{opt.}$	k_f	m/s					
Klassifizierung nach DIN 18196	--	--	TM	SU* - TL ⁶⁾	TM	TA	TA

¹⁾ Undrainierte Scherfestigkeit aus Ic [Kleibusch, Bautechnik 76]²⁾ Wassergehalt der bindigen Bestandteile³⁾ Nach DIN EN ISO 14689-1 Tab. 4 bei 24 h Wasserbedeckung⁴⁾ Gemittelt aus 3 Versuchen an Ober- und Unterseite der Probe⁵⁾ Undrainierter Versuch⁶⁾ Klassifizierung der bindigen Bestandteile

Projekt:

Projekt-Nr.:

Anlage:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld**217100****10.4**

Zusammenstellung der Laborversuche

Labornummer	--	--	17/1772	17/1773	17/1774	17/1793	17/1819
Entnahmestelle	--	--	KB 3	KB 3	KB 3	KB 2	KB 1
Entnahmetiefe	--	m	0-0,35	0,35-0,65	1,00-1,30	0,50-0,70	3,00-3,30
Hauptbodenart	--	--	Schluff	Ton	Sand	Sand	Schluff
Beimengung			Ton, Sand (q)	Schluff, Sand (Hanglehm)	Schluff, Ton (Verw.lehm)	Schluff, Kies, Ton (Tst., völlig verw.)	Ton, Sand, Kies (Tst., völlig verw.)
Farbe	--	--	rotbraun	rotbraun	rotbraun	rotbraun	violettbraun
ungestört/gestört	--	--	gest.	gest.	ung.	ung.	ung.
Wichte des feuchten Bodens	γ	kN/m ³			20,5	21,8	20,7
Wassergehalt	w_n	1	0,206	0,243	0,137	0,090	0,174
Porenanteil	n	1			0,33	0,26	0,35
Porenzahl	e	1			0,49	0,35	0,53
Kornwichte	γ_s	kN/m ³			26,9	27,0	26,9
Kornkennziffer	--	--	3520	5410	3340	2242	2521
Ungleichförmigkeitszahl	U	1					
Wirksamer Korndurchmesser	d_w	mm					
Fließgrenze	w_L	1	0,373	0,602	0,326	0,277	0,338
Ausrollgrenze	w_P	1	0,191	0,227	0,179	0,162	0,182
Plastizitätszahl	I_p	1	0,182	0,375	0,147	0,115	0,156
Konsistenzzahl	I_c	1	0,92	0,96	1,29	1,63	1,05
Undrainierte Scherfestigkeit ¹⁾	c_u	kN/m ²	133	159			245
lockerste Lagerung	max n	1					
dichteste Lagerung	min n	1					
Lagerungsdichte	D	1					
einfache Proctordichte	ρ_{pr}	t/m ³					
optimaler Wassergehalt	w_{pr}	1					
erreichbare Verdichtung bei w_n	D_{Pr}	%					
Steifemodul $\sigma = 0,05 - 0,1 \text{ MN/m}^2$	E_s	MN/m ²					
Steifemodul $\sigma = 0,1 - 0,2 \text{ MN/m}^2$	E_s	MN/m ²					
Steifemodul $\sigma = 0,2 - 0,3 \text{ MN/m}^2$	E_s	MN/m ²					
Reibungswinkel	φ	°					
Kohäsion	c	kN/m ²					
Laborflügelscherfestigkeit ⁴⁾	τ_{ff}	kN/m ²					
Einaxiale Druckfestigkeit	q_u	MN/m ²					
Abrasivität Cerchar	CAI	--					
Veränderungsgrad ³⁾	--	--					
Glühverlust	V_{gl}	M.-%					
Kalkgehalt	V_{Ca}	%			20,89		14,30
Wasseraufnahmevermögen	w_A	%			47,5/47,5		54,0/53,5
Durchlässigkeitsbeiwert bei w_n	k_f	m/s			$1,4 \times 10^{-9}$	$6,5 \times 10^{-8}$	$2,2 \times 10^{-10}$
Durchlässigkeitsbeiwert bei $w_{opt.}$	k_f	m/s					
Klassifizierung nach DIN 18196	--	--	TM	TA	TL	SU* - TL ⁶⁾	TL

¹⁾ Undrainierte Scherfestigkeit aus Ic [Kleibusch, Bautechnik 76]²⁾ Wassergehalt der bindigen Bestandteile³⁾ Nach DIN EN ISO 14689-1 Tab. 4 bei 24 h Wasserbedeckung⁴⁾ Gemittelt aus 3 Versuchen an Ober- und Unterseite der Probe⁵⁾ Undrainierter Versuch⁶⁾ Klassifizierung der bindigen Bestandteile

Projekt:

Projekt-Nr.:

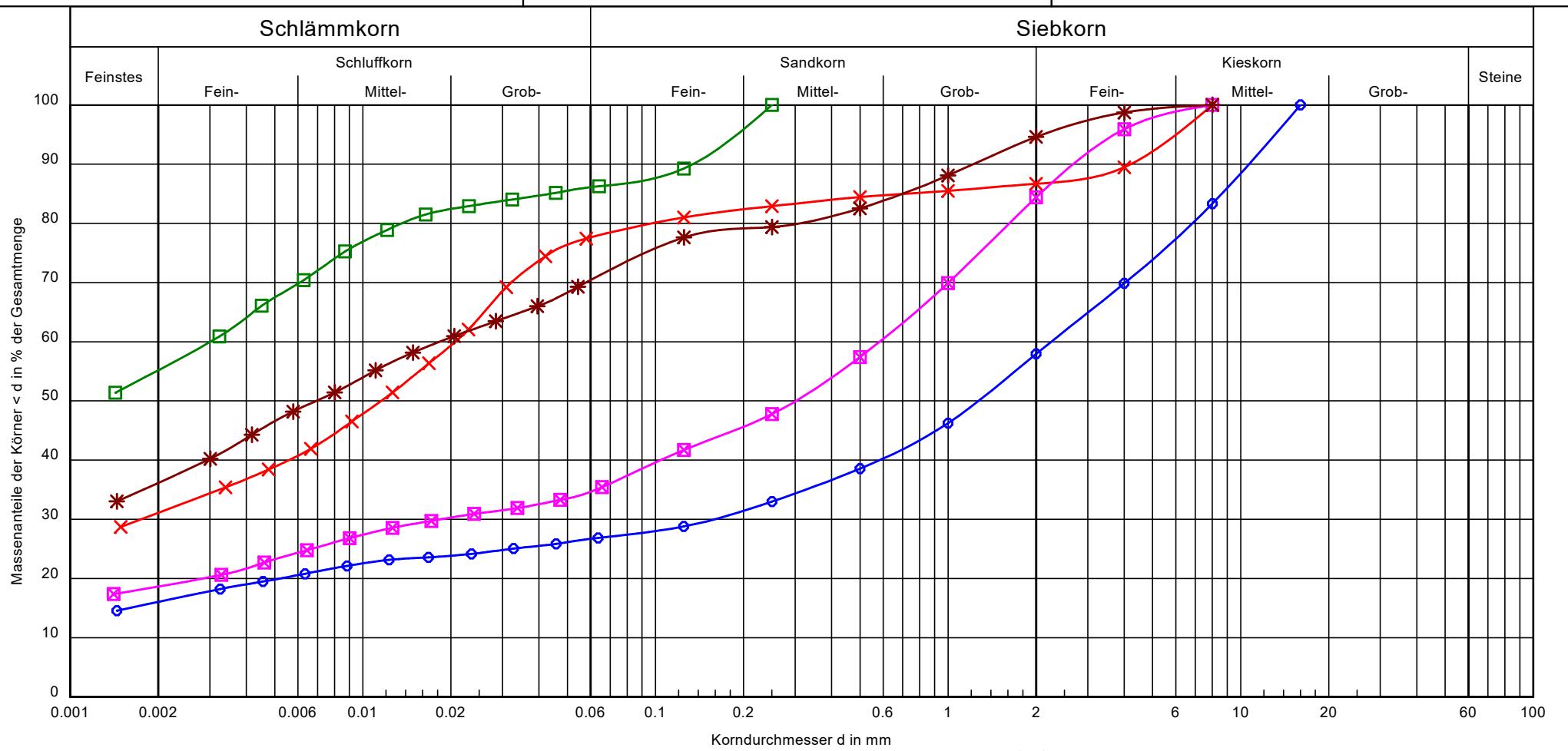
Anlage:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld**217100****10.5**

Körnungslinie nach DIN EN ISO 17892-4

Projekt: Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld

Projekt-Nr.: 217100



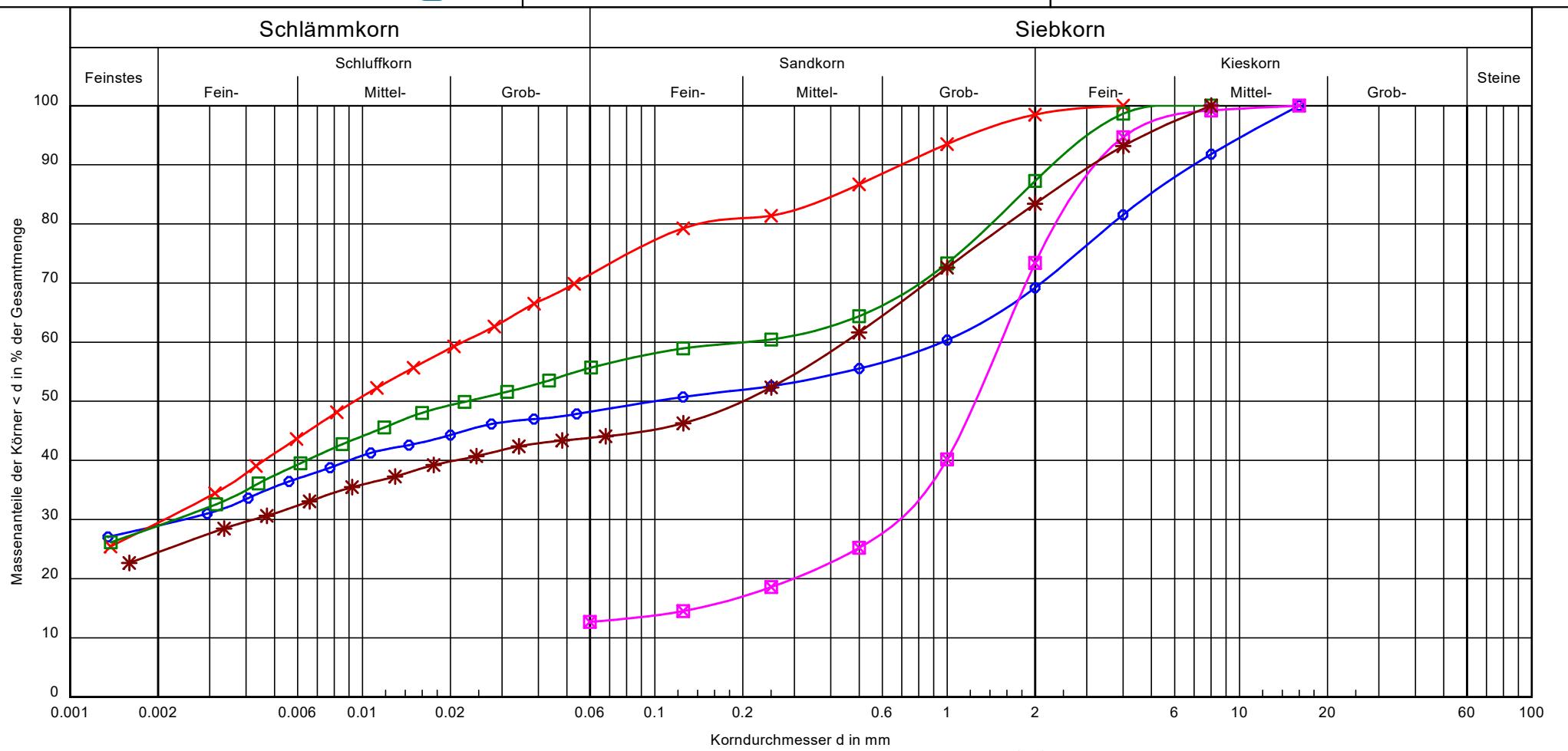
Körnungsbänder beruhen auf Erfahrungswerten. In einzelnen Körnungsbereichen sind Abweichungen möglich					
Labor-Nr.:	17/1430	17/1433	17/1437	17/1439	17/1451
Entnahmestelle:	Sch 1	Sch 2	Sch 3	Sch 3	Sch 6
Tiefe:	0,30 - 1,00 m	0,30 - 0,80 m	0,30 - 0,55 m	0,80 - 1,05 m	0,60 - 0,85 m
Bodenart:	G, t, gs, u', ms' (Tst., zersetzt)	U, t, s', fg', mg' (Lößlehm)	T, ü, fs' (Decklehm)	S, t, u, fg' (Tst., verw.)	T, ü, fs', gs', fg' (Verw.lehm)
Kornennzahl	2134	3511	6310	2152	4321
T/U/S/G (%)	16.0/10.7/31.2/42.1	31.1/46.5/9.1/13.3	55.2/30.9/13.9/-	18.6/16.0/49.8/15.6	36.1/34.3/24.2/5.4
U/C	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Klassifizierung (DIN 18196)	GT*			ST*	
k (m/s) (Beyer):	-	-	-	-	-
Frostempfindlichkeitsklasse:	F3	-	-	F3	-
Signatur:					

Anlage: 11.1

Körnungslinie nach DIN EN ISO 17892-4

Projekt: Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld

Projekt-Nr.: 217100



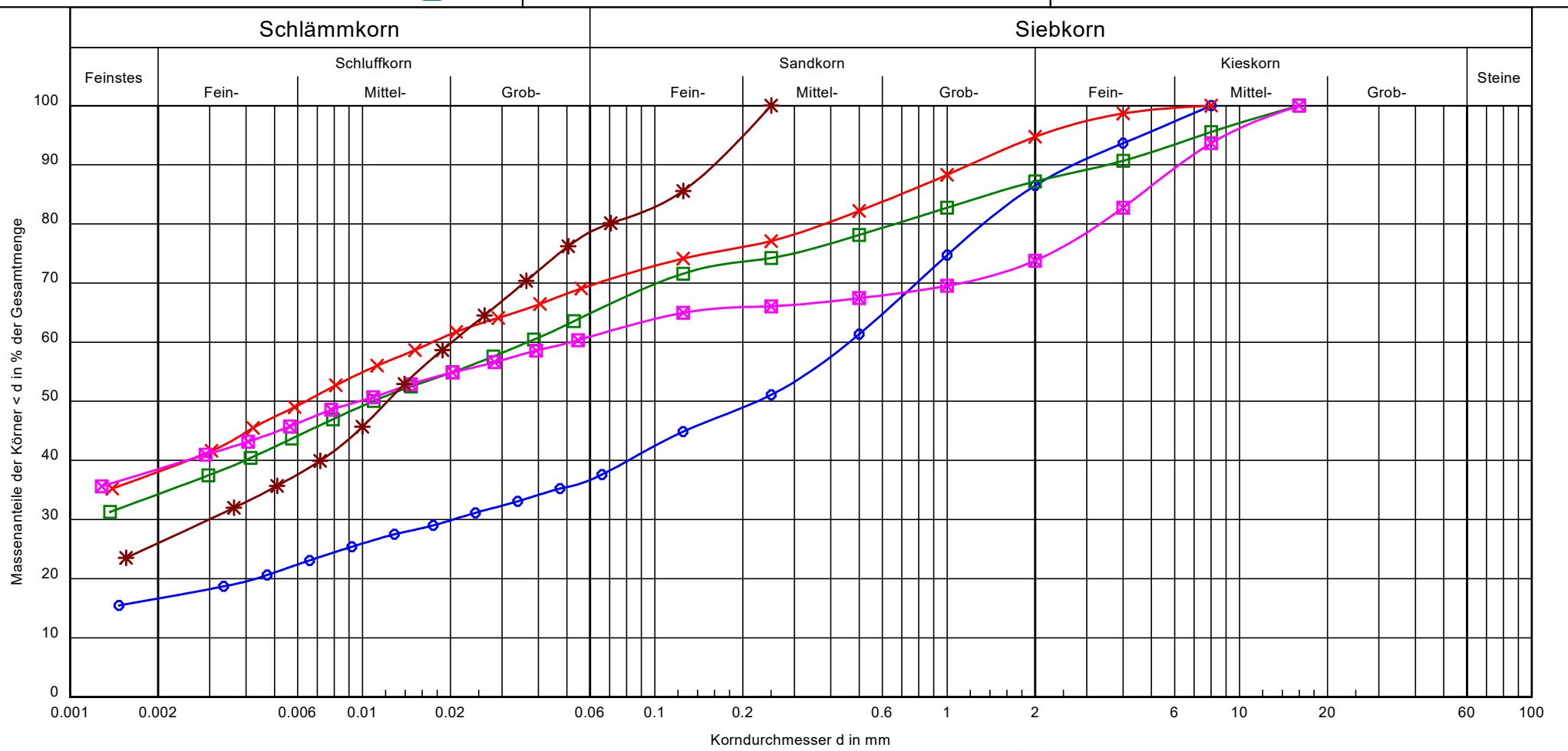
Körnungsbereich beruht auf Erfahrungswerten. In einzelnen Körnungsbereichen sind Abweichungen möglich

Labor-Nr.:	17/1456	17/1461	17/1466	17/1468	17/1473	Anlage: 11.2
Entnahmestelle:	Sch 7	Sch 8	Sch 9	Sch 9	Sch 11	
Tiefe:	0,40 - 0,65 m	0,40 - 0,65 m	0,40 - 0,65 m	1,30 - 2,30 m	0,20 - 0,60 m	
Bodenart:	G, t, u, gs' (Verw.lehm)	U, t, fs', ms', gs' (Verw.lehm)	S, t, u, fg' (Verw.lehm)	qs, fg, u', ms' (Tst., verw.)	S, t, u, fg' (Verw.lehm)	
Kornennzahl	3223	3430	3331	0163	2242	
T/U/S/G (%)	29.0/19.3/21.0/30.8	29.5/41.9/27.1/1.5	28.9/26.7/31.6/12.7	-/12.7/60.7/26.6	24.5/19.4/39.6/16.6	
U/C	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	
Klassifizierung (DIN 18196)				SUST		
k (m/s) (Beyer):	-	-	-	-	-	
Frostempfindlichkeitsklasse:	-	-	-	F2	-	
Signatur:						

Körnungslinie nach DIN EN ISO 17892-4

Projekt: Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld

Projekt-Nr.: 217100



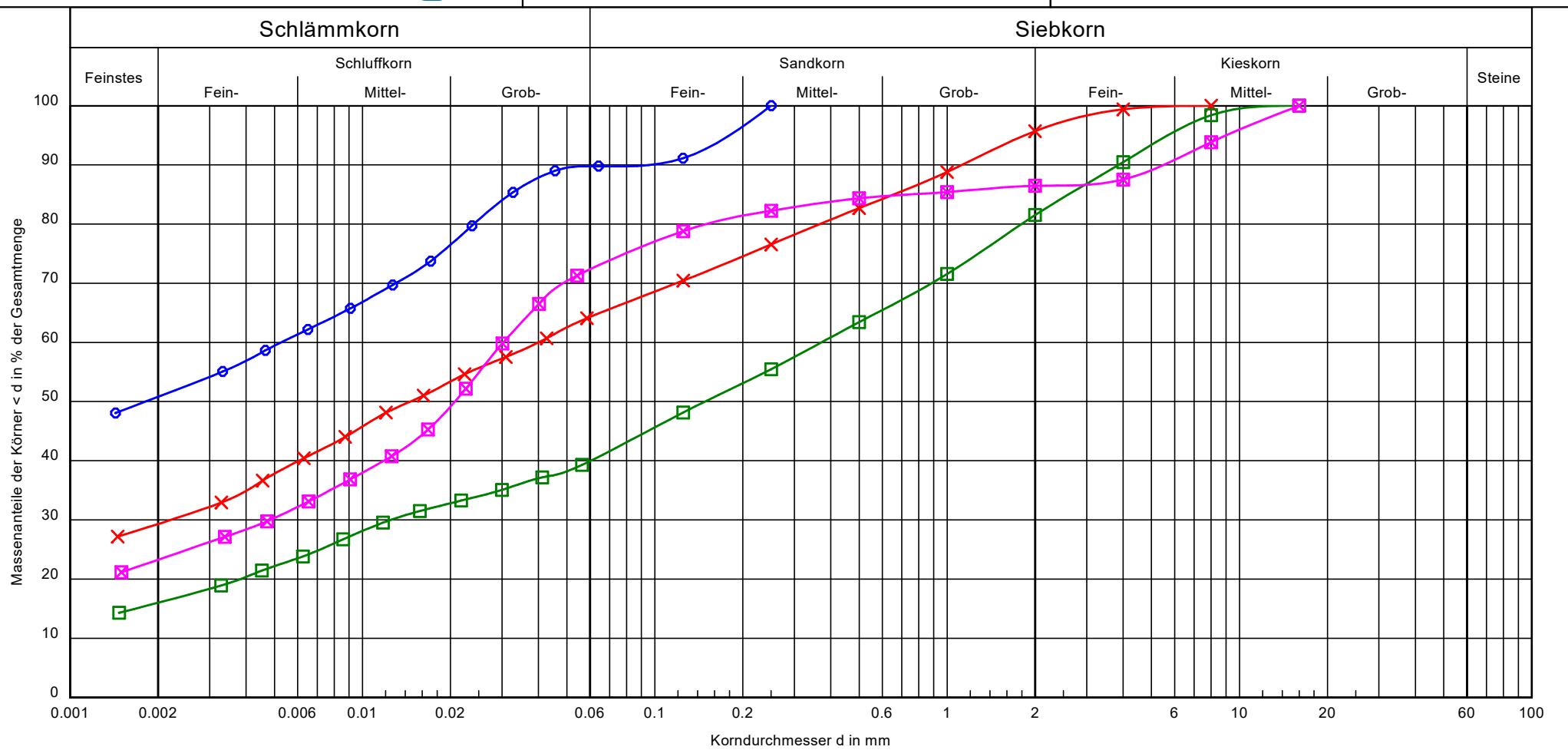
Körnungsbereich beruht auf Erfahrungswerten. In einzelnen Körnungsbereichen sind Abweichungen möglich

Labor-Nr.:	17/1477	17/1481	17/1486	17/1491	17/1722	Anlage: 11.3
Entnahmestelle:	Sch 12	Sch 13	Sch 14	Sch 15	KB 3	
Tiefe:	0,50 - 0,75 m	0,25 - 0,50 m	0,15 - 0,40 m	0,25 - 0,50 m	0 - 0,35 m	
Bodenart:	S, t, u, fq' (Tst., zersetzt)	T, u, g', fs', ms', gs' (Verw.lehm)	T, ü, fs', ms', gs', fq', mg' (Tst., zersetzt)	T, u, fq, gs', mg' (Tst., zersetzt)	U, t, fs, ms' (q)	
Kornkennzahl	2251	4321	3331	4213	3520	
T/U/S/G (%)	16.6/20.0/49.8/13.5	38.1/31.5/25.2/5.3	34.3/30.6/22.3/12.8	38.5/22.4/12.9/26.2	26.0/52.6/21.4/-	
U/C	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	
Klassifizierung (DIN 18196)	SU*	-	-	-	-	
k (m/s) (Beyer):	-	-	-	-	-	
Frostempfindlichkeitsklasse:	F3	-	-	-	-	
Signatur:						

Körnungslinie nach DIN EN ISO 17892-4

Projekt: Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld

Projekt-Nr.: 217100

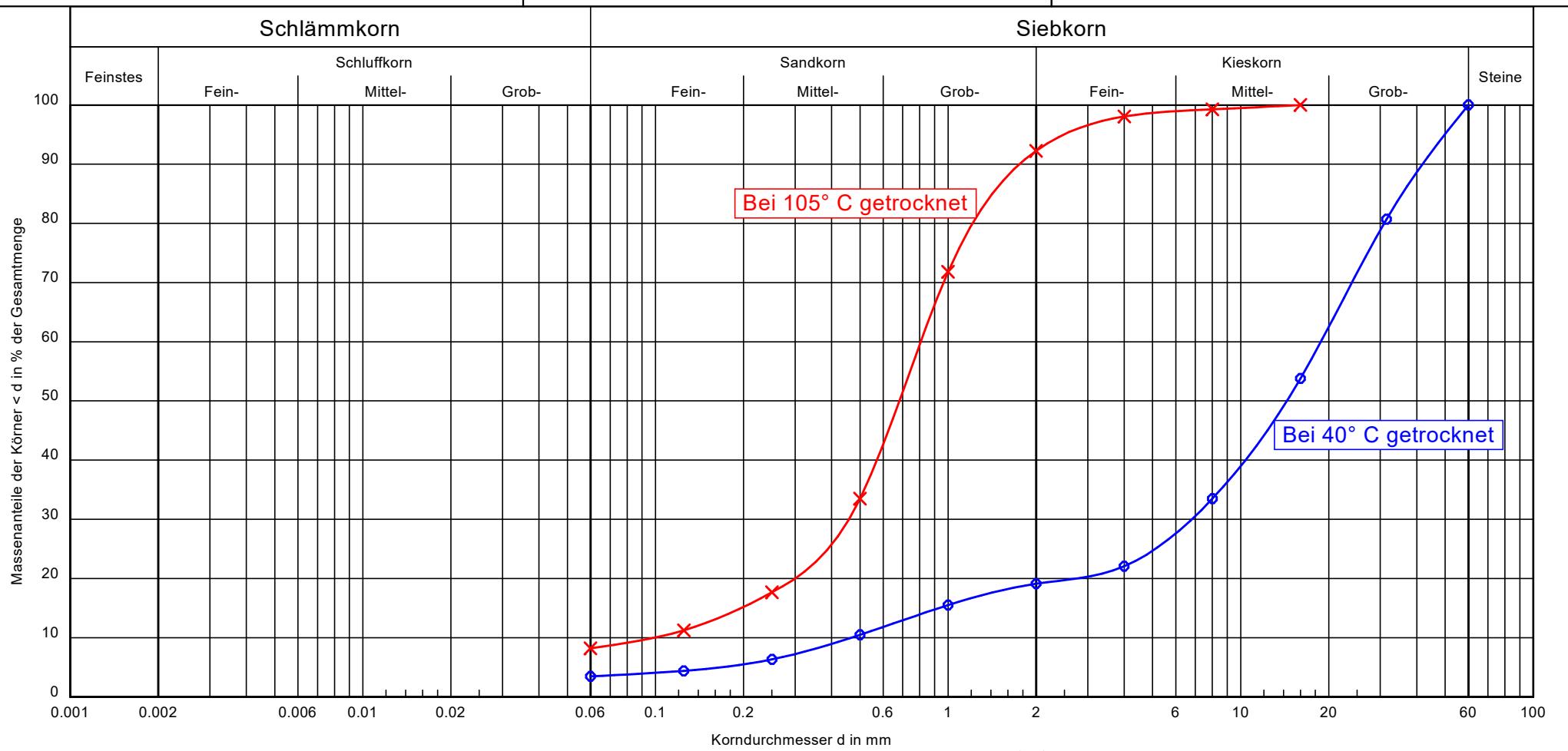


Labor-Nr.:	17/1773	Tiefenbereich:	17/1774	Körnungsbereich:	17/1793	Anlage:	11.4
Entnahmestelle:	KB 3		KB 3		KB 2		
Tiefe:	0,35 - 0,65 m		1,00 - 1,30 m		0,50 - 0,70 m		
Bodenart:	T, ü, fs' (Hanglehm)		U, t, fs', ms', gs' (Verw.lehm)		S, t, u, fg' (Tst., völlig verw.)		
Kornkennzahl:	5410		3340		2242		
T/U/S/G (%)	50.8/38.9/10.3/-		29.3/35.0/31.4/4.3		16.0/23.9/41.6/18.5		
U/C	-/-		-/-		-/-		
Klassifizierung (DIN 18196)					SU*		
k (m/s) (Beyer):	-		-		-		
Frostempfindlichkeitsklasse:	-		-		F3		
Signatur:							

Körnungslinie nach DIN EN ISO 17892-4

Projekt: Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergheimfeld

Projekt-Nr.: 217100



Körnungsbereich beruht auf Erfahrungswerten. In einzelnen Körnungsbereichen sind Abweichungen möglich

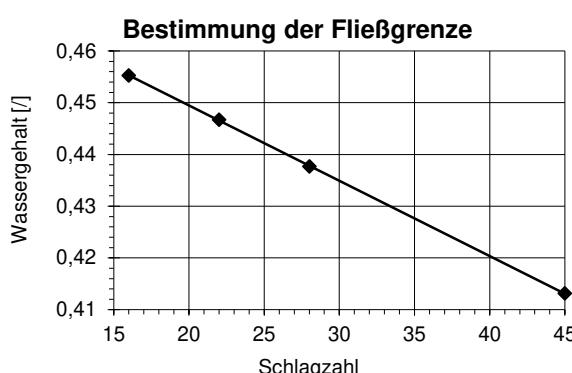
Labor-Nr.:	17/1432 A	17/1432 B	Anlage: 11.5
Entnahmestelle:	Sch 1	Sch 1	
Tiefe:	1.60 - 3.60 m	1.60 - 3.60 m	
Bodenart:	G, ms', gs' (Tonstein, vwu)	gS, ms, u', fs', fg' (Tonstein, vwu)	
Kornkennzahl	0028	0181	
T/U/S/G (%)	- / 3.5 / 15.6 / 80.9	- / 8.2 / 84.0 / 7.7	
U/C	40.2 / 5.3	8.1 / 2.6	
Klassifizierung (DIN 18196)	GI	SU/ST	
k (m/s) (Beyer):	-	7.8 · 10 ⁻⁵	
Frostempfindlichkeitsklasse:	F1	F1	
Signatur:			

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1430	Bodengruppe:	TM	Bemerkung:
Entnahmestelle:	Sch 1	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	gestört	Durchgeführt am:	28.11.2017	
Tiefe:	0,30 - 1,00 m	Durchgeführt von:	D.S	
Entnommen am:	12.-14.06.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,141	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	16	22	28	45			
Feuchte Probe + Behälter $m+m_b$ [g]	108,20	112,12	121,30	114,87	93,80	96,30	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	91,00	89,87	101,43	96,97	90,07	92,39	
Behälter m_b [g]	53,22	40,06	56,03	53,64	71,18	72,73	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	17,20	22,25	19,87	17,90	3,73	3,91	
Trockene Probe m_d [g]	37,78	49,81	45,40	43,33	18,89	19,66	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,455	0,447	0,438	0,413	0,197	0,199	

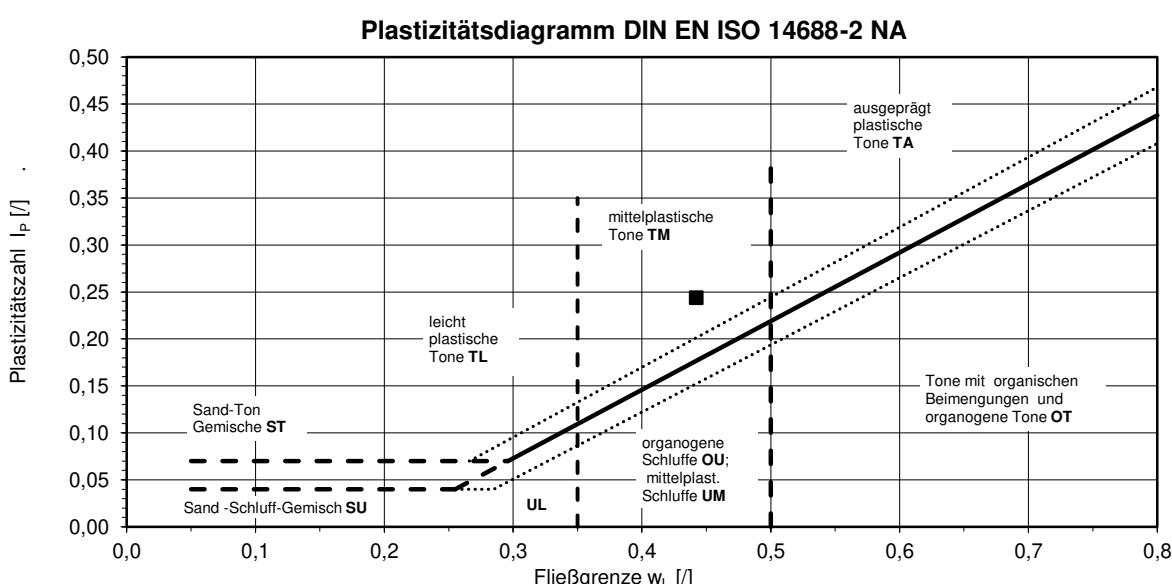
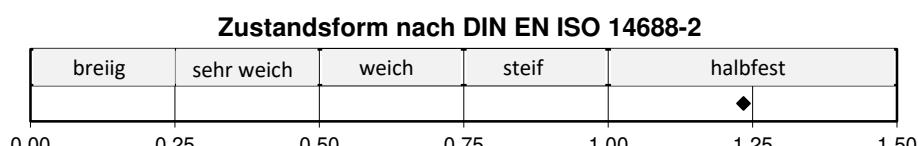


Wassergehalt $w_{<0,4} [-]: 0,141$
 Fließgrenze $w_L [-]: 0,442$
 Ausrollgrenze $w_P [-]: 0,198$

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

Range	Value [-]
0,0 to 0,2	White
0,2 to 0,4	Black
0,4 to 0,6	White

Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P [-]: 0,244$
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p [-]: 1,234$



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

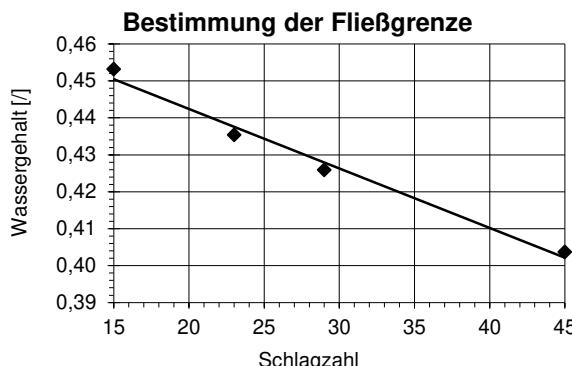
12.1

Bestimmung der Zustandsgrenzen

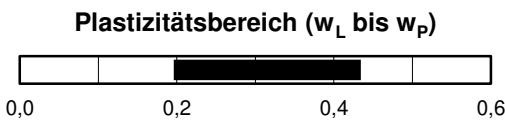
(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1433	Bodengruppe:	TM	Bemerkung:
Entnahmestelle:	Sch 2	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	gestört	Durchgeführt am:	19.12.2017	
Tiefe:	0,30 - 0,80 m	Durchgeführt von:	D.S	
Entnommen am:	12.-14.06.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,164	
		$\bar{w} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

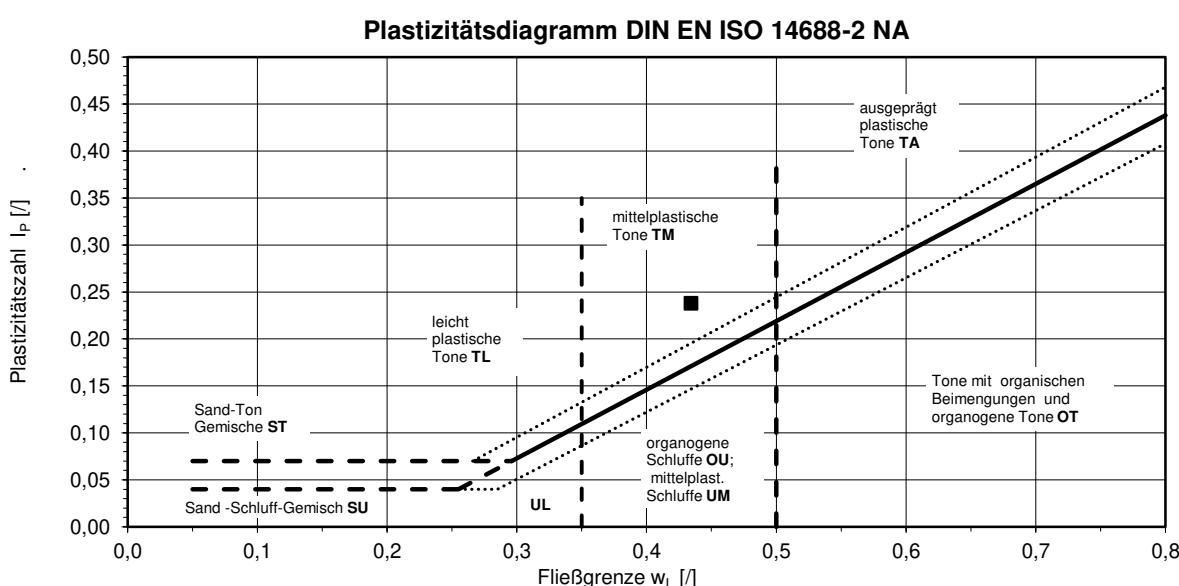
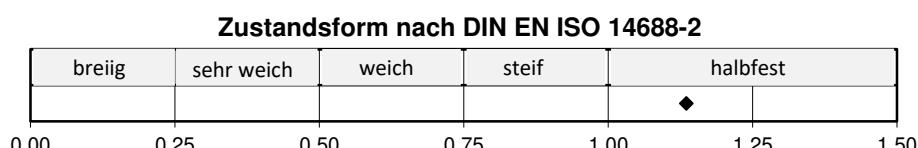
	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	15	23	29	45			
Feuchte Probe + Behälter $m+m_b$ [g]	120,93	132,44	117,95	123,05	70,42	71,27	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	99,83	107,93	97,55	102,55	67,66	68,24	
Behälter m_b [g]	53,27	51,63	49,65	51,77	53,61	52,77	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	21,10	24,51	20,40	20,50	2,76	3,03	
Trockene Probe m_d [g]	46,56	56,30	47,90	50,78	14,05	15,47	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,453	0,435	0,426	0,404	0,196	0,196	



Wassergehalt $w_{<0,4}$ [-]: 0,164
 Fließgrenze w_L [-]: 0,434
 Ausrollgrenze w_P [-]: 0,196



Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P$ [-]: 0,238
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p$ [-]: 1,135



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

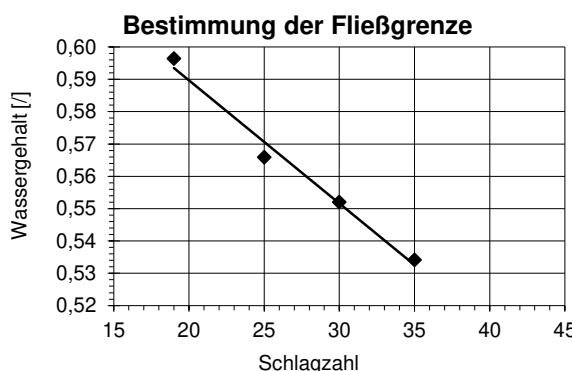
12.2

Bestimmung der Zustandsgrenzen

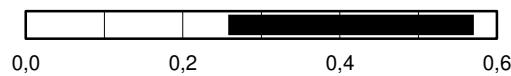
(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1437	Bodengruppe:	TA	Bemerkung:
Entnahmestelle:	Sch 3	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	gestört	Durchgeführt am:	28.11.2017	
Tiefe:	0,30 - 0,55 m	Durchgeführt von:	D.S	
Entnommen am:	12.-14.06.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,189	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

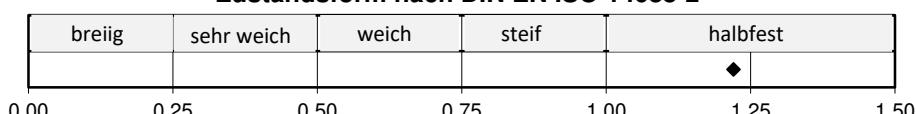
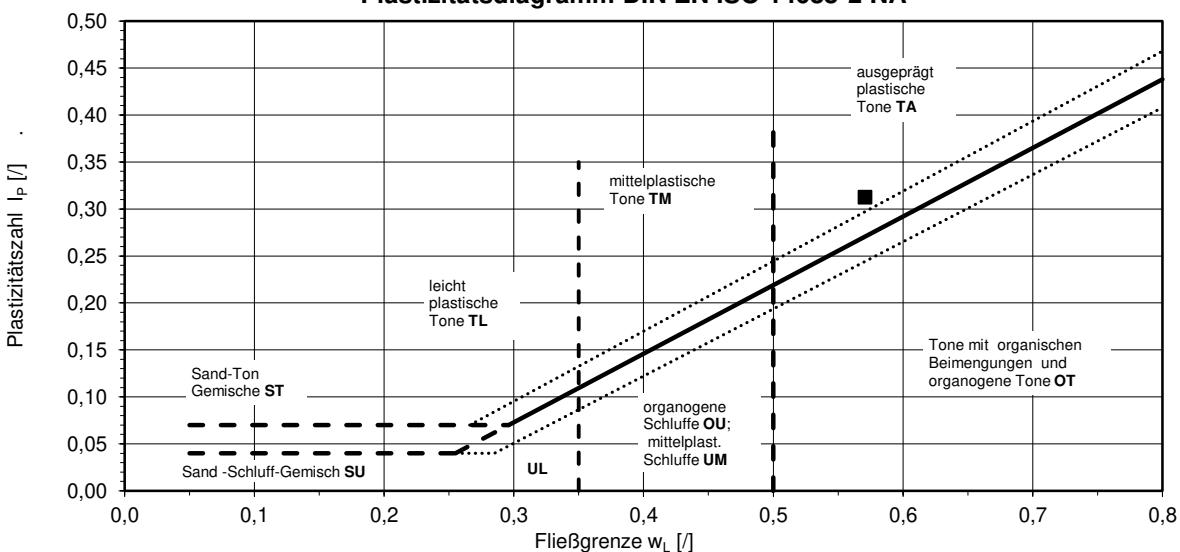
	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	19	25	30	35			
Feuchte Probe + Behälter $m+m_b$ [g]	97,91	104,04	96,00	105,50	76,85	75,81	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	80,92	81,31	76,69	83,10	72,44	70,42	
Behälter m_b [g]	52,43	41,14	41,71	41,16	55,20	49,68	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	16,99	22,73	19,31	22,40	4,41	5,39	
Trockene Probe m_d [g]	28,49	40,17	34,98	41,94	17,24	20,74	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,596	0,566	0,552	0,534	0,256	0,260	



Wassergehalt $w_{<0,4} [-]: 0,189$
 Fließgrenze $w_L [-]: 0,571$
 Ausrollgrenze $w_P [-]: 0,258$

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P [-]: 0,313$
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p [-]: 1,220$

Zustandsform nach DIN EN ISO 14688-2**Plastizitätsdiagramm DIN EN ISO 14688-2 NA**

Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

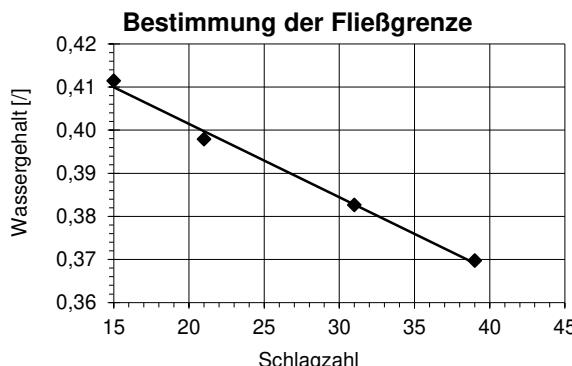
12.3

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1439	Bodengruppe:	TM	Bemerkung:
Entnahmestelle:	Sch 3	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	ungestört	Durchgeführt am:	29.06.2017	
Tiefe:	0,80 - 1,05 m	Durchgeführt von:	Ka	
Entnommen am:	12.-14.06.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,105	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

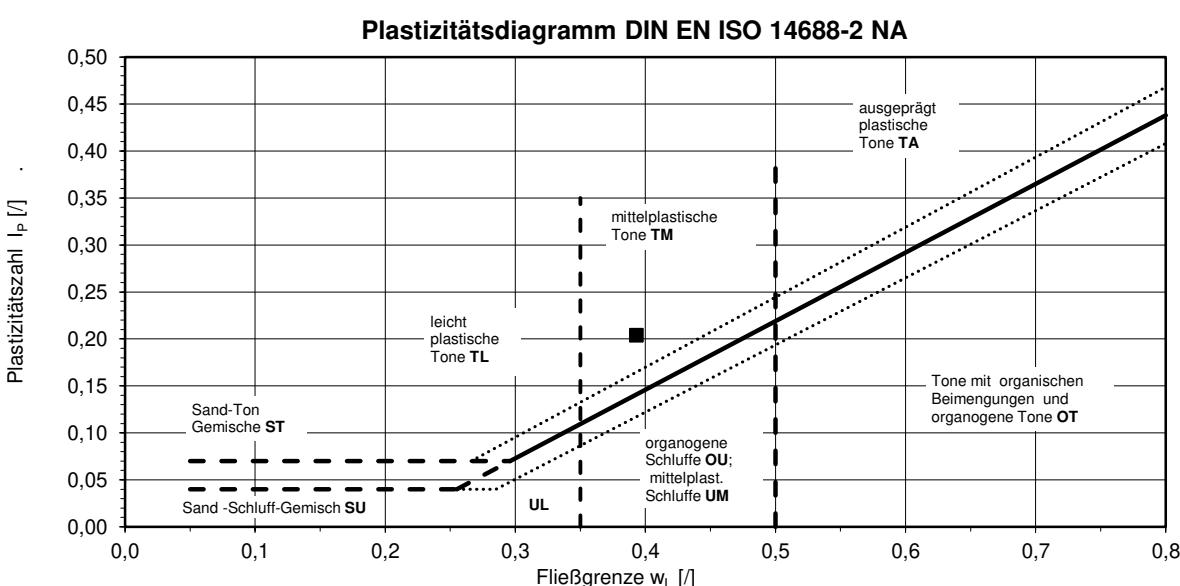
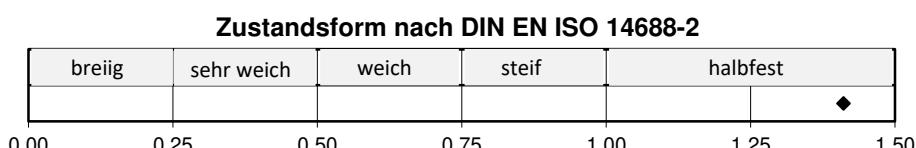
	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	15	21	31	39			
Feuchte Probe + Behälter $m+m_b$ [g]	105,88	113,35	116,15	113,81	64,38	64,09	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	89,51	96,01	98,16	95,92	62,62	62,21	
Behälter m_b [g]	49,72	52,43	51,14	47,53	53,26	52,30	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	16,37	17,34	17,99	17,89	1,76	1,88	
Trockene Probe m_d [g]	39,79	43,58	47,02	48,39	9,36	9,91	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,411	0,398	0,383	0,370	0,188	0,190	



Wassergehalt $w_{<0,4} [-]: 0,105$
 Fließgrenze $w_L [-]: 0,393$
 Ausrollgrenze $w_P [-]: 0,189$

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P [-]: 0,204$
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p [-]: 1,411$



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

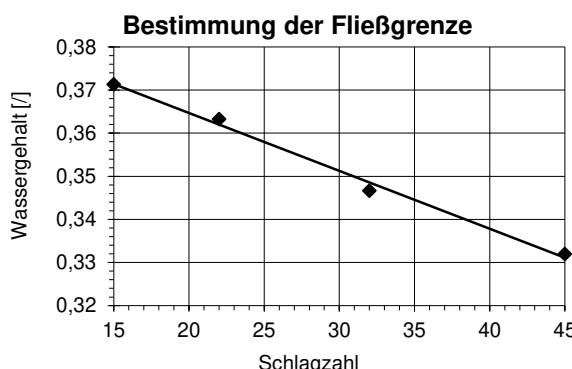
12.4

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1443	Bodengruppe:	TM	Bemerkung:
Entnahmestelle:	Sch 4	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	gestört	Durchgeführt am:	29.11.2017	
Tiefe:	0,30 - 1,10 m	Durchgeführt von:	L.M	
Entnommen am:	12.-14.06.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,120	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

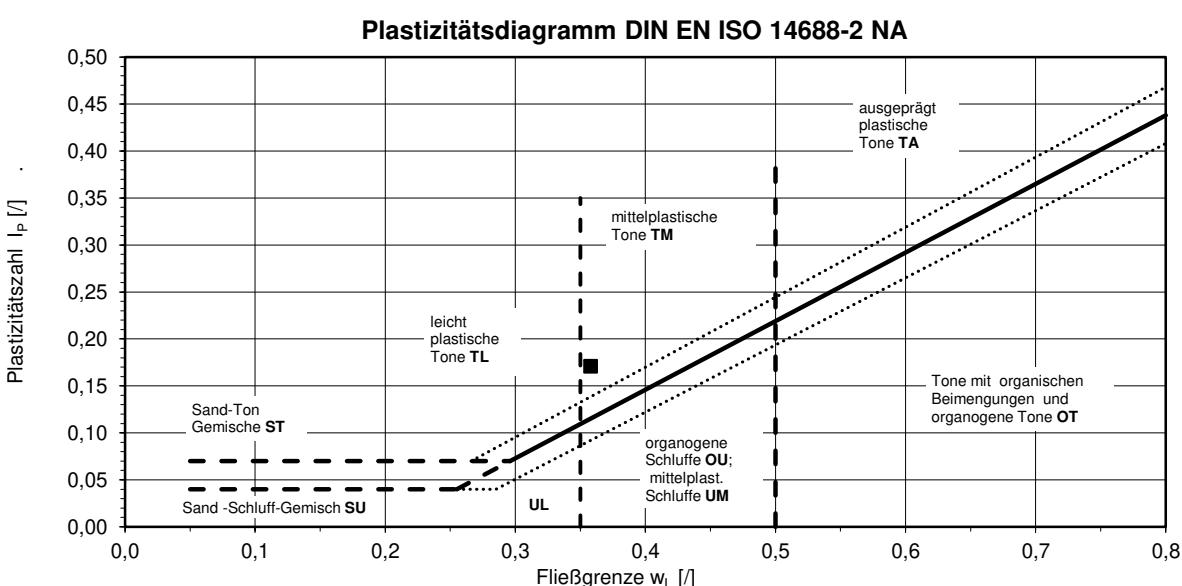
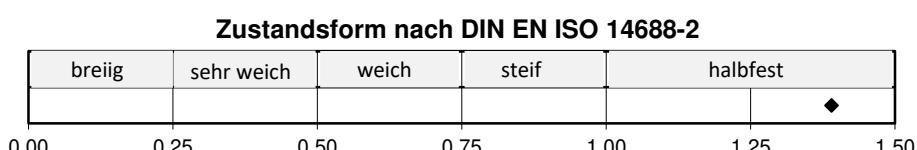
	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	15	22	32	45			
Feuchte Probe + Behälter $m+m_b$ [g]	108,73	115,77	103,78	117,89	75,62	77,48	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	93,59	98,86	90,93	102,27	72,22	73,67	
Behälter m_b [g]	52,81	52,31	53,86	55,21	53,93	53,37	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	15,14	16,91	12,85	15,62	3,40	3,81	
Trockene Probe m_d [g]	40,78	46,55	37,07	47,06	18,29	20,30	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,371	0,363	0,347	0,332	0,186	0,188	



Wassergehalt $w_{<0,4}$ [-]: 0,120
 Fließgrenze w_L [-]: 0,358
 Ausrollgrenze w_P [-]: 0,187

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P$ [-]: 0,171
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p$ [-]: 1,390



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

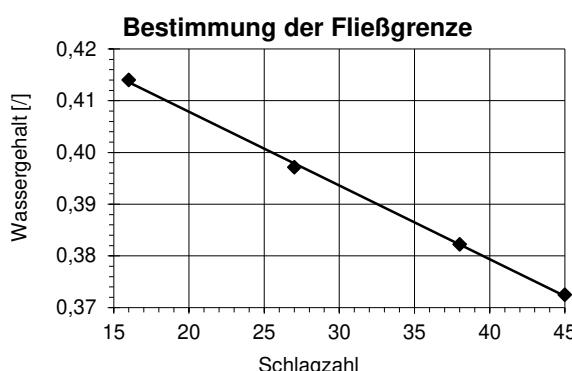
12.5

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1451	Bodengruppe:	TM	Bemerkung:
Entnahmestelle:	Sch 6	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	gestört	Durchgeführt am:	23.06.2017	
Tiefe:	0,60 - 0,85 m	Durchgeführt von:	Ka	
Entnommen am:	12.-14.06.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,195	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

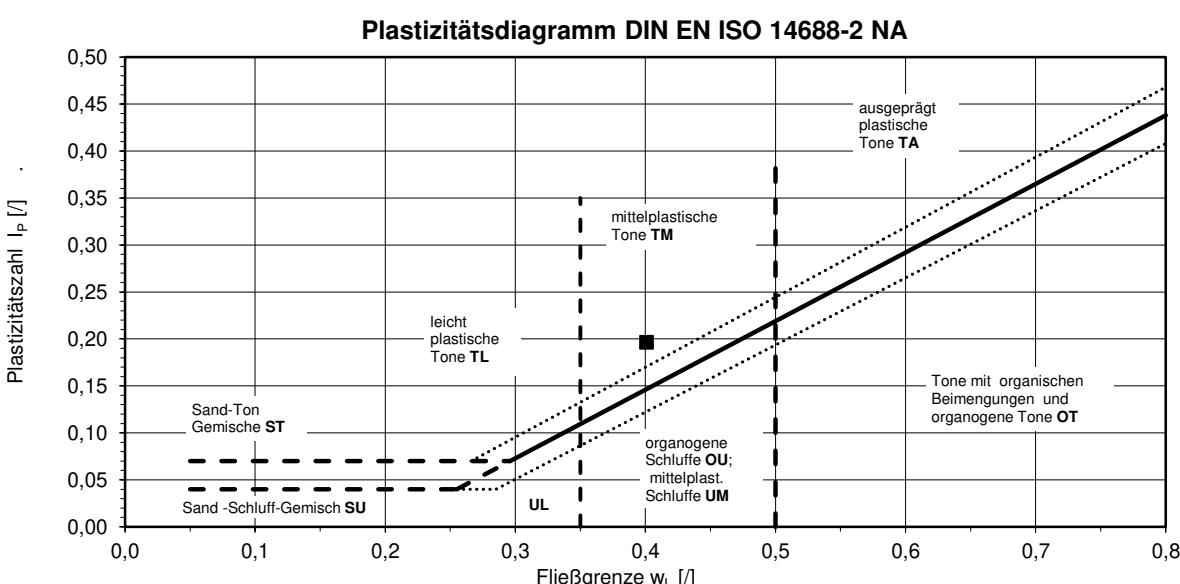
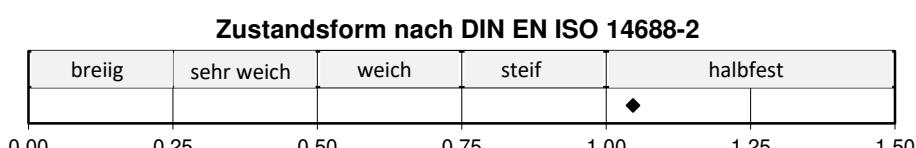
	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	16	27	38	45			
Feuchte Probe + Behälter m_a+m_b [g]	114,93	120,22	110,67	102,25	70,74	63,57	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	96,61	101,30	90,84	85,38	67,88	60,85	
Behälter m_b [g]	52,36	53,66	38,96	40,09	53,87	47,52	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	18,32	18,92	19,83	16,87	2,86	2,72	
Trockene Probe m_d [g]	44,25	47,64	51,88	45,29	14,01	13,33	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,414	0,397	0,382	0,372	0,204	0,204	



Wassergehalt $w_{<0,4}$ [-]: 0,195
 Fließgrenze w_L [-]: 0,401
 Ausrollgrenze w_P [-]: 0,204

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P$ [-]: 0,197
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p$ [-]: 1,046



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

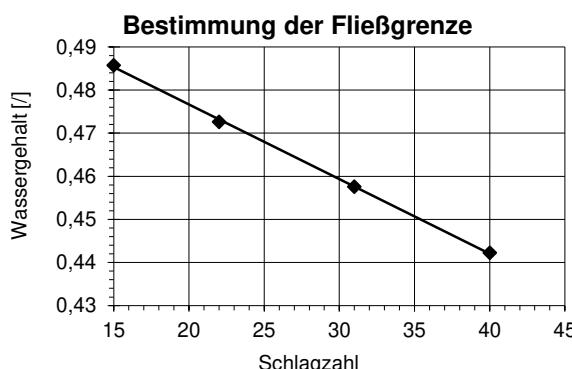
12.6

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1456	Bodengruppe:	TM	Bemerkung:
Entnahmestelle:	Sch 7	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	gestört	Durchgeführt am:	26.06.2017	
Tiefe:	0,40 - 0,65 m	Durchgeführt von:	L.M	
Entnommen am:	12.-14.06.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,159	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

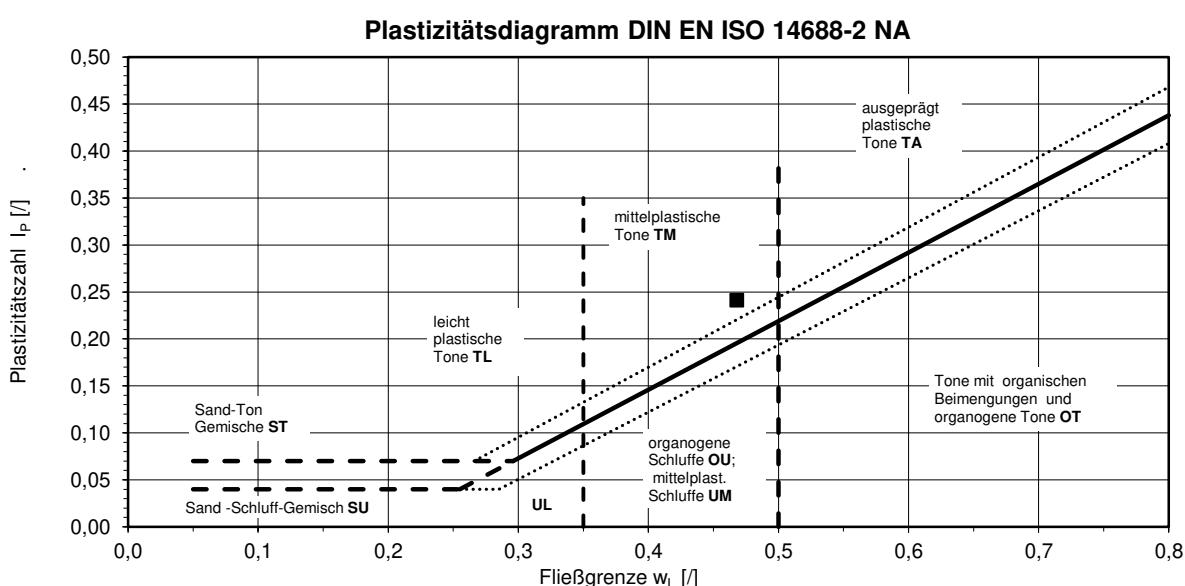
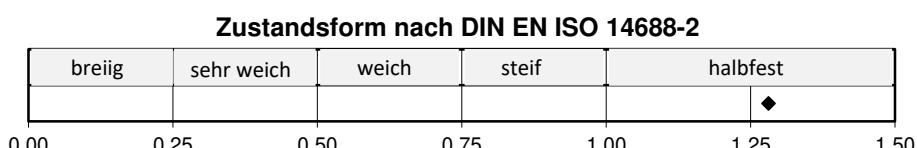
	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	15	22	31	40			
Feuchte Probe + Behälter $m+m_b$ [g]	96,47	95,76	93,90	104,71	81,68	82,95	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	77,73	78,42	77,34	85,23	76,45	77,27	
Behälter m_b [g]	39,15	41,73	41,15	41,18	53,30	52,31	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	18,74	17,34	16,56	19,48	5,23	5,68	
Trockene Probe m_d [g]	38,58	36,69	36,19	44,05	23,15	24,96	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,486	0,473	0,458	0,442	0,226	0,228	



Wassergehalt $w_{<0,4}$ [-]: 0,159
 Fließgrenze w_L [-]: 0,468
 Ausrollgrenze w_P [-]: 0,227

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P$ [-]: 0,241
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p$ [-]: 1,281



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

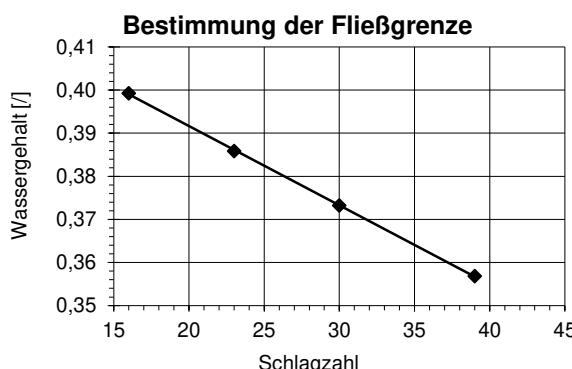
12.7

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1461	Bodengruppe:	TM	Bemerkung:
Entnahmestelle:	Sch 8	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	ungestört	Durchgeführt am:	26.06.2017	
Tiefe:	0,40 - 0,65 m,	Durchgeführt von:	Vö	
Entnommen am:	12.-14.06.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,133	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

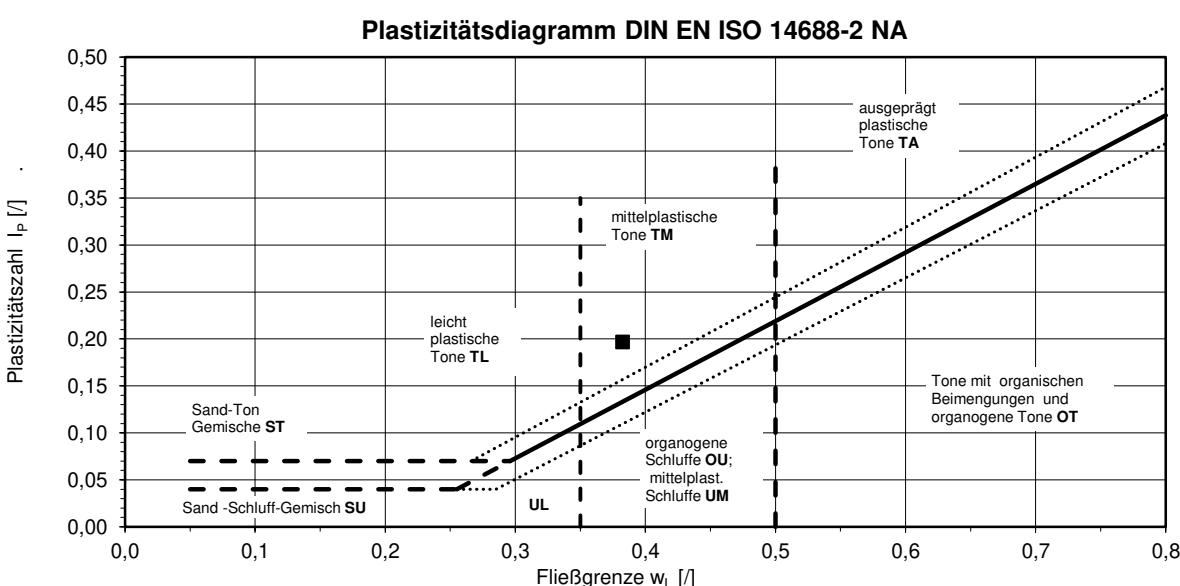
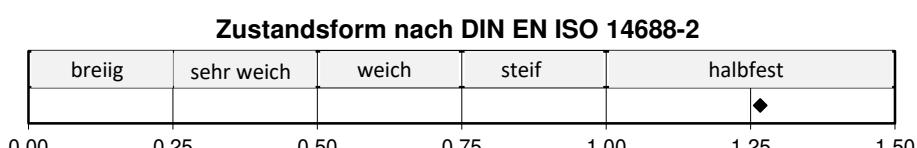
	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	16	23	30	39			
Feuchte Probe + Behälter $m+m_b$ [g]	101,01	101,10	107,34	106,37	71,39	81,21	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	87,42	87,53	92,75	92,15	66,28	76,84	
Behälter m_b [g]	53,38	52,36	53,66	52,30	38,96	53,09	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	13,59	13,57	14,59	14,22	5,11	4,37	
Trockene Probe m_d [g]	34,04	35,17	39,09	39,85	27,32	23,75	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,399	0,386	0,373	0,357	0,187	0,184	



Wassergehalt $w_{<0,4}$ [-]: 0,133
 Fließgrenze w_L [-]: 0,382
 Ausrollgrenze w_P [-]: 0,186

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P$ [-]: 0,197
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p$ [-]: 1,267



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

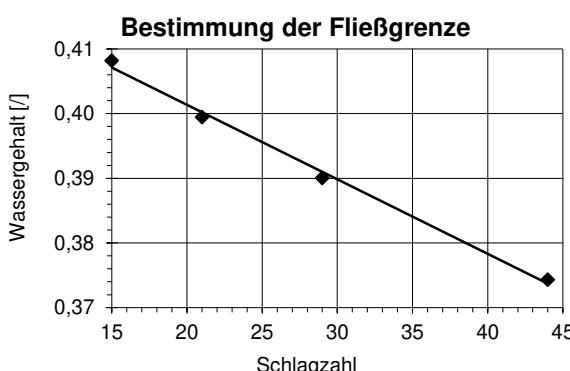
12.8

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1466	Bodengruppe:	TM	Bemerkung:
Entnahmestelle:	Sch 9	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	gestört	Durchgeführt am:	27.06.2017	
Tiefe:	0,40 - 0,65 m	Durchgeführt von:	L.M	
Entnommen am:	12.-14.06.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,132	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	15	21	29	44			
Feuchte Probe + Behälter $m+m_b$ [g]	115,60	106,45	102,22	83,23	62,54	67,04	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	96,50	90,28	88,03	71,48	60,74	64,56	
Behälter m_b [g]	49,71	49,80	51,65	40,09	52,43	53,26	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	19,10	16,17	14,19	11,75	1,80	2,48	
Trockene Probe m_d [g]	46,79	40,48	36,38	31,39	8,31	11,30	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,408	0,399	0,390	0,374	0,217	0,219	

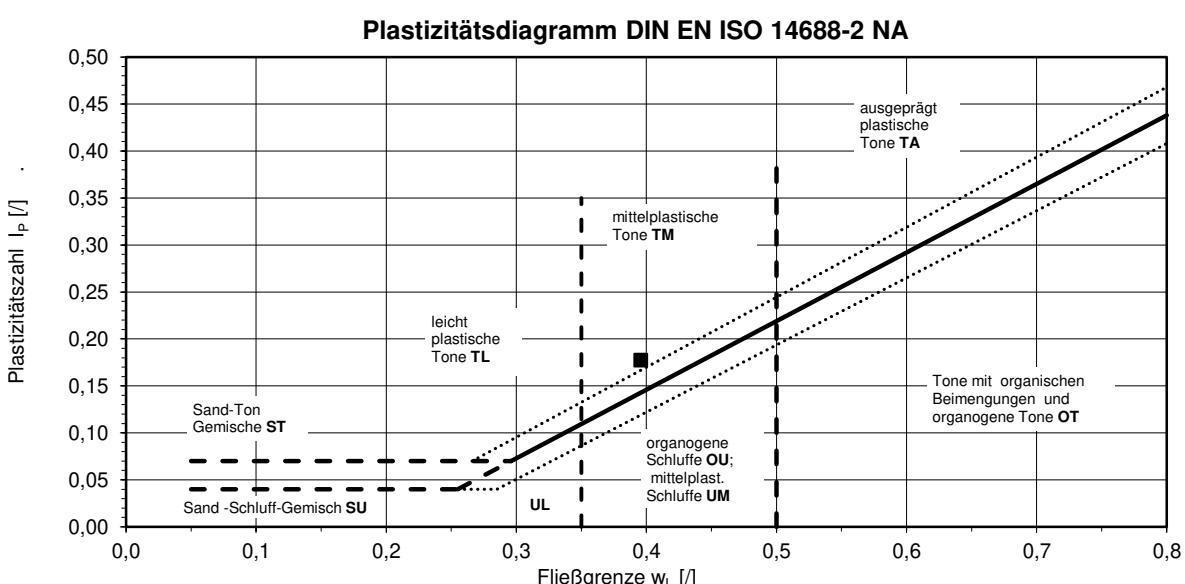
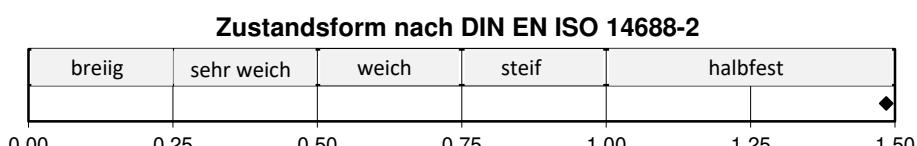


Wassergehalt $w_{<0,4}$ [-]: 0,132
 Fließgrenze w_L [-]: 0,396
 Ausrollgrenze w_P [-]: 0,218

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

Range [-]	Value [-]
0,0 - 0,25	0,0
0,25 - 0,45	1,0
0,45 - 0,6	0,0

Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P$ [-]: 0,178
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p$ [-]: 1,485



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

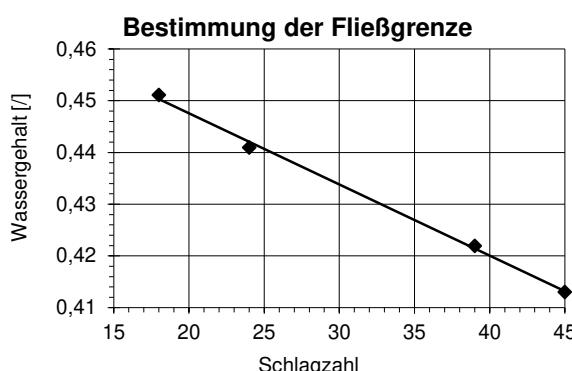
12.9

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1473	Bodengruppe:	TM	Bemerkung:
Entnahmestelle:	Sch 11	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	gestört	Durchgeführt am:	29.01.2018	
Tiefe:	0,20 - 0,60 m	Durchgeführt von:	D.S	
Entnommen am:	12.-14.06.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,115	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

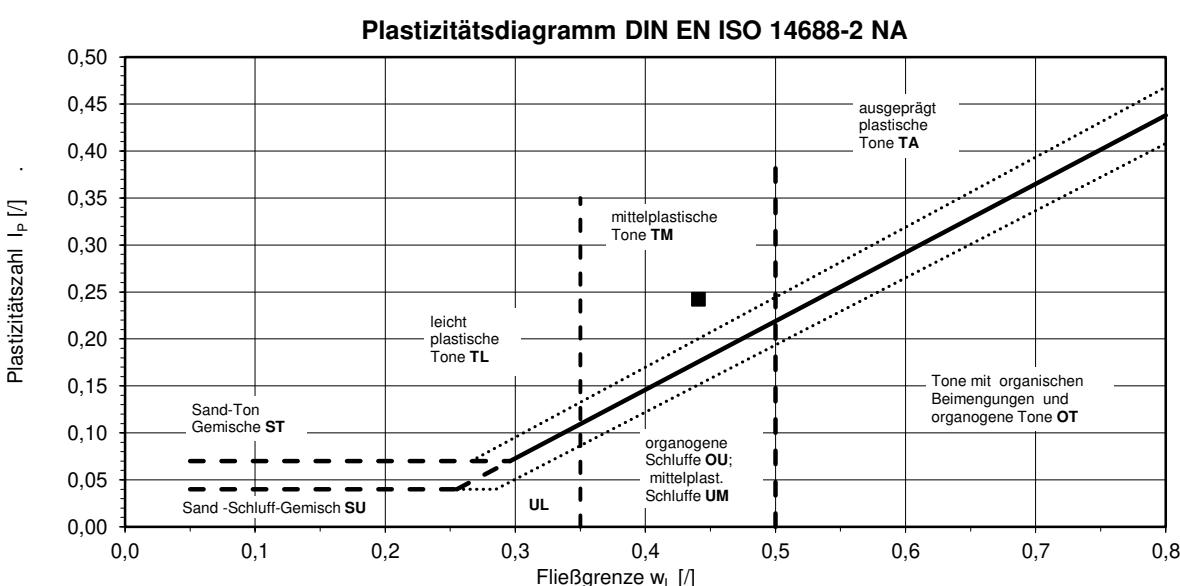
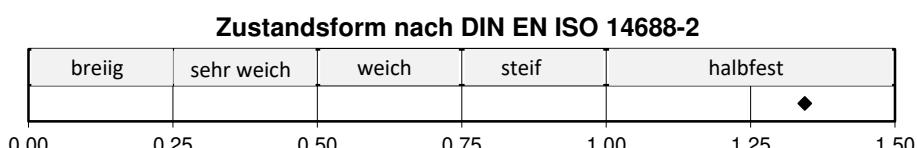
	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	18	24	39	45			
Feuchte Probe + Behälter $m+m_b$ [g]	113,31	119,97	111,20	119,38	69,14	86,07	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	94,64	100,15	94,04	100,62	66,34	84,00	
Behälter m_b [g]	53,25	55,20	53,37	55,20	52,30	73,50	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	18,67	19,82	17,16	18,76	2,80	2,07	
Trockene Probe m_d [g]	41,39	44,95	40,67	45,42	14,04	10,50	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,451	0,441	0,422	0,413	0,199	0,197	



Wassergehalt $w_{<0,4} [-]: 0,115$
 Fließgrenze $w_L [-]: 0,441$
 Ausrollgrenze $w_P [-]: 0,198$

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P [-]: 0,242$
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p [-]: 1,344$



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

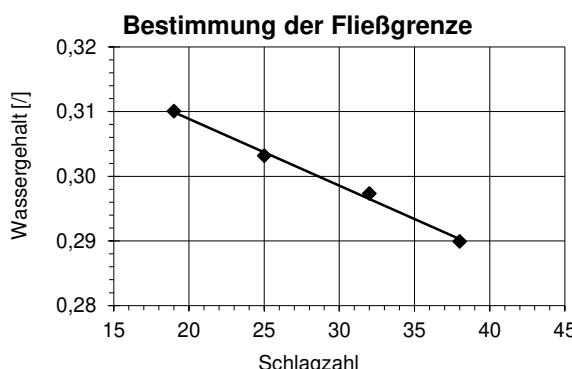
12.10

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1477	Bodengruppe:	TL	Bemerkung:
Entnahmestelle:	Sch 12	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	ungestört	Durchgeführt am:	29.06.2017	
Tiefe:	0,50 - 0,75 m	Durchgeführt von:	Ka	
Entnommen am:	12.-106.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,109	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	19	25	32	38			
Feuchte Probe + Behälter $m+m_b$ [g]	91,39	100,01	93,62	105,01	66,98	64,05	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	79,50	86,45	81,60	92,90	64,93	61,90	
Behälter m_b [g]	41,15	41,72	41,17	51,13	53,30	49,80	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	11,89	13,56	12,02	12,11	2,05	2,15	
Trockene Probe m_d [g]	38,35	44,73	40,43	41,77	11,63	12,10	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,310	0,303	0,297	0,290	0,176	0,178	



Wassergehalt $w_{<0,4} [-]: 0,109$
 Fließgrenze $w_L [-]: 0,304$
 Ausrollgrenze $w_P [-]: 0,177$

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

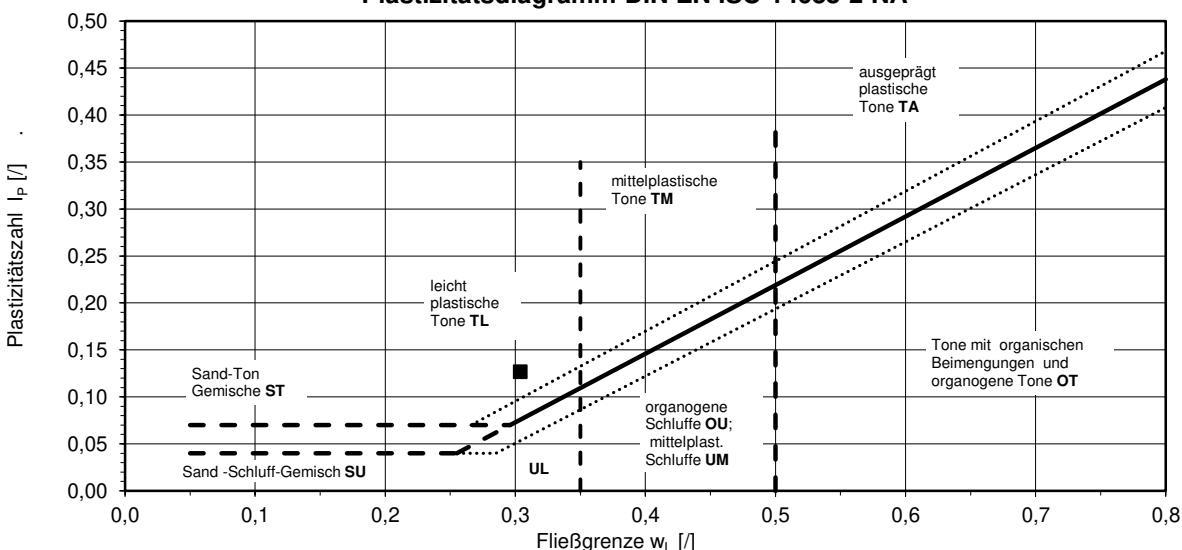
Segment	Value
0,0 to ~0,15	White
~0,15 to ~0,35	Black
~0,35 to 0,4	White

Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P [-]: 0,127$
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p [-]: 1,536$

Zustandsform nach DIN EN ISO 14688-2

breiig	sehr weich	weich	steif	halbfest
0,00	0,25	0,50	0,75	1,00

Plastizitätsdiagramm DIN EN ISO 14688-2 NA



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

Anlage:

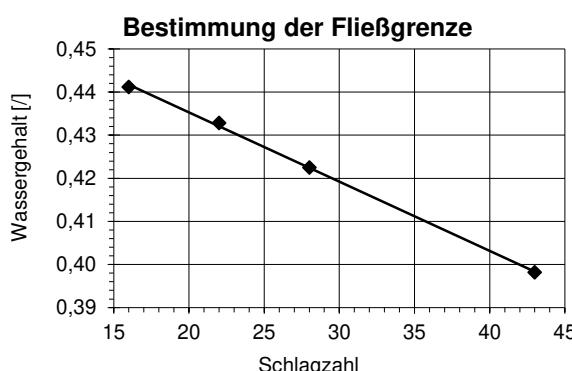
12.11

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1481	Bodengruppe:	TM	Bemerkung:
Entnahmestelle:	Sch 13	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	gestört	Durchgeführt am:	27.06.2017	
Tiefe:	0,25 - 0,50 m	Durchgeführt von:	L.M	
Entnommen am:	12.-14.06.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,148	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	16	22	28	43			
Feuchte Probe + Behälter m_a+m_b [g]	111,89	112,85	107,90	99,85	84,63	88,24	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	93,79	94,21	89,97	82,41	78,37	81,71	
Behälter m_b [g]	52,76	51,14	47,53	38,61	51,81	53,94	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	18,10	18,64	17,93	17,44	6,26	6,53	
Trockene Probe m_d [g]	41,03	43,07	42,44	43,80	26,56	27,77	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,441	0,433	0,422	0,398	0,236	0,235	

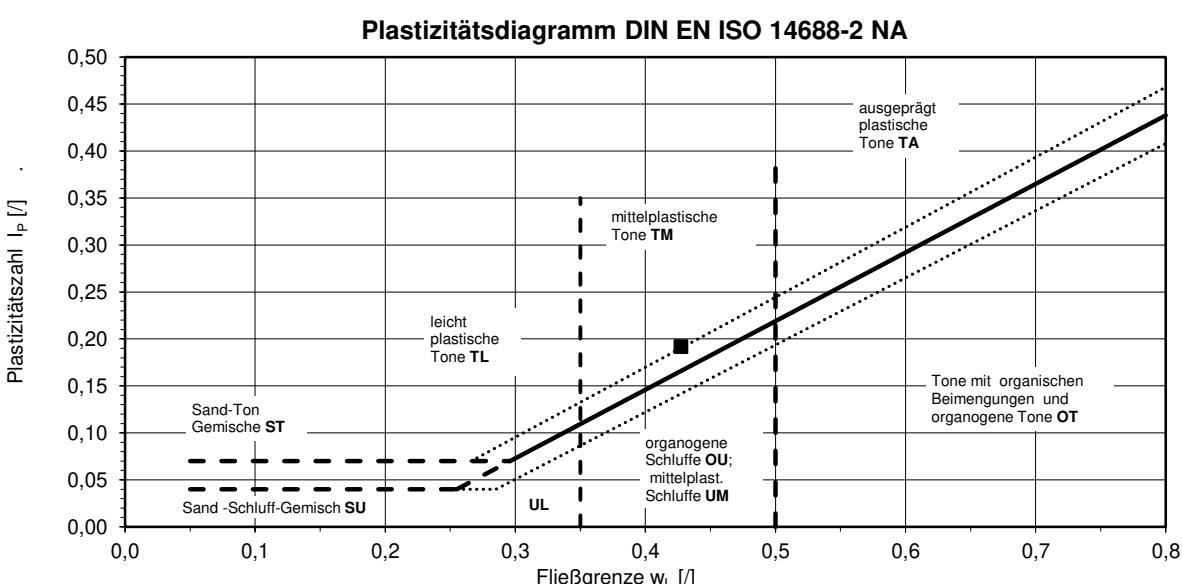
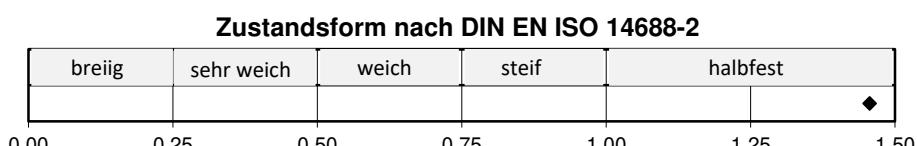


Wassergehalt $w_{<0,4} [-]: 0,148$
 Fließgrenze $w_L [-]: 0,427$
 Ausrollgrenze $w_P [-]: 0,235$

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

0,0	0,2	0,4	0,6
-----	-----	-----	-----

Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P [-]: 0,192$
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p [-]: 1,456$



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

Anlage:

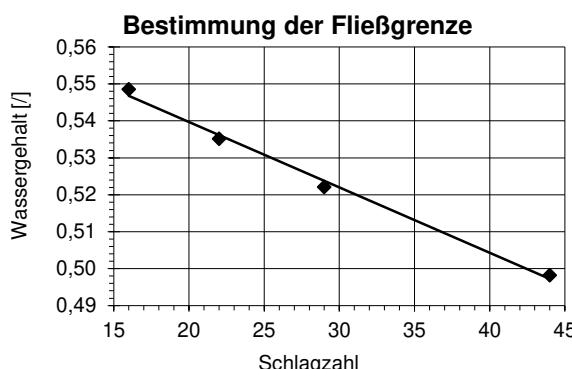
12.12

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1486	Bodengruppe:	TA	Bemerkung:
Entnahmestelle:	Sch 14	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	ungestört	Durchgeführt am:	10.07.2017	
Tiefe:	0,15 - 0,40	Durchgeführt von:	Ka	
Entnommen am:	12.-14.06.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,166	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	16	22	29	44			
Feuchte Probe + Behälter m_a+m_b [g]	114,55	103,10	124,90	106,11	64,47	66,37	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	90,80	80,62	99,60	87,73	62,09	63,95	
Behälter m_b [g]	47,50	38,61	51,14	50,84	52,18	53,88	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	23,75	22,48	25,30	18,38	2,38	2,42	
Trockene Probe m_d [g]	43,30	42,01	48,46	36,89	9,91	10,07	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,548	0,535	0,522	0,498	0,240	0,240	

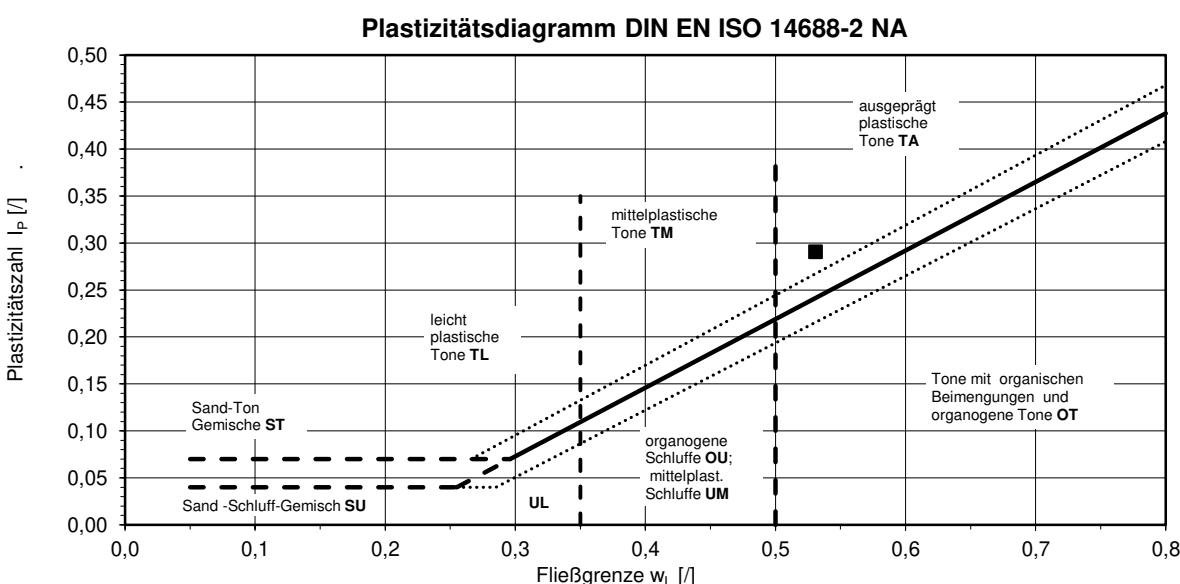
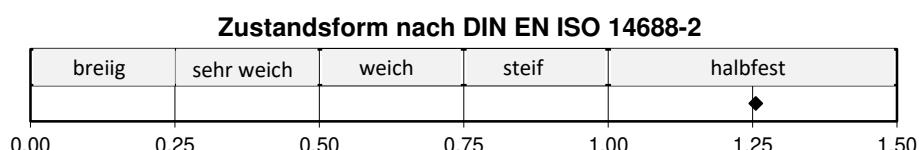


Wassergehalt $w_{<0,4}$ [-]: 0,166
 Fließgrenze w_L [-]: 0,531
 Ausrollgrenze w_P [-]: 0,240

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

Range	Start [-]	End [-]
1	0,0	0,2
2	0,2	0,4

Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P$ [-]: 0,291
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p$ [-]: 1,255



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

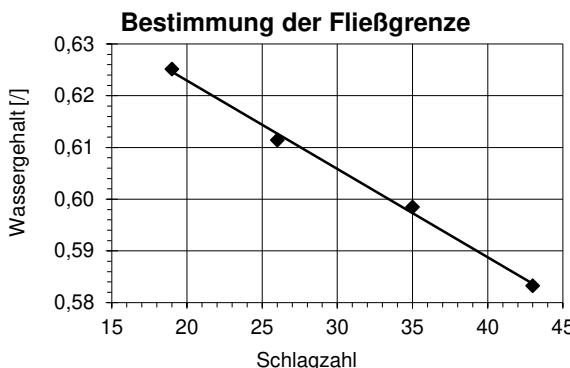
12.13

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1491	Bodengruppe:	TA	Bemerkung:
Entnahmestelle:	Sch 15	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	ungestört	Durchgeführt am:	07.07.2017	
Tiefe:	0,25 - 0,50 m	Durchgeführt von:	Ka	
Entnommen am:	12.-14.06.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,220	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

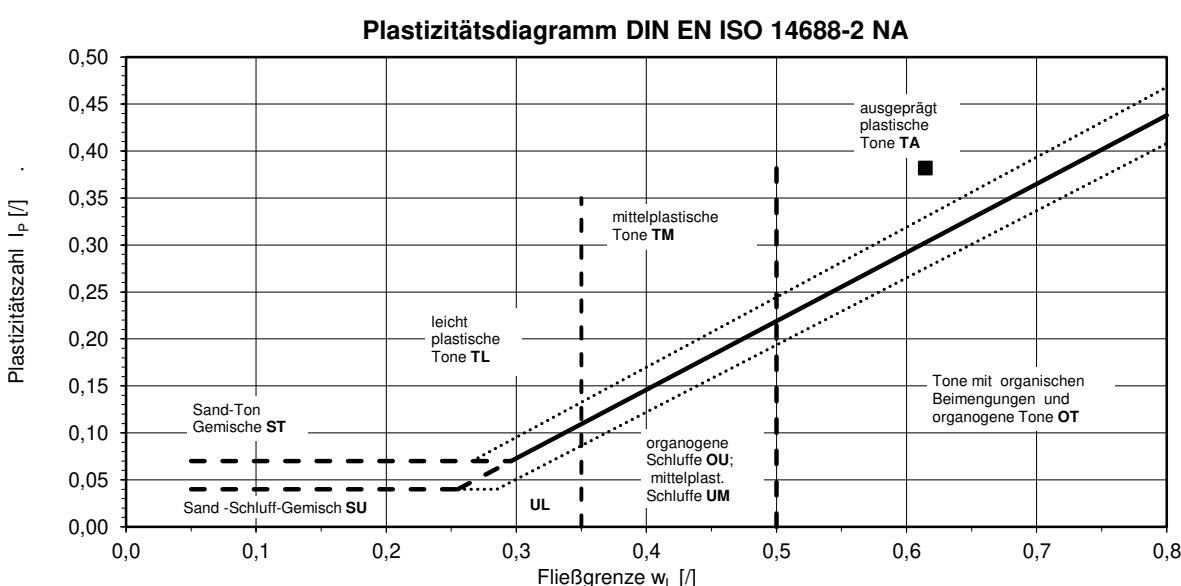
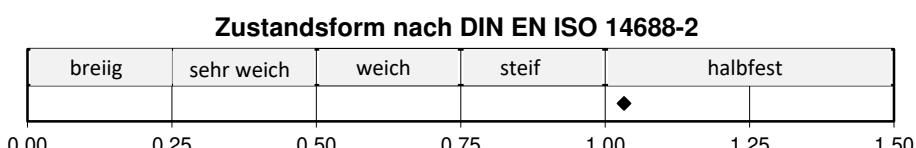
	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	19	26	35	43			
Feuchte Probe + Behälter $m+m_b$ [g]	123,80	119,4	113,30	114,24	69,26	67,01	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	96,25	94,54	91,08	91,44	66,07	63,74	
Behälter m_b [g]	52,18	53,88	53,95	52,35	52,30	49,71	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	27,55	24,86	22,22	22,80	3,19	3,27	
Trockene Probe m_d [g]	44,07	40,66	37,13	39,09	13,77	14,03	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,625	0,611	0,598	0,583	0,232	0,233	



Wassergehalt $w_{<0,4}$ [-]: 0,220
 Fließgrenze w_L [-]: 0,614
 Ausrollgrenze w_P [-]: 0,232

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P$ [-]: 0,382
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p$ [-]: 1,032



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

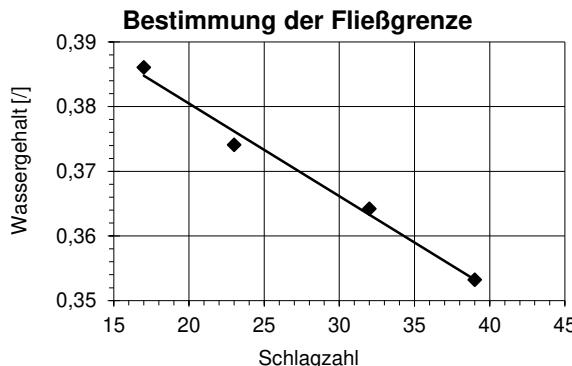
12.14

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

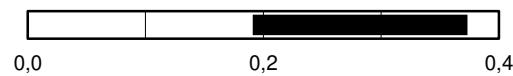
Labor-Nr.:	17/1772	Bodengruppe:	TM	Bemerkung:
Entnahmestelle:	KB 3	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	gestört	Durchgeführt am:	13.11.2017	
Tiefe:	0,00 - 0,35 m	Durchgeführt von:	G.G	
Entnommen am:	31.07.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,206	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	17	23	32	39			
Feuchte Probe + Behälter m_a+m_b [g]	106,35	133,37	137,06	116,08	70,45	69,20	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	91,26	111,57	118,62	99,55	67,70	66,70	
Behälter m_b [g]	52,17	53,29	67,99	52,75	53,25	53,66	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	15,09	21,80	18,44	16,53	2,75	2,50	
Trockene Probe m_d [g]	39,09	58,28	50,63	46,80	14,45	13,04	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,386	0,374	0,364	0,353	0,190	0,192	



Wassergehalt $w_{<0,4} [-]: 0,206$
 Fließgrenze $w_L [-]: 0,373$
 Ausrollgrenze $w_P [-]: 0,191$

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

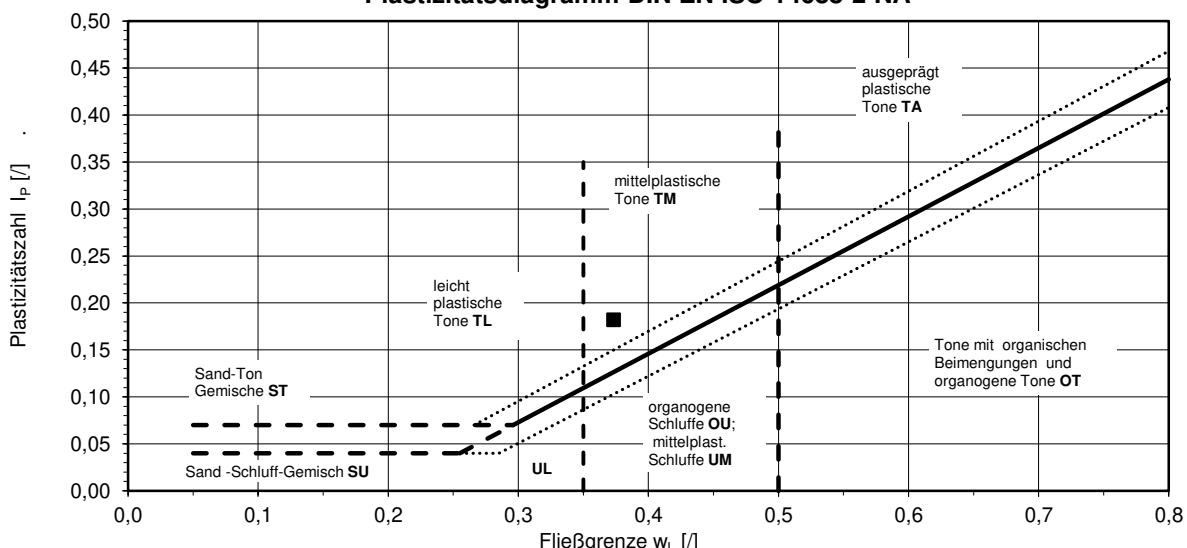


Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P [-]: 0,182$
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p [-]: 0,918$

Zustandsform nach DIN EN ISO 14688-2

breiig	sehr weich	weich	steif	halbfest
			◆	

Plastizitätsdiagramm DIN EN ISO 14688-2 NA



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

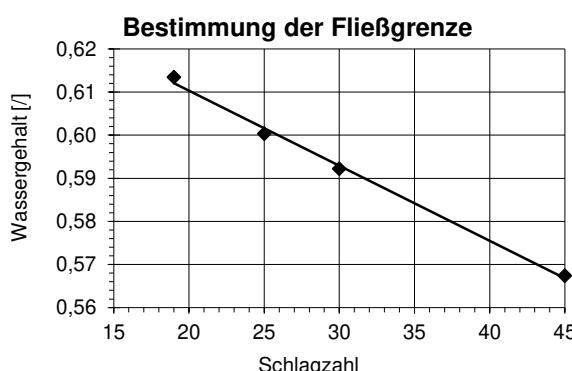
Anlage:
12.15

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

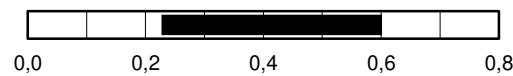
Labor-Nr.:	17/1773	Bodengruppe:	TA	Bemerkung:
Entnahmestelle:	KB 3	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	gestört	Durchgeführt am:	05.09.2017	
Tiefe:	0,35 - 0,65 m	Durchgeführt von:	D.S	
Entnommen am:	31.07.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,243	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	19	25	30	45			
Feuchte Probe + Behälter m_a+m_b [g]	113,96	106,94	117,27	97,85	74,59	88,59	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	89,52	81,51	92,67	81,18	70,65	85,80	
Behälter m_b [g]	49,68	39,15	51,13	51,80	53,30	73,52	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	24,44	25,43	24,60	16,67	3,94	2,79	
Trockene Probe m_d [g]	39,84	42,36	41,54	29,38	17,35	12,28	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,613	0,600	0,592	0,567	0,227	0,227	



Wassergehalt $w_{<0,4} [-]: 0,243$
 Fließgrenze $w_L [-]: 0,602$
 Ausrollgrenze $w_P [-]: 0,227$

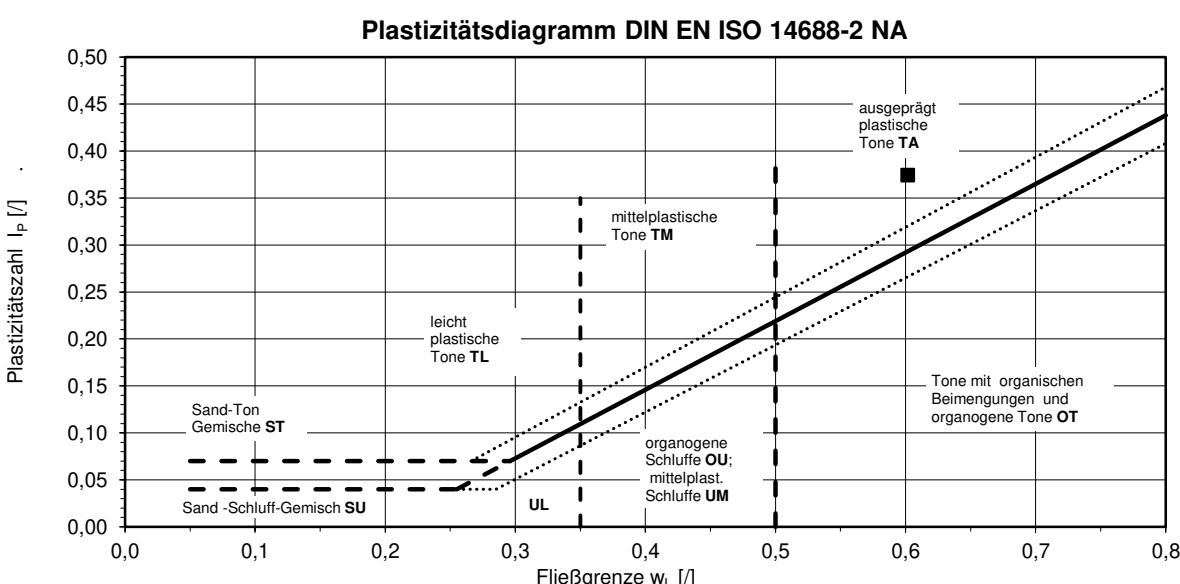
Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)



Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P [-]: 0,374$
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p [-]: 0,958$

Zustandsform nach DIN EN ISO 14688-2

breiig	sehr weich	weich	steif	halbfest
			◆	



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

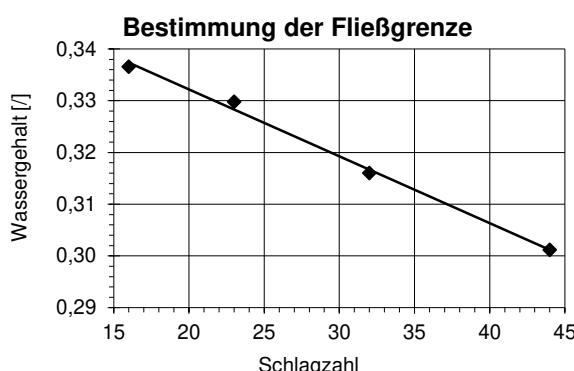
Anlage:
12.16

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1774	Bodengruppe:	TL	Bemerkung:
Entnahmestelle:	KB 3	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	ungestört	Durchgeführt am:	05.09.2017	
Tiefe:	1,00 -1,30 m	Durchgeführt von:	L.M	
Entnommen am:	31.07.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,137	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	16	23	32	44			
Feuchte Probe + Behälter m_a+m_b [g]	109,57	120,59	135,93	137,10	78,78	83,72	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	94,49	103,36	120,72	122,09	77,02	82,04	
Behälter m_b [g]	49,68	51,11	72,59	72,25	67,13	72,73	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	15,08	17,23	15,21	15,01	1,76	1,68	
Trockene Probe m_d [g]	44,81	52,25	48,13	49,84	9,89	9,31	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,337	0,330	0,316	0,301	0,178	0,180	



Wassergehalt $w_{<0,4}$ [-]: 0,137
 Fließgrenze w_L [-]: 0,326
 Ausrollgrenze w_P [-]: 0,179

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

0,0 0,2 0,4

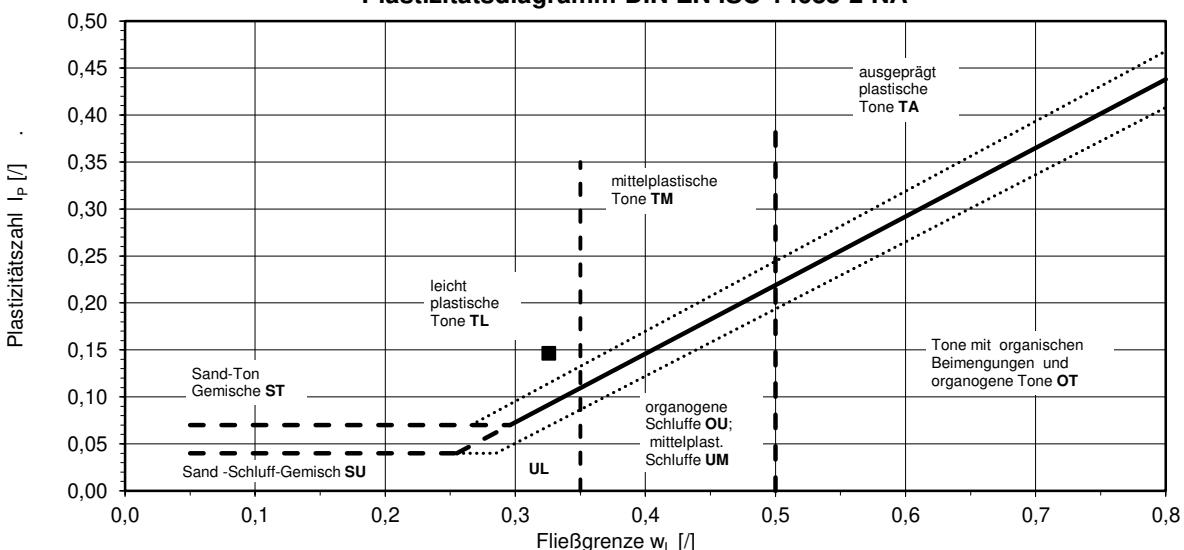
Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P$ [-]: 0,147
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p$ [-]: 1,288

Zustandsform nach DIN EN ISO 14688-2

breiig	sehr weich	weich	steif	halbfest
				◆

0,00 0,25 0,50 0,75 1,00 1,25 1,50

Plastizitätsdiagramm DIN EN ISO 14688-2 NA



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

Anlage:

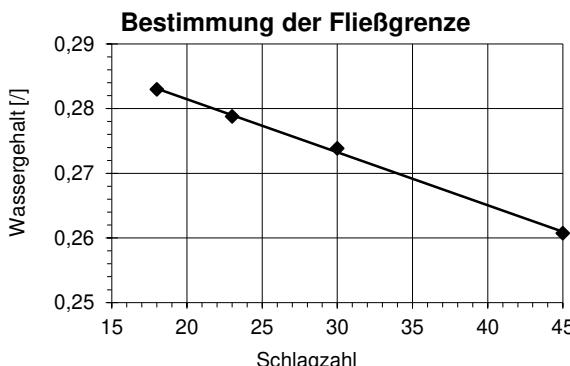
12.17

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1793	Bodengruppe:	TL	Bemerkung:
Entnahmestelle:	KB 2	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	ungestört	Durchgeführt am:	D.S	
Tiefe:	0,50 - 0,70 m	Durchgeführt von:	07.09.2017	
Entnommen am:	01.08.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,090	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	18	23	30	45			
Feuchte Probe + Behälter $m+m_b$ [g]	125,16	122,02	121,60	124,22	64,54	66,01	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	106,07	106,93	106,42	108,80	62,95	64,24	
Behälter m_b [g]	38,60	52,80	50,99	49,66	53,09	53,37	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	19,09	15,09	15,18	15,42	1,59	1,77	
Trockene Probe m_d [g]	67,47	54,13	55,43	59,14	9,86	10,87	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,283	0,279	0,274	0,261	0,161	0,163	



Wassergehalt $w_{<0,4} [-]: 0,090$
 Fließgrenze $w_L [-]: 0,277$
 Ausrollgrenze $w_P [-]: 0,162$

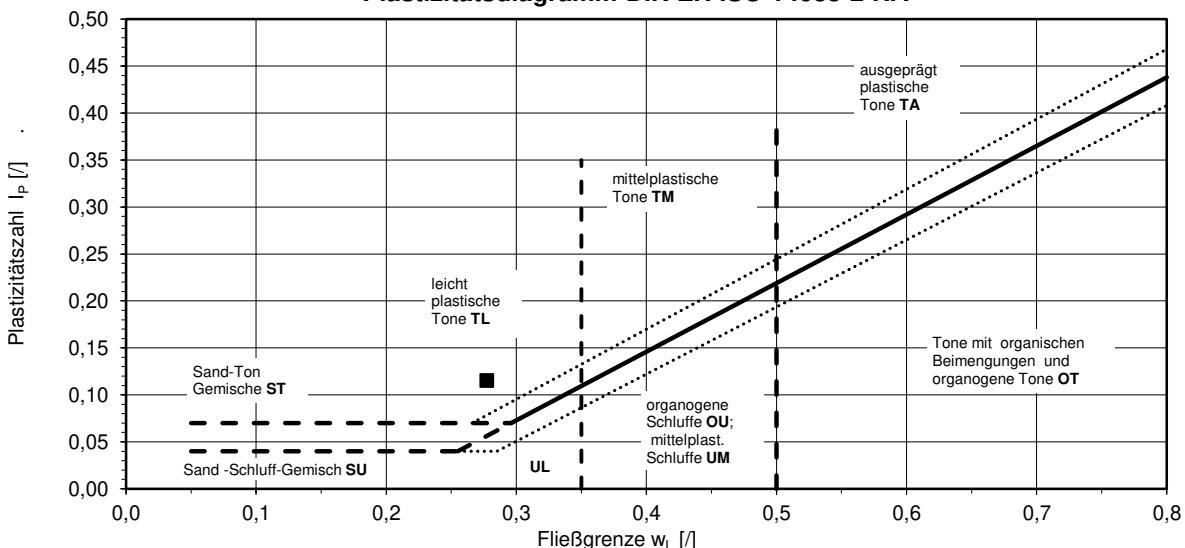
Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

 Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P [-]: 0,115$
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p [-]: 1,625$

Zustandsform nach DIN EN ISO 14688-2

breiig	sehr weich	weich	steif	halbfest

Plastizitätsdiagramm DIN EN ISO 14688-2 NA



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

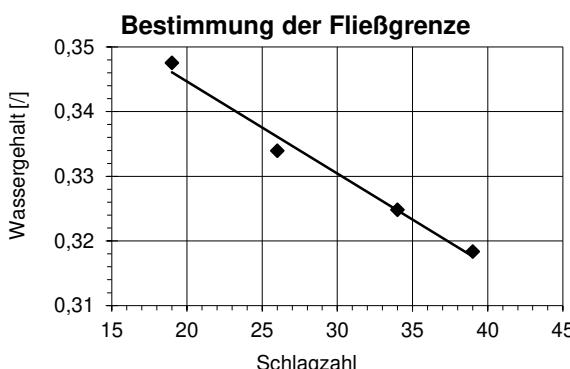
12.18

Bestimmung der Zustandsgrenzen

(Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN 18122-1

Labor-Nr.:	17/1819	Bodengruppe:	TL	Bemerkung:
Entnahmestelle:	KB 1	Angeliefert am:		
Entnahmeart:	ungestört	Durchgeführt am:	07.09.2017	
Tiefe:	3,00 - 3,30 m	Durchgeführt von:	D.S	
Entnommen am:	04.08.2017	Ausgewertet von:	Oe	
$w_{ges} [-]$		$w_{<0,4} [-]$	0,174	
		$\bar{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]$	0,0%	

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	19	26	34	39			
Feuchte Probe + Behälter $m+m_b$ [g]	136,45	121,87	139,51	124,80	79,72	77,62	
Trock. Probe + Behälter m_d+m_b [g]	114,62	104,86	118,10	107,38	75,65	73,52	
Behälter m_b [g]	51,80	53,92	52,18	52,66	53,37	50,86	
Wasser $(m_a+m_b)-(m_d+m_b)=m_w$ [g]	21,83	17,01	21,41	17,42	4,07	4,10	
Trockene Probe m_d [g]	62,82	50,94	65,92	54,72	22,28	22,66	
Wassergehalt $w=(m_w/m_d) [-]$	0,348	0,334	0,325	0,318	0,183	0,181	



Wassergehalt $w_{<0,4}$ [-]: 0,174
 Fließgrenze w_L [-]: 0,338
 Ausrollgrenze w_P [-]: 0,182

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)

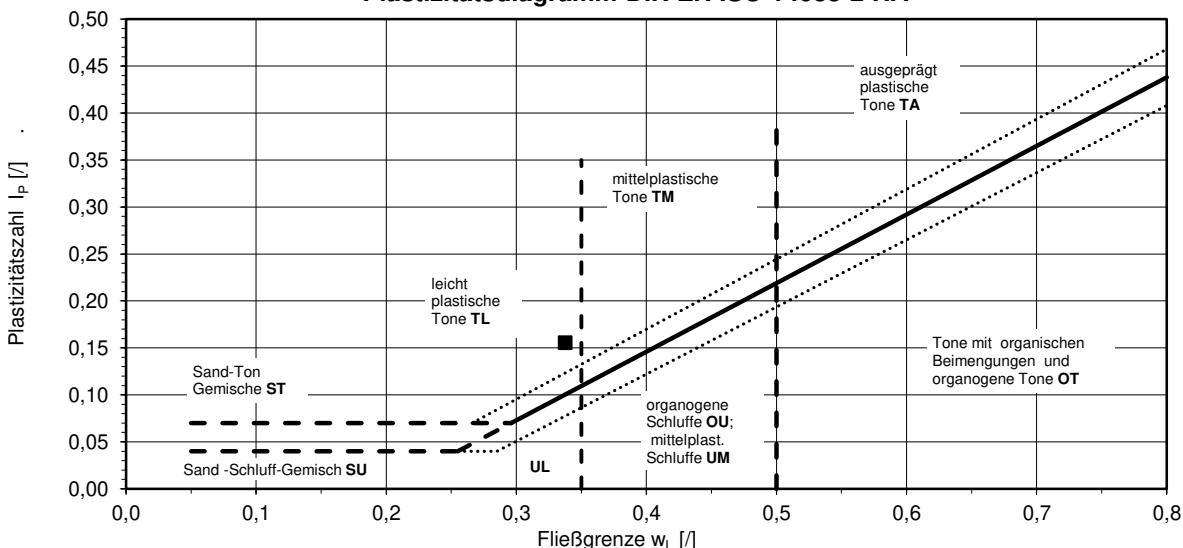
Range	Value [-]
0,0 to 0,182	White Bar
0,182 to 0,338	Black Bar

Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P$ [-]: 0,156
 Konsistenzzahl $I_{c,<0,4} = [w_L - w_{<0,4}]/I_p$ [-]: 1,050

Zustandsform nach DIN EN ISO 14688-2

breiig	sehr weich	weich	steif	halbfest
				◆

Plastizitätsdiagramm DIN EN ISO 14688-2 NA



Projekt:

Erweiterungsfläche DK II Deponie Rothmühle, Bergrheinfeld

Projekt-Nr.:

217100

12.19

Proctorkurve nach DIN 18 127

Bearbeiter: Ka

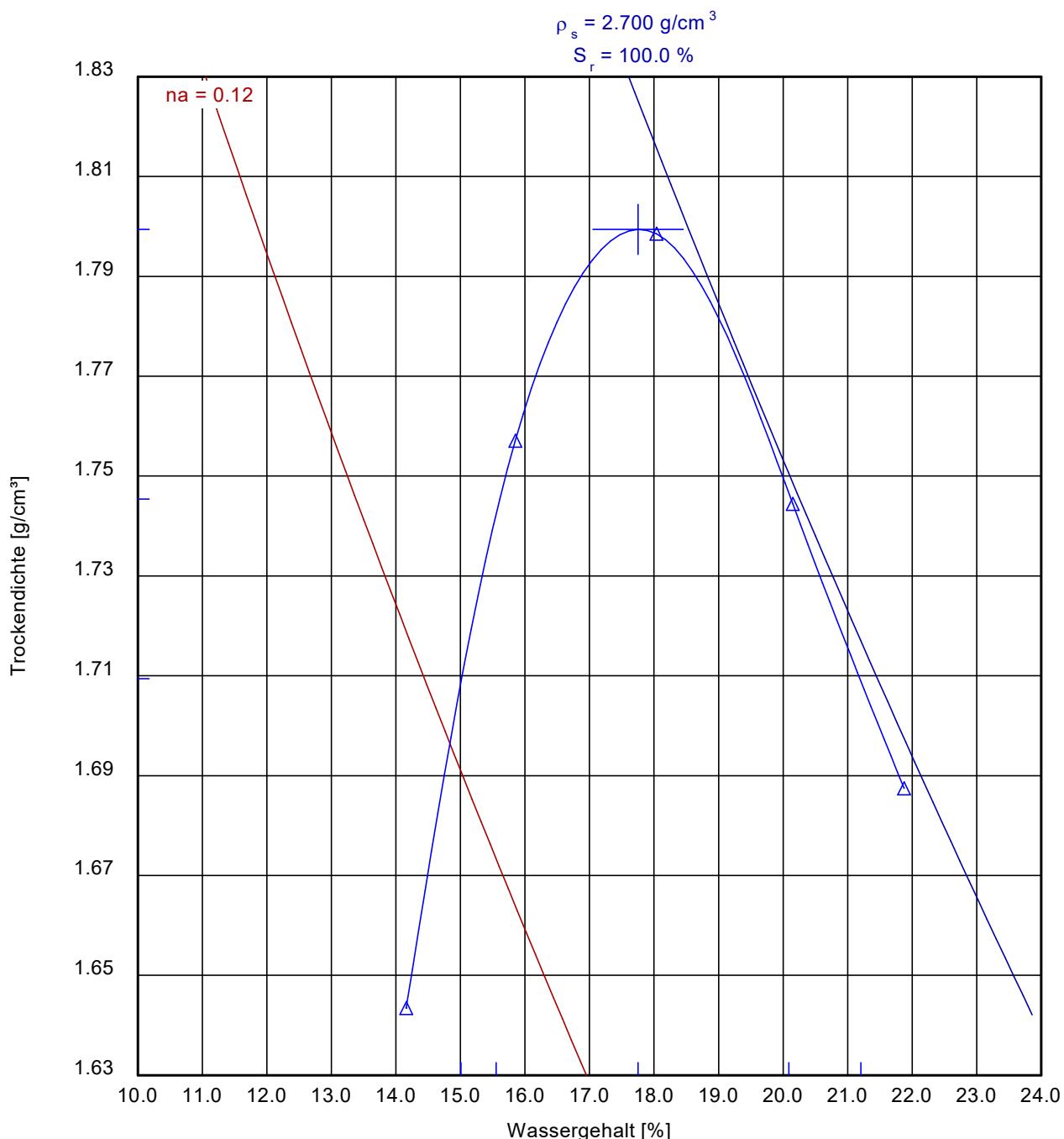
Datum: 17.07.2017

Labornummer: 17/1430

Entnahmestelle: Sch 1

Tiefe: 0,30 - 1,00 m

Bodenart: Kies, sandig, tonig, schluffig (Tst., zers.)



100 % der Procordichte $\rho_{Pr} = 1.799 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 17.8 \%$

97.0 % der Procordichte $\rho_d = 1.745 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 15.6 / 20.1 \%$

95.0 % der Procordichte $\rho_d = 1.709 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 15.0 / 21.2 \%$

Proctorkurve nach DIN 18 127

Bearbeiter: Ka

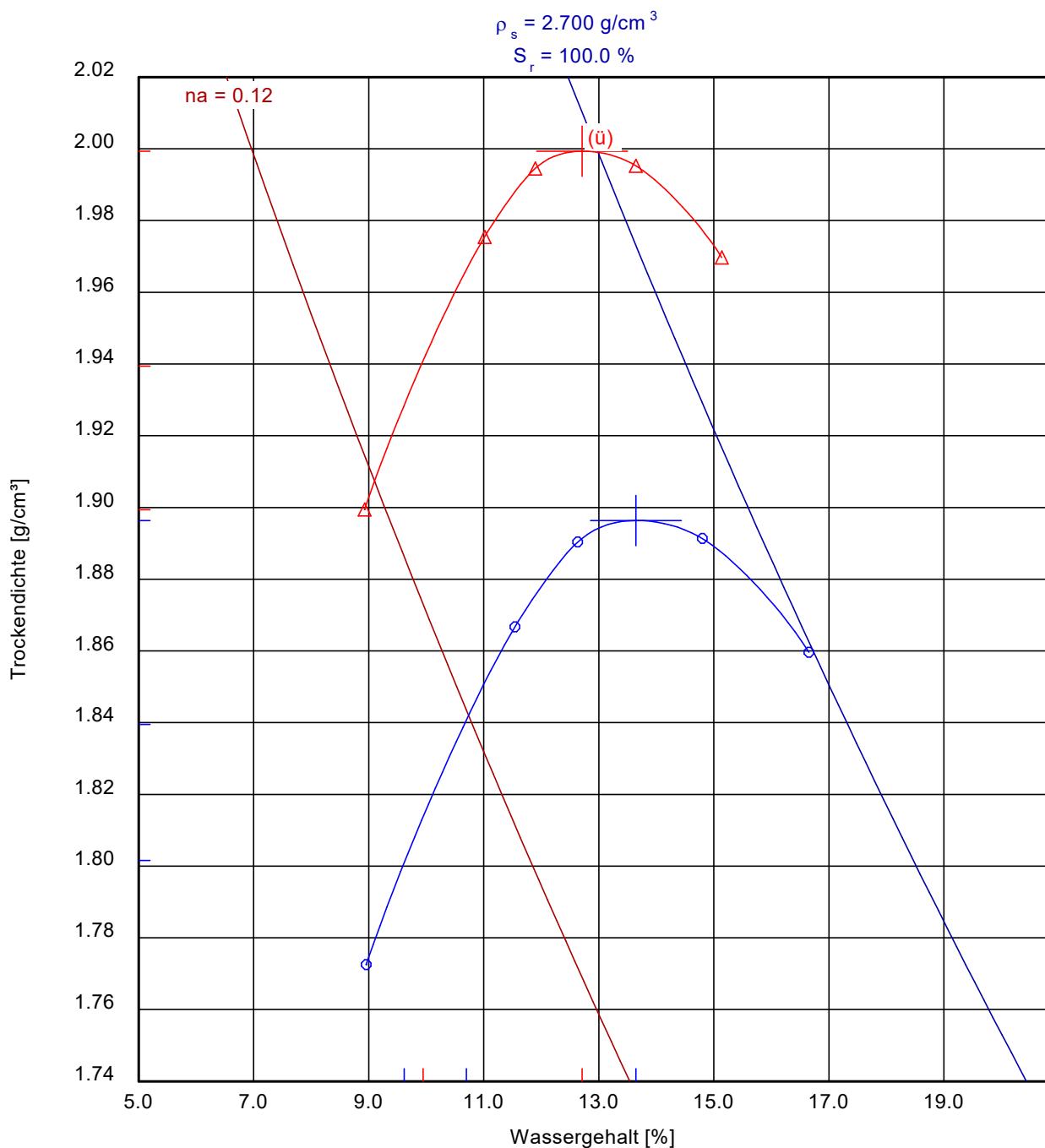
Datum: 18.07.2017

Labornummer: 17/1432 A

Entnahmestelle: Sch 1

Tiefe: 1,60 - 3,60 m

Bodenart: Kies, sandig (Tonstein)



100 % der Proctordichte ρ_{Pr} = 1.896 g/cm^3
 (ü) 100 % der Proctordichte ρ_{Pr} = 1.999 g/cm^3

Optimaler Wassergehalt w_{Pr} = 13.6 %
 Optimaler Wassergehalt w_{Pr} = 12.7 %

97.0 % der Proctordichte ρ_d = 1.839 g/cm^3
 (ü) 97.0 % der Proctordichte ρ_d = 1.939 g/cm^3

min/max Wassergehalt w = 10.7 / - %
 min/max Wassergehalt w = 9.9 / - %

95.0 % der Proctordichte ρ_d = 1.802 g/cm^3
 (ü) 95.0 % der Proctordichte ρ_d = 1.899 g/cm^3

min/max Wassergehalt w = 9.6 / - %
 min/max Wassergehalt w = - / - %

Proctorkurve nach DIN 18 127

Bearbeiter: Ka

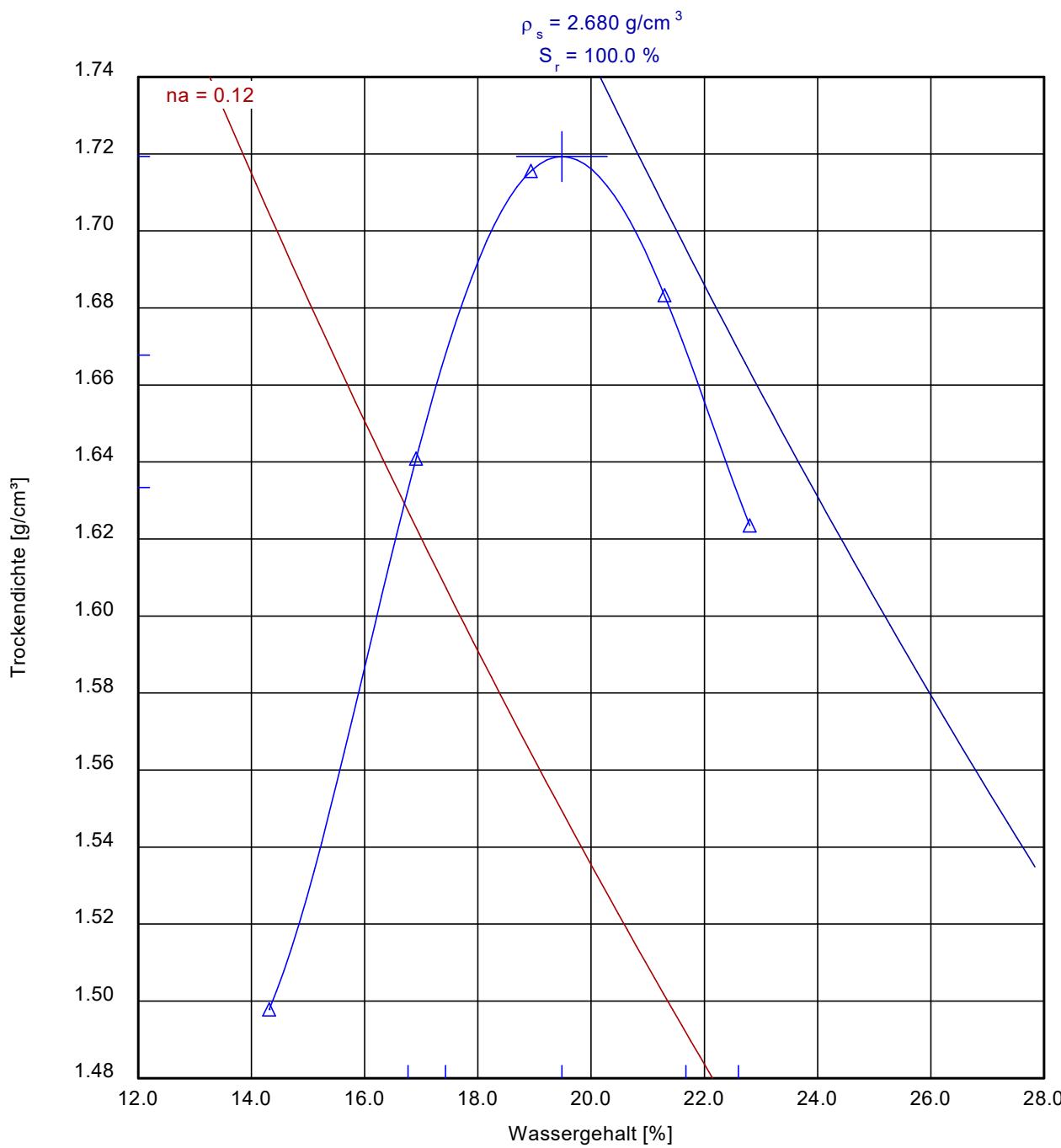
Datum: 17.07.2017

Labornummer: 17/1433

Entnahmestelle: Sch 2

Tiefe: 0,30 - 0,80 m

Bodenart: Schluff, tonig, kiesig, sandig (Lößlehm)



100 % der Procordichte $\rho_{Pr} = 1.719 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 19.5 \%$

97.0 % der Procordichte $\rho_d = 1.668 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 17.4 / 21.7 \%$

95.0 % der Procordichte $\rho_d = 1.633 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 16.8 / 22.6 \%$

Proctorkurve nach DIN 18 127

Bearbeiter: Ka

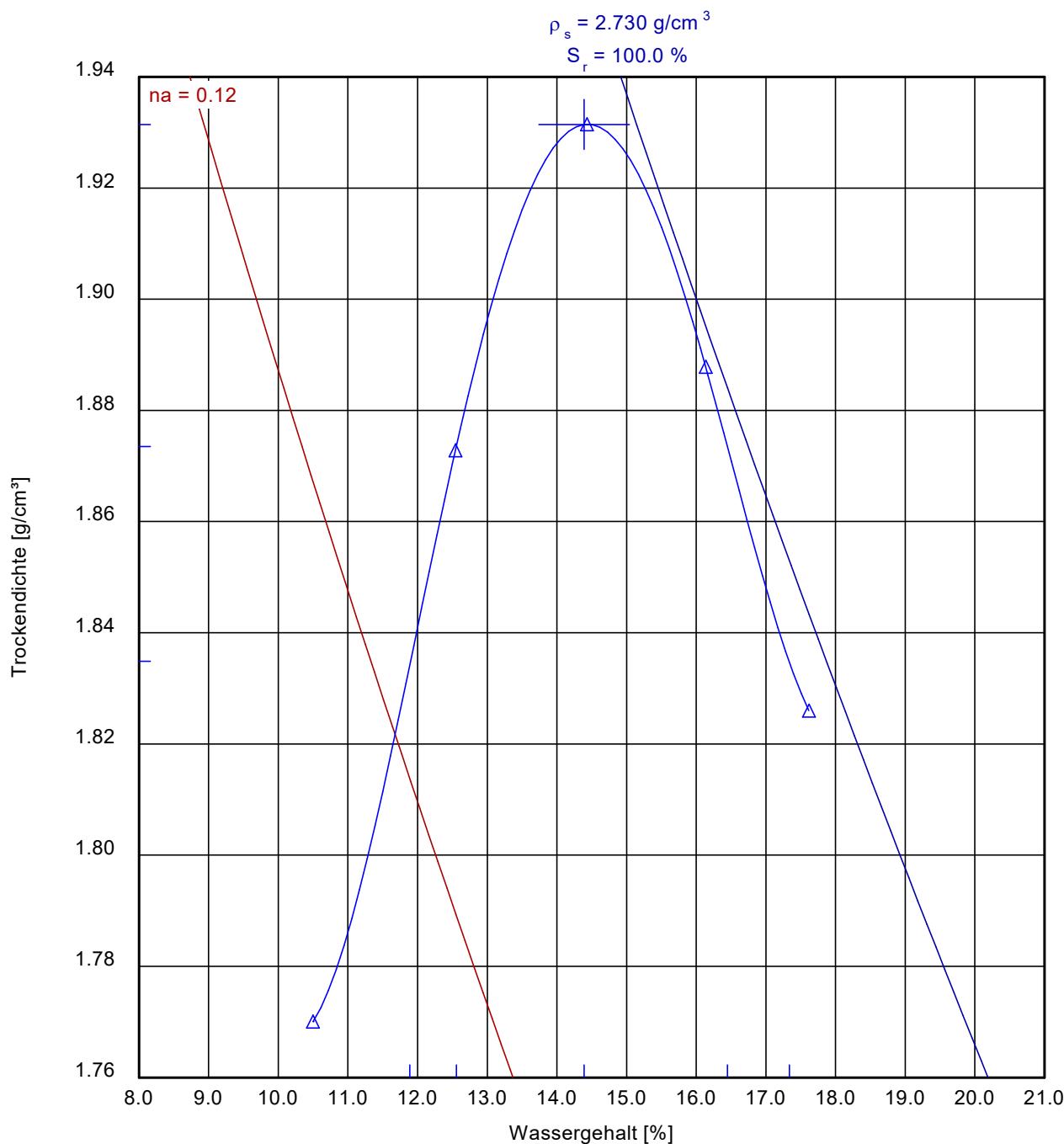
Datum: 19.07.2017

Labornummer: 17/1435

Entnahmestelle: Sch 2

Tiefe: 1,40 - 2,40 m

Bodenart: Kies, schluffig, tonig, sandig (Tst., verw.)



100 % der Procordichte $\rho_{Pr} = 1.931 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 14.4 \%$

97.0 % der Procordichte $\rho_d = 1.873 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 12.6 / 16.4 \%$

95.0 % der Procordichte $\rho_d = 1.835 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 11.9 / 17.3 \%$

Proctorkurve nach DIN 18 127

Bearbeiter: Ka

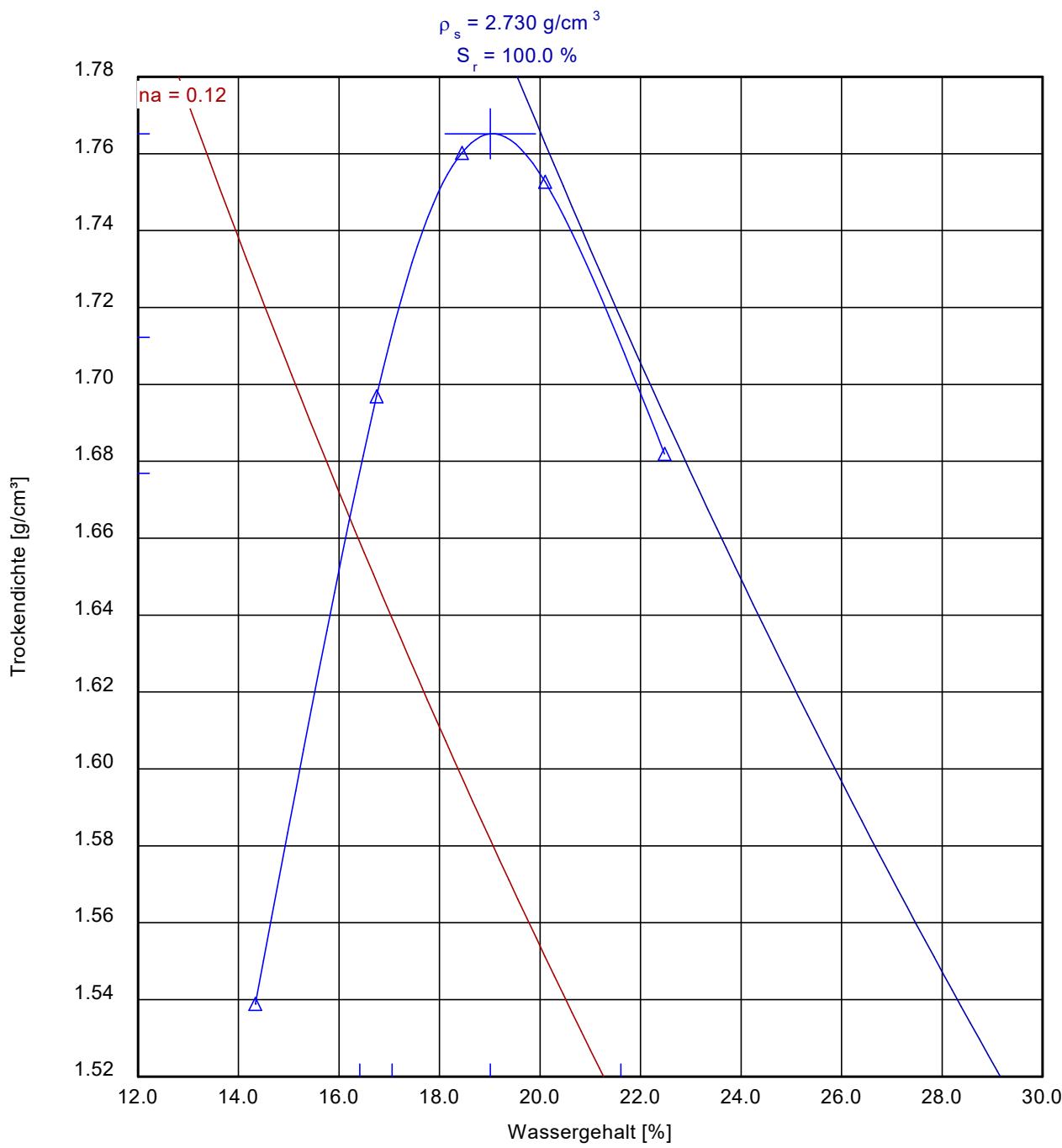
Datum: 20.07.2017

Labornummer: 17/1443

Entnahmestelle: Sch 4

Tiefe: 0,30 - 1,10 m

Bodenart: Schluff, tonig, kiesig, sandig (Tst., zersetzt)



100 % der Procordichte $\rho_{pr} = 1.765 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt $w_{pr} = 19.0 \%$

97.0 % der Procordichte $\rho_d = 1.712 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 17.1 / 21.6 \%$

95.0 % der Procordichte $\rho_d = 1.677 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 16.4 / - \%$



Proctorkurve nach DIN 18 127

Bearbeiter: Ka

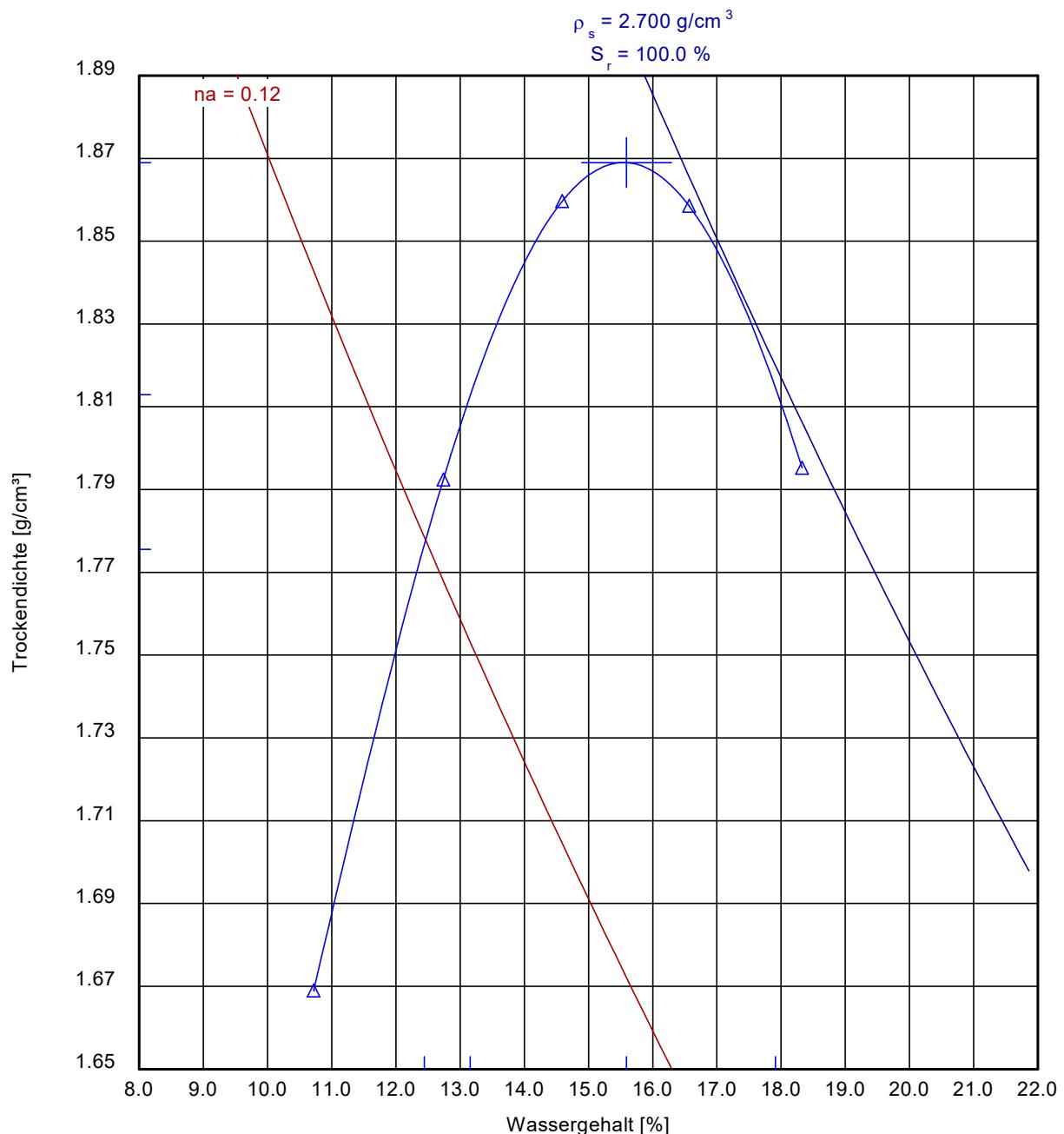
Datum: 24.07.2017

Labornummer: 17/1444

Entnahmestelle: Sch 4

Tiefe: 1,10 - 1,80 m

Bodenart: Kies, schluffig, tonig, sandig (Tst., verw.)



100 % der Proctordichte $\rho_{Pr} = 1.869 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 15.6 \%$

97.0 % der Proctordichte $\rho_d = 1.813 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt w = 13.2 / 17.9 %

95.0 % der Proctordichte $\rho_d = 1.776 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt w = 12.4 / - %

Proctorkurve nach DIN 18 127

Bearbeiter: Ka

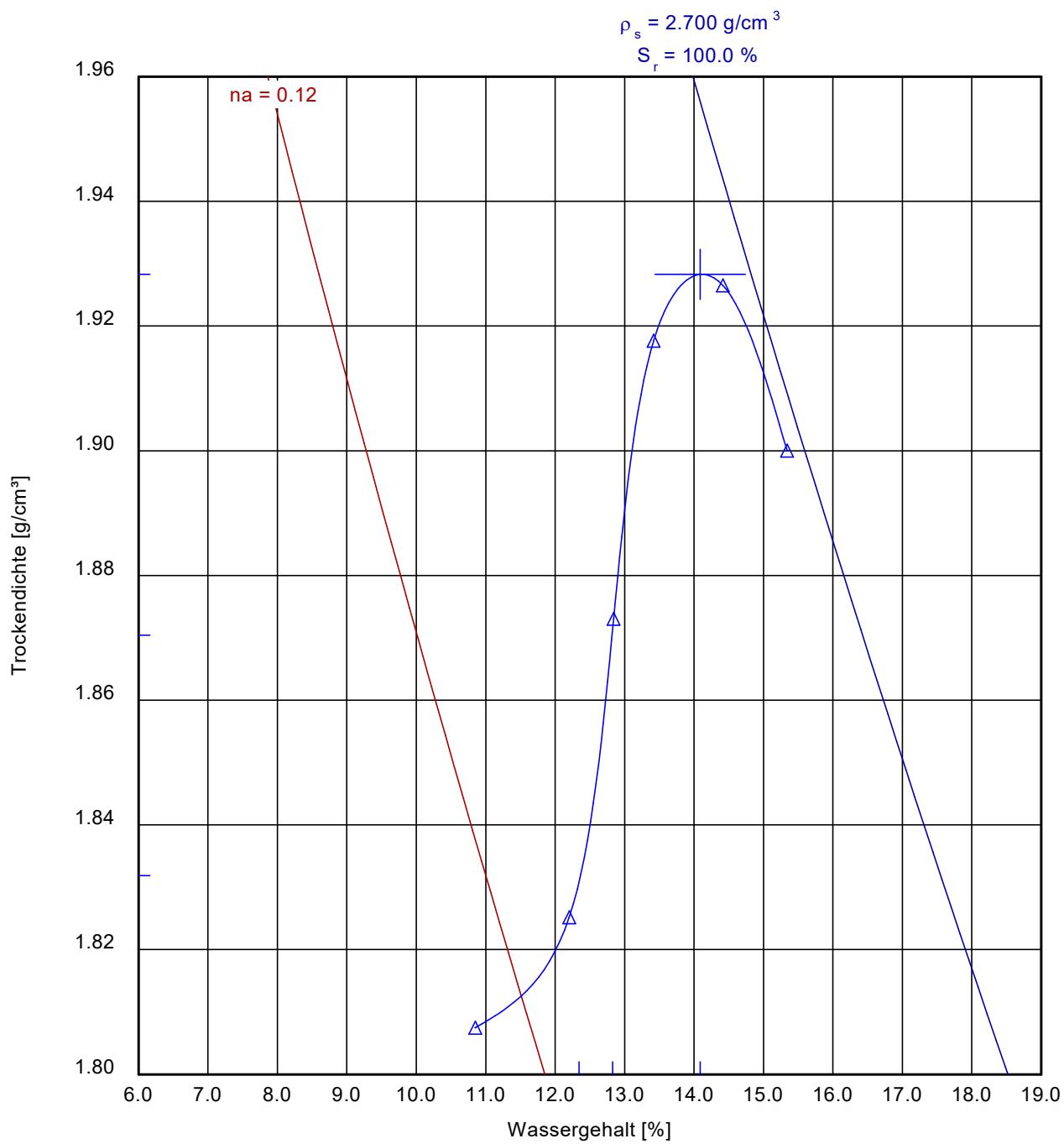
Datum: 24.07.2017

Labornummer: 17/1448

Entnahmestelle: Sch 5

Tiefe: 0,80 - 2,00 m

Bodenart: Kies, schluffig, tonig, sandig (Tst., verw.)



100 % der Procordichte $\rho_{Pr} = 1.928 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 14.1 \%$

97.0 % der Procordichte $\rho_d = 1.870 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt w = 12.8 / - %

95.0 % der Procordichte $\rho_d = 1.832 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt w = 12.3 / - %

Proctorkurve nach DIN 18 127

Bearbeiter: Ka

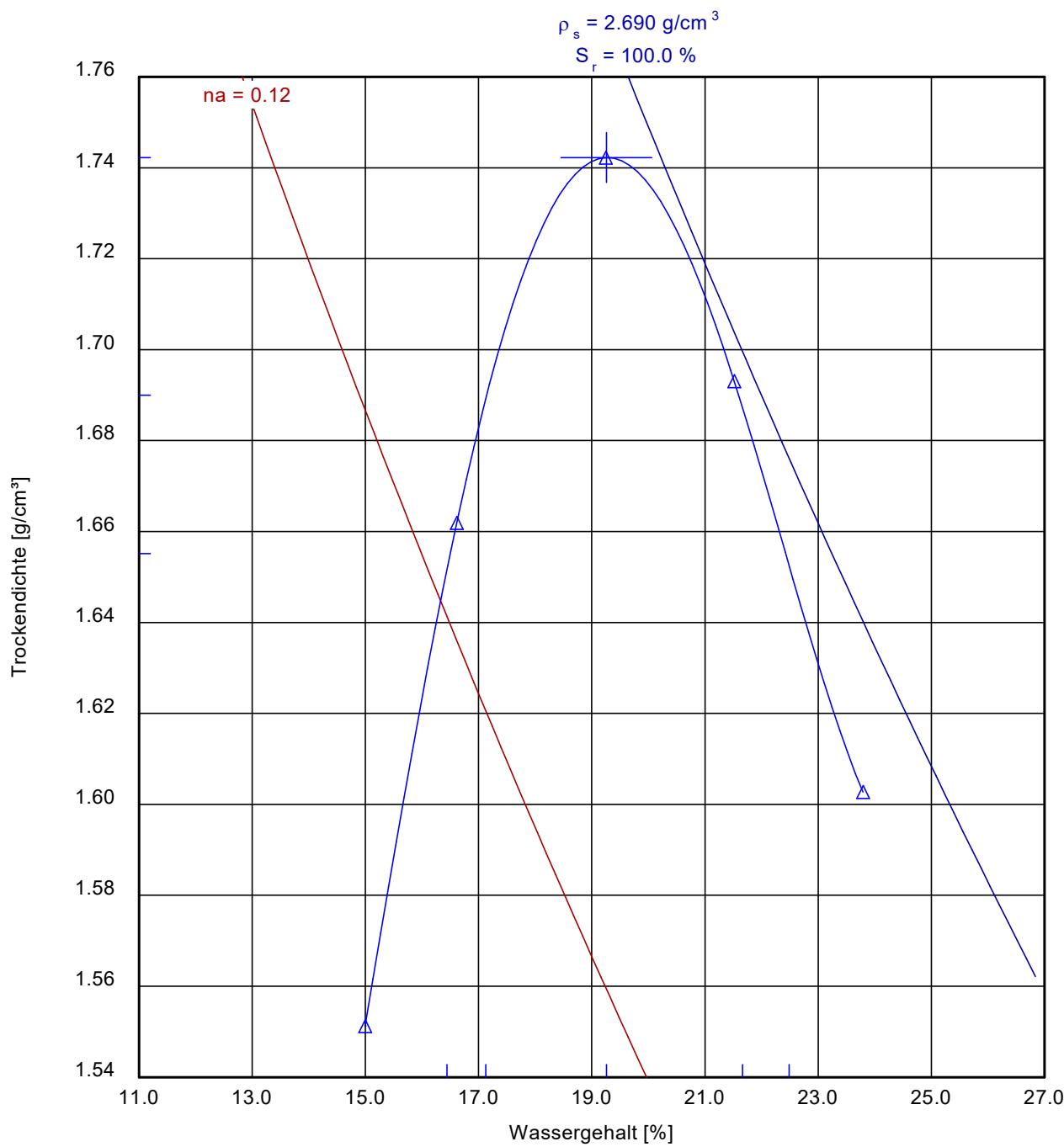
Datum: 25.07.2017

Labornummer: 17/1473

Entnahmestelle: Sch 11

Tiefe: 0,20 - 0,60 m

Bodenart: Sand, tonig, schluffig, kiesig (Verw.lehm)



100 % der Procordichte $\rho_{Pr} = 1.742 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 19.3 \%$

97.0 % der Procordichte $\rho_d = 1.690 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 17.1 / 21.7 \%$

95.0 % der Procordichte $\rho_d = 1.655 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 16.4 / 22.5 \%$

Anhang

Prüfberichte

AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg

2692205 - 642778
2692205 - 642780
2692205 - 642781
2692205 - 642782
2692205 - 642783
2692205 - 642784
2692205 - 642785
2692205 - 642791
2692205 - 642792
2692205 - 642794
2692205 - 642795
2692205 - 642798
2692205 - 642804
2692205 - 642807

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

GMP GEOTECHNIK GMBH & CO. KG
Hedanstr. 17
97084 WÜRZBURG

Datum 17.11.2017
Kundennr. 27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642778

Auftrag	2692205 217100 Erweiterungsfläche DKII Deponie Rothmühle						
Analysennr.	642778						
Probeneingang	14.11.2017						
Probenahme	12.-14.06.+04.08.2017						
Probenehmer	Hr. Bauer						
Kunden-Probenbezeichnung	Sch 1 (1,8-2,8 m)						
Rückstellprobe	Ja						
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV						
Auffälligk. Probenanlieferung	Keine						
Probenahmeprotokoll	Nein						

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11		
	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Tab.2		
Einheit							
	Ergebnis	Tab.2	DK	0	Tab.2	DK	I
						DK	III
							Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion							
Backenbrecher		◦					
Masse Laborprobe	kg	◦	5,20				0,001
Trockensubstanz	%	◦	90,9				0,1
Glühverlust	%		4,5	<=3	<=3	<=5	<=10
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	<=1	<=1	<=3	<=6
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	<=500			50
Lipophile Stoffe	%	◦	<0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Pyren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Chrysene</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	<=30			
Benzol	mg/kg		<0,05				0,05
Toluol	mg/kg		<0,05				0,05
Ethylbenzol	mg/kg		<0,05				0,05

Datum 17.11.2017
Kundenr. 27018091

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

PRÜFBERICHT 2692205 - 642778

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 1 (1,8-2,8 m)

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11
	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3 Tab.2

	Einheit	Ergebnis	Tab.2	DK 0	Tab.2	DK I	Tab.2	DK II	DK III	Best.-Gr.
<i>m,p-Xylool</i>	mg/kg	<0,05								0,05
<i>o-Xylool</i>	mg/kg	<0,05								0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1								0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1								0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<=6							
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	<=1							

Eluat

Eluaterstellung										
Temperatur Eluat	°C	22,2								0
pH-Wert		8,21	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13				0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	33								10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	<=400	<=3000	<=6000	<=10000				200
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	<80	<=1500	<=1500	<=2500				2
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	<=100	<=2000	<=2000	<=5000				2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100				0,01
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50				0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1				0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5				0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5				0,005
Barium (Ba)	mg/l	0,04	<=2	<=5	<=10	<=30				0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5				0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5				0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7				0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<=5	<=10				0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3				0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4				0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2				0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7				0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20				0,05
DOC	mg/l	<1	<=50	<=50	<=80	<=100				1

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

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

Beginn der Prüfungen: 14.11.2017

Ende der Prüfungen: 17.11.2017

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

Datum

17.11.2017

Kundennr.

27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642778

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 1 (1,8-2,8 m)**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56****julian.stahn@agrolab.de****Kundenbetreuung****Methodenliste****Feststoff****Backenbrecher** Backenbrecher**DIN EN 13137** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)**DIN EN 14039** Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)**DIN EN 14346** Trockensubstanz**DIN EN 15169** Glühverlust**DIN EN 15308** PCB-Summe**DIN ISO 18287** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysene Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)**ISO 22155** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylool o-Xylool Cumol Styrol Summe BTX**keine Angabe** Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe**LAGA KW/04** Lipophile Stoffe**DIN EN 15308** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)**Eluat****DIN EN ISO 10304-1:2009** Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Fluorid (F)**DIN EN ISO 12846** Quecksilber (Hg)**DIN EN ISO 14402** Phenolindex**DIN EN ISO 17294-2 (E 29)** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)**DIN EN 12457-4** Eluaterstellung**DIN EN 1484 (H 3)** DOC**DIN EN 15216** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen**DIN EN 27888 (C 8)** elektrische Leitfähigkeit**DIN ISO 17380** Cyanide leicht freisetzbar**DIN 38404-4 (C 4)** Temperatur Eluat**DIN 38404-5 (C 5)** pH-Wert

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

17. 11.2017

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Hr. Bauer
Maximale Korngröße/Stückigkeit	>10mm
Masse Laborprobe in kg	5,20

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2692205		
Analysennummer	642778		
Probenbezeichnung Kunde	Sch 1 (1,8-2,8 m)		
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	14.11.2017 13:11:24		
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)			
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Siebung:			
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung			
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben
Anzahl Prüfproben		3	
Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)			
untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe			
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe			
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56
julian.stahn@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.



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

GMP GEOTECHNIK GMBH & CO. KG
Hedanstr. 17
97084 WÜRZBURG

Datum 17.11.2017
Kundennr. 27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642780

Auftrag	2692205 217100 Erweiterungsfläche DKII Deponie Rothmühle						
Analysennr.	642780						
Probeneingang	14.11.2017						
Probenahme	12.-14.06.+04.08.2017						
Probenehmer	Hr. Bauer						
Kunden-Probenbezeichnung	Sch 2 (0,3-0,8 m)						
Rückstellprobe	Ja						
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV						
Auffälligk. Probenanlieferung	Keine						
Probenahmeprotokoll	Nein						

Einheit	DepV							
DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11				
Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Tab.2				
Ergebnis	Tab.2	DK 0	Tab.2	DK I	Tab.2	DK II	DK III	Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	6,00					0,001
Trockensubstanz	%	°	86,2					0,1
Glühverlust	%		4,1	<=3	<=3	<=5	<=10	0,05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,17	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	°	<0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
Naphthalin	mg/kg		<0,05					0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05					0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoren	mg/kg		<0,05					0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,05					0,05
Anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Pyren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Chrysene	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,05					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	<=30				
Benzol	mg/kg		<0,05					0,05
Toluol	mg/kg		<0,05					0,05
Ethylbenzol	mg/kg		<0,05					0,05
m,p-Xylool	mg/kg		<0,05					0,05

Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642780

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 2 (0,3-0,8 m)

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3 Tab.2
------	------------	------------	------------	------------	-------	-------	-------	-------------

	Einheit	Ergebnis	Tab.2 DK 0	Tab.2 DK I	Tab.2 DK II	DK III	Best.-Gr.
<i>o-Xylool</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1					0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1					0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<=6				
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	<=1				

Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	21,9					0
pH-Wert		8,86	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	92					10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	<=400	<=3000	<=6000	<=10000	200
Chlorid (Cl)	mg/l	4,9	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	2
Sulfat (SO4)	mg/l	4,3	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100	0,01
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,005
Barium (Ba)	mg/l	0,02	<=2	<=5	<=10	<=30	0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<=5	<=10	0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05
DOC	mg/l		<1	<=50	<=50	<=80	<=100

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

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

Beginn der Prüfungen: 14.11.2017

Ende der Prüfungen: 17.11.2017

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

Datum

17.11.2017

Kundennr.

27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642780

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 2 (0,3-0,8 m)**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56****julian.stahn@agrolab.de****Kundenbetreuung**MethodenlisteFeststoff**DIN EN 13137** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)**DIN EN 14039** Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)**DIN EN 14346** Trockensubstanz**DIN EN 15169** Glühverlust**DIN EN 15308** PCB-Summe**DIN ISO 18287** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perlylen Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)**ISO 22155** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylool o-Xylool Cumol Styrol Summe BTX**keine Angabe** Analyse in der Gesamtfaktion Masse Laborprobe**LAGA KW/04** Lipophile Stoffe**DIN EN 15308** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)Eluat**DIN EN ISO 10304-1:2009** Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Fluorid (F)**DIN EN ISO 12846** Quecksilber (Hg)**DIN EN ISO 14402** Phenolindex**DIN EN ISO 17294-2 (E 29)** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)**DIN EN 12457-4** Eluaterstellung**DIN EN 1484 (H 3)** DOC**DIN EN 15216** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen**DIN EN 27888 (C 8)** elektrische Leitfähigkeit**DIN ISO 17380** Cyanide leicht freisetzbar**DIN 38404-4 (C 4)** Temperatur Eluat**DIN 38404-5 (C 5)** pH-Wert

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)
17. 11.2017
Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Hr. Bauer
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	6,00

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2692205		
Analysennummer	642780		
Probenbezeichnung Kunde	Sch 2 (0,3-0,8 m)		
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	14.11.2017 13:11:24		
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)			
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Siebung:			
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung			
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben
Anzahl Prüfproben		3	
Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)			
untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe			
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe			
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56
julian.stahn@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

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

GMP GEOTECHNIK GMBH & CO. KG
 Hedanstr. 17
 97084 WÜRZBURG

 Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642781

Auftrag	2692205 217100 Erweiterungsfläche DKII Deponie Rothmühle					
Analysennr.	642781					
Probeneingang	14.11.2017					
Probenahme	12.-14.06.+04.08.2017					
Probenehmer	Hr. Bauer					
Kunden-Probenbezeichnung	Sch 2 (0,8-1,4 m)					
Rückstellprobe	Ja					
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV					
Auffälligk. Probenanlieferung	Keine					
Probenahmeprotokoll	Nein					

Einheit	DepV								
	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Tab.2
	DK 0	Tab.2	DK I	Tab.2	DK II	DK III			
									Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	6,90					0,001
Trockensubstanz	%	°	86,8					0,1
Glühverlust	%		4,6	<=3	<=3	<=5	<=10	0,05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	°	<0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
Naphthalin	mg/kg		<0,05					0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05					0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoren	mg/kg		<0,05					0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,05					0,05
Anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Pyren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Chrysene	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,05					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	<=30				
Benzol	mg/kg		<0,05					0,05
Toluol	mg/kg		<0,05					0,05
Ethylbenzol	mg/kg		<0,05					0,05
m,p-Xylool	mg/kg		<0,05					0,05

Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

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

PRÜFBERICHT 2692205 - 642781

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 2 (0,8-1,4 m)

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11
	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Tab.2

Einheit	Ergebnis	Tab.2 DK 0	Tab.2 DK I	Tab.2 DK II	DK III	Best.-Gr.
---------	----------	------------	------------	-------------	--------	-----------

<i>o-Xylool</i>	mg/kg	<0,05				0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1				0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1				0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<=6			
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01				0,01
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01				0,01
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01				0,01
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01				0,01
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01				0,01
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01				0,01
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01				0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	<=1			

Eluat

Eluaterstellung						
Temperatur Eluat	°C	22,2				0
pH-Wert		9,19	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	61				10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	<=400	<=3000	<=6000	<=10000
Chlorid (Cl)	mg/l	2,7	<=80	<=1500	<=1500	<=2500
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	<=100	<=2000	<=2000	<=5000
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5
Barium (Ba)	mg/l	0,02	<=2	<=5	<=10	<=30
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<=5	<=10
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20
DOC	mg/l		<1	<=50	<=50	<=80

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

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

Beginn der Prüfungen: 14.11.2017

Ende der Prüfungen: 17.11.2017

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

Datum

17.11.2017

Kundennr.

27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642781

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 2 (0,8-1,4 m)**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56****julian.stahn@agrolab.de****Kundenbetreuung****Methodenliste****Feststoff****DIN EN 13137** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)**DIN EN 14039** Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)**DIN EN 14346** Trockensubstanz**DIN EN 15169** Glühverlust**DIN EN 15308** PCB-Summe**DIN ISO 18287** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perlylen Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)**ISO 22155** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylool o-Xylool Cumol Styrol Summe BTX**keine Angabe** Analyse in der Gesamtfaktion Masse Laborprobe**LAGA KW/04** Lipophile Stoffe**DIN EN 15308** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)**Eluat****DIN EN ISO 10304-1:2009** Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Fluorid (F)**DIN EN ISO 12846** Quecksilber (Hg)**DIN EN ISO 14402** Phenolindex**DIN EN ISO 17294-2 (E 29)** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)**DIN EN 12457-4** Eluaterstellung**DIN EN 1484 (H 3)** DOC**DIN EN 15216** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen**DIN EN 27888 (C 8)** elektrische Leitfähigkeit**DIN ISO 17380** Cyanide leicht freisetzbar**DIN 38404-4 (C 4)** Temperatur Eluat**DIN 38404-5 (C 5)** pH-Wert

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

17. 11.2017

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Hr. Bauer
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	6,90

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2692205		
Analysennummer	642781		
Probenbezeichnung Kunde	Sch 2 (0,8-1,4 m)		
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	14.11.2017 13:11:24		
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)			
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Siebung:			
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung			
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben
Anzahl Prüfproben		3	
Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)			
untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe			
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe			
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56
julian.stahn@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

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

GMP GEOTECHNIK GMBH & CO. KG
 Hedanstr. 17
 97084 WÜRZBURG

 Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642782

Auftrag	2692205 217100 Erweiterungsfläche DKII Deponie Rothmühle					
Analysennr.	642782					
Probeneingang	14.11.2017					
Probenahme	12.-14.06.+04.08.2017					
Probenehmer	Hr. Bauer					
Kunden-Probenbezeichnung	Sch 3 (0,3-0,55 m)					
Rückstellprobe	Ja					
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV					
Auffälligk. Probenanlieferung	Keine					
Probenahmeprotokoll	Nein					

Einheit	DepV								
	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11				
	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Tab.2				
	Ergebnis	Tab.2	DK 0	Tab.2	DK I	Tab.2	DK II	DK III	Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	5,00					0,001
Trockensubstanz	%	°	85,5					0,1
Glühverlust	%		4,9	<=3	<=3	<=5	<=10	0,05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,79	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	°	<0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
Naphthalin	mg/kg		<0,05					0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05					0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoren	mg/kg		<0,05					0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,05					0,05
Anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Pyren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Chrysene	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(ghi)perlylen	mg/kg		<0,05					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	<=30				
Benzol	mg/kg		<0,05					0,05
Toluol	mg/kg		<0,05					0,05
Ethylbenzol	mg/kg		<0,05					0,05
m,p-Xylool	mg/kg		<0,05					0,05

Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642782

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 3 (0,3-0,55 m)

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3 Tab.2
------	------------	------------	------------	------------	-------	-------	-------	-------------

	Einheit	Ergebnis	Tab.2	DK 0	Tab.2	DK I	Tab.2	DK II	DK III	Best.-Gr.
<i>o-Xylool</i>	mg/kg	<0,05								0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1								0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1								0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<=6							
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	<=1							

Eluat

Eluaterstellung										
Temperatur Eluat	°C	22,4								0
pH-Wert		7,81	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13				0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	43								10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	<=400	<=3000	<=6000	<=10000				200
Chlorid (Cl)	mg/l	2,1	<=80	<=1500	<=1500	<=2500				2
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	<=100	<=2000	<=2000	<=5000				2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100				0,01
Fluorid (F)	mg/l	0,71	<=1	<=5	<=15	<=50				0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1				0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5				0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5				0,005
Barium (Ba)	mg/l	0,04	<=2	<=5	<=10	<=30				0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5				0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5				0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7				0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<=5	<=10				0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3				0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4				0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2				0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7				0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20				0,05
DOC	mg/l		2	<=50	<=50	<=80	<=100			1

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

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

Beginn der Prüfungen: 14.11.2017

Ende der Prüfungen: 17.11.2017

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

Datum

17.11.2017

Kundennr.

27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642782

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 3 (0,3-0,55 m)**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56****julian.stahn@agrolab.de****Kundenbetreuung****Methodenliste****Feststoff****DIN EN 13137** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)**DIN EN 14039** Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)**DIN EN 14346** Trockensubstanz**DIN EN 15169** Glühverlust**DIN EN 15308** PCB-Summe**DIN ISO 18287** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perlylen Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)**ISO 22155** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylool o-Xylool Cumol Styrol Summe BTX**keine Angabe** Analyse in der Gesamtfaktion Masse Laborprobe**LAGA KW/04** Lipophile Stoffe**DIN EN 15308** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)**Eluat****DIN EN ISO 10304-1:2009** Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Fluorid (F)**DIN EN ISO 12846** Quecksilber (Hg)**DIN EN ISO 14402** Phenolindex**DIN EN ISO 17294-2 (E 29)** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)**DIN EN 12457-4** Eluaterstellung**DIN EN 1484 (H 3)** DOC**DIN EN 15216** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen**DIN EN 27888 (C 8)** elektrische Leitfähigkeit**DIN ISO 17380** Cyanide leicht freisetzbar**DIN 38404-4 (C 4)** Temperatur Eluat**DIN 38404-5 (C 5)** pH-Wert

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)
17. 11.2017
Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Hr. Bauer
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	5,00

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2692205		
Analysennummer	642782		
Probenbezeichnung Kunde	Sch 3 (0,3-0,55 m)		
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	14.11.2017 13:11:24		
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)			
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Siebung:			
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung			
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben
Anzahl Prüfproben		3	
Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)			
untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe			
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe			
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56
julian.stahn@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

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

GMP GEOTECHNIK GMBH & CO. KG
Hedanstr. 17
97084 WÜRZBURG

Datum 17.11.2017
Kundennr. 27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642783

Auftrag	2692205 217100 Erweiterungsfläche DKII Deponie Rothmühle						
Analysennr.	642783						
Probeneingang	14.11.2017						
Probenahme	12.-14.06.+04.08.2017						
Probenehmer	Hr. Bauer						
Kunden-Probenbezeichnung	Sch 3 (0,55-0,8 m)						
Rückstellprobe	Ja						
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV						
Auffälligk. Probenanlieferung	Keine						
Probenahmeprotokoll	Nein						

Einheit	DepV							
DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11				
Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Tab.2				
Ergebnis	Tab.2	DK 0	Tab.2	DK I	Tab.2	DK II	DK III	Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion								
Backenbrecher		◦						
Masse Laborprobe	kg	◦	5,00					0,001
Trockensubstanz	%	◦	87,9					0,1
Glühverlust	%		4,9	<=3	<=3	<=5	<=10	0,05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,24	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	◦	<0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Pyren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Chrysene</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	<=30				
Benzol	mg/kg		<0,05					0,05
Toluol	mg/kg		<0,05					0,05
Ethylbenzol	mg/kg		<0,05					0,05

Datum 17.11.2017
Kundenr. 27018091

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

PRÜFBERICHT 2692205 - 642783

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 3 (0,55-0,8 m)

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3 Tab.2
------	------------	------------	------------	------------	-------	-------	-------	-------------

	Einheit	Ergebnis Tab.2 DK 0 Tab.2 DK I Tab.2 DK II DK III						
<i>m,p-Xylool</i>	mg/kg	<0,05						0,05
<i>o-Xylool</i>	mg/kg	<0,05						0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1						0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1						0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<=6					
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01						0,01
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01						0,01
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01						0,01
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01						0,01
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01						0,01
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01						0,01
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01						0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	<=1					

Eluat

Eluaterstellung								
Temperatur Eluat	°C	21,7						0
pH-Wert		8,28	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13		0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	35						10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	<=400	<=3000	<=6000	<=10000		200
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500		2
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	<=100	<=2000	<=2000	<=5000		2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100		0,01
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50		0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1		0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5		0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5		0,005
Barium (Ba)	mg/l	0,01	<=2	<=5	<=10	<=30		0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5		0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5		0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7		0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<=5	<=10		0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3		0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4		0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2		0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7		0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20		0,05
DOC	mg/l	<1	<=50	<=50	<=80	<=100		1

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

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

Beginn der Prüfungen: 14.11.2017

Ende der Prüfungen: 17.11.2017

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

Datum

17.11.2017

Kundennr.

27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642783

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 3 (0,55-0,8 m)**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56****julian.stahn@agrolab.de****Kundenbetreuung****Methodenliste****Feststoff****Backenbrecher** Backenbrecher**DIN EN 13137** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)**DIN EN 14039** Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)**DIN EN 14346** Trockensubstanz**DIN EN 15169** Glühverlust**DIN EN 15308** PCB-Summe**DIN ISO 18287** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysene Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)**ISO 22155** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylool o-Xylool Cumol Styrol Summe BTX**keine Angabe** Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe**LAGA KW/04** Lipophile Stoffe**DIN EN 15308** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)**Eluat****DIN EN ISO 10304-1:2009** Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Fluorid (F)**DIN EN ISO 12846** Quecksilber (Hg)**DIN EN ISO 14402** Phenolindex**DIN EN ISO 17294-2 (E 29)** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)**DIN EN 12457-4** Eluaterstellung**DIN EN 1484 (H 3)** DOC**DIN EN 15216** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen**DIN EN 27888 (C 8)** elektrische Leitfähigkeit**DIN ISO 17380** Cyanide leicht freisetzbar**DIN 38404-4 (C 4)** Temperatur Eluat**DIN 38404-5 (C 5)** pH-Wert

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)
17. 11.2017
Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Hr. Bauer
Maximale Korngröße/Stückigkeit	>10mm
Masse Laborprobe in kg	5,00

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2692205		
Analysennummer	642783		
Probenbezeichnung Kunde	Sch 3 (0,55-0,8 m)		
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	14.11.2017 13:11:24		
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)			
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Siebung:			
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung			
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben
Anzahl Prüfproben	3		
Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)			
untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe			
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe			
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56
julian.stahn@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

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

GMP GEOTECHNIK GMBH & CO. KG
 Hedanstr. 17
 97084 WÜRZBURG

 Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642784

Auftrag	2692205 217100 Erweiterungsfläche DKII Deponie Rothmühle						
Analysennr.	642784						
Probeneingang	14.11.2017						
Probenahme	12.-14.06.+04.08.2017						
Probenehmer	Hr. Bauer						
Kunden-Probenbezeichnung	Sch 4 (0,3-1,1 m)						
Rückstellprobe	Ja						
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV						
Auffälligk. Probenanlieferung	Keine						
Probenahmeprotokoll	Nein						

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11		
	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Tab.2		
Einheit							
	Ergebnis	Tab.2	DK	0	Tab.2	DK	I
						DK	III
							Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion							
Backenbrecher		◦					
Masse Laborprobe	kg	◦	7,80				0,001
Trockensubstanz	%	◦	90,0				0,1
Glühverlust	%		5,3	<=3	<=3	<=5	<=10
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	<=1	<=1	<=3	<=6
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	<=500			50
Lipophile Stoffe	%	◦	<0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Pyren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Chrysene</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	<=30			
<i>Benzol</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Toluol</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg		<0,05				0,05

Datum

17.11.2017

Kundennr.

27018091

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

PRÜFBERICHT 2692205 - 642784

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 4 (0,3-1,1 m)
DepV
DepV 10/11 DepV 10/11 DepV 10/11
Anh.3 Anh.3 Anh.3 Anh.3 Tab.2

	Einheit	Ergebnis	Tab.2	DK 0	Tab.2	DK I	Tab.2	DK II	DK III	Best.-Gr.
<i>m,p-Xylool</i>	mg/kg	<0,05								0,05
<i>o-Xylool</i>	mg/kg	<0,05								0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1								0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1								0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<=6							
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	<=1							

Eluat

Eluaterstellung										
Temperatur Eluat	°C	21,9								0
pH-Wert		8,89	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13				0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	50								10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	<=400	<=3000	<=6000	<=10000				200
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500				2
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	<=100	<=2000	<=2000	<=5000				2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100				0,01
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50				0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1				0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5				0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5				0,005
Barium (Ba)	mg/l	0,02	<=2	<=5	<=10	<=30				0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5				0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5				0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7				0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<=5	<=10				0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3				0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4				0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2				0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7				0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20				0,05
DOC	mg/l	1	<=50	<=50	<=80	<=100				1

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

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

Beginn der Prüfungen: 14.11.2017

Ende der Prüfungen: 17.11.2017

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

Datum

17.11.2017

Kundennr.

27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642784

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 4 (0,3-1,1 m)**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56****julian.stahn@agrolab.de****Kundenbetreuung****Methodenliste****Feststoff****Backenbrecher** Backenbrecher**DIN EN 13137** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)**DIN EN 14039** Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)**DIN EN 14346** Trockensubstanz**DIN EN 15169** Glühverlust**DIN EN 15308** PCB-Summe**DIN ISO 18287** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysene Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)**ISO 22155** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylool o-Xylool Cumol Styrol Summe BTX**keine Angabe** Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe**LAGA KW/04** Lipophile Stoffe**DIN EN 15308** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)**Eluat****DIN EN ISO 10304-1:2009** Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Fluorid (F)**DIN EN ISO 12846** Quecksilber (Hg)**DIN EN ISO 14402** Phenolindex**DIN EN ISO 17294-2 (E 29)** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)**DIN EN 12457-4** Eluaterstellung**DIN EN 1484 (H 3)** DOC**DIN EN 15216** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen**DIN EN 27888 (C 8)** elektrische Leitfähigkeit**DIN ISO 17380** Cyanide leicht freisetzbar**DIN 38404-4 (C 4)** Temperatur Eluat**DIN 38404-5 (C 5)** pH-Wert

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)
17. 11.2017
Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Hr. Bauer
Maximale Korngröße/Stückigkeit	>10mm
Masse Laborprobe in kg	7,80

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2692205		
Analysennummer	642784		
Probenbezeichnung Kunde	Sch 4 (0,3-1,1 m)		
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	14.11.2017 13:11:24		
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)			
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Siebung:			
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung			
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben
Anzahl Prüfproben	3		
Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)			
untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe			
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe			
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56
julian.stahn@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

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

GMP GEOTECHNIK GMBH & CO. KG
Hedanstr. 17
97084 WÜRZBURG

Datum 17.11.2017
Kundennr. 27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642785

Auftrag	2692205 217100 Erweiterungsfläche DKII Deponie Rothmühle					
Analysennr.	642785					
Probeneingang	14.11.2017					
Probenahme	12.-14.06.+04.08.2017					
Probenehmer	Hr. Bauer					
Kunden-Probenbezeichnung	Sch 5 (0,2-0,7 m)					
Rückstellprobe	Ja					
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV					
Auffälligk. Probenanlieferung	Keine					
Probenahmeprotokoll	Nein					

Einheit	DepV								
	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11				
	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Tab.2				
	Ergebnis	Tab.2	DK 0	Tab.2	DK I	Tab.2	DK II	DK III	Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	4,00					0,001
Trockensubstanz	%	°	85,8					0,1
Glühverlust	%		5,6	<=3	<=3	<=5	<=10	0,05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,52	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	°	<0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
Naphthalin	mg/kg		<0,05					0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05					0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoren	mg/kg		<0,05					0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,05					0,05
Anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Pyren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Chrysene	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,05					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	<=30				
Benzol	mg/kg		<0,05					0,05
Toluol	mg/kg		<0,05					0,05
Ethylbenzol	mg/kg		<0,05					0,05
m,p-Xylool	mg/kg		<0,05					0,05

Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

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

PRÜFBERICHT 2692205 - 642785

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 5 (0,2-0,7 m)

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11
	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3 Tab.2

	Einheit	Ergebnis	Tab.2 DK 0	Tab.2 DK I	Tab.2 DK II	DK III	Best.-Gr.
<i>o-Xylool</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1					0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1					0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<=6				
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	<=1				

Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	21,7					0
pH-Wert		8,21	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	36					10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	<=400	<=3000	<=6000	<=10000	200
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	2
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100	0,01
Fluorid (F)	mg/l	0,55	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,005
Barium (Ba)	mg/l	0,02	<=2	<=5	<=10	<=30	0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<=5	<=10	0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05
DOC	mg/l	2	<=50	<=50	<=80	<=100	1

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

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

Beginn der Prüfungen: 14.11.2017

Ende der Prüfungen: 17.11.2017

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

Datum

17.11.2017

Kundennr.

27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642785

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 5 (0,2-0,7 m)**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56****julian.stahn@agrolab.de****Kundenbetreuung****Methodenliste****Feststoff****DIN EN 13137** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)**DIN EN 14039** Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)**DIN EN 14346** Trockensubstanz**DIN EN 15169** Glühverlust**DIN EN 15308** PCB-Summe**DIN ISO 18287** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perlylen Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)**ISO 22155** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylool o-Xylool Cumol Styrol Summe BTX**keine Angabe** Analyse in der Gesamtfaktion Masse Laborprobe**LAGA KW/04** Lipophile Stoffe**DIN EN 15308** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)**Eluat****DIN EN ISO 10304-1:2009** Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Fluorid (F)**DIN EN ISO 12846** Quecksilber (Hg)**DIN EN ISO 14402** Phenolindex**DIN EN ISO 17294-2 (E 29)** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)**DIN EN 12457-4** Eluaterstellung**DIN EN 1484 (H 3)** DOC**DIN EN 15216** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen**DIN EN 27888 (C 8)** elektrische Leitfähigkeit**DIN ISO 17380** Cyanide leicht freisetzbar**DIN 38404-4 (C 4)** Temperatur Eluat**DIN 38404-5 (C 5)** pH-Wert

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

17. 11.2017

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Hr. Bauer
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	4,00

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2692205		
Analysennummer	642785		
Probenbezeichnung Kunde	Sch 5 (0,2-0,7 m)		
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	14.11.2017 13:11:24		
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)			
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Siebung:			
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung			
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben
Anzahl Prüfproben		3	
Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)			
untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe			
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe			
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56
julian.stahn@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

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

GMP GEOTECHNIK GMBH & CO. KG
 Hedanstr. 17
 97084 WÜRZBURG

 Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642791

Auftrag	2692205 217100 Erweiterungsfläche DKII Deponie Rothmühle						
Analysennr.	642791						
Probeneingang	14.11.2017						
Probenahme	12.-14.06.+04.08.2017						
Probenehmer	Hr. Bauer						
Kunden-Probenbezeichnung	Sch 5 (1,0-2,0 m)						
Rückstellprobe	Ja						
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV						
Auffälligk. Probenanlieferung	Keine						
Probenahmeprotokoll	Nein						

Einheit	DepV				
DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	
Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3Tab.2	
Ergebnis	Tab.2 DK 0	Tab.2 DK I	Tab.2 DK II	DK III	Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	6,00					0,001
Trockensubstanz	%	°	91,3					0,1
Glühverlust	%		5,0	<=3	<=3	<=5	<=10	0,05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	°	<0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
Naphthalin	mg/kg		<0,05					0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05					0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoren	mg/kg		<0,05					0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,05					0,05
Anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Pyren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Chrysene	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(ghi)perlylen	mg/kg		<0,05					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	<=30				
Benzol	mg/kg		<0,05					0,05
Toluol	mg/kg		<0,05					0,05
Ethylbenzol	mg/kg		<0,05					0,05
m,p-Xylool	mg/kg		<0,05					0,05

Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

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

PRÜFBERICHT 2692205 - 642791

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 5 (1,0-2,0 m)

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11
	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Tab.2

	Einheit	Ergebnis	Tab.2	DK 0	Tab.2	DK I	Tab.2	DK II	DK III	Best.-Gr.
<i>o-Xylool</i>	mg/kg	<0,05								0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1								0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1								0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<=6							
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	<=1							

Eluat

Eluaterstellung										
Temperatur Eluat	°C	22,0								0
pH-Wert		9,20	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13				0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	61								10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	<=400	<=3000	<=6000	<=10000				200
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500				2
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	<=100	<=2000	<=2000	<=5000				2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100				0,01
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50				0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1				0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5				0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5				0,005
Barium (Ba)	mg/l	0,03	<=2	<=5	<=10	<=30				0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5				0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5				0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7				0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<=5	<=10				0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3				0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4				0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2				0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7				0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20				0,05
DOC	mg/l		1	<=50	<=50	<=80	<=100			1

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

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

Beginn der Prüfungen: 14.11.2017

Ende der Prüfungen: 17.11.2017

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

Datum

17.11.2017

Kundennr.

27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642791

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 5 (1,0-2,0 m)**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56****julian.stahn@agrolab.de****Kundenbetreuung**MethodenlisteFeststoff**DIN EN 13137** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)**DIN EN 14039** Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)**DIN EN 14346** Trockensubstanz**DIN EN 15169** Glühverlust**DIN EN 15308** PCB-Summe**DIN ISO 18287** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perlylen Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)**ISO 22155** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylool o-Xylool Cumol Styrol Summe BTX**keine Angabe** Analyse in der Gesamtfaktion Masse Laborprobe**LAGA KW/04** Lipophile Stoffe**DIN EN 15308** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)Eluat**DIN EN ISO 10304-1:2009** Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Fluorid (F)**DIN EN ISO 12846** Quecksilber (Hg)**DIN EN ISO 14402** Phenolindex**DIN EN ISO 17294-2 (E 29)** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)**DIN EN 12457-4** Eluaterstellung**DIN EN 1484 (H 3)** DOC**DIN EN 15216** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen**DIN EN 27888 (C 8)** elektrische Leitfähigkeit**DIN ISO 17380** Cyanide leicht freisetzbar**DIN 38404-4 (C 4)** Temperatur Eluat**DIN 38404-5 (C 5)** pH-Wert

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)
17. 11.2017
Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Hr. Bauer
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	6,00

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2692205		
Analysennummer	642791		
Probenbezeichnung Kunde	Sch 5 (1,0-2,0 m)		
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	14.11.2017 13:11:24		
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)			
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Siebung:			
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung			
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben
Anzahl Prüfproben		3	
Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)			
untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe			
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe			
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56
julian.stahn@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

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

GMP GEOTECHNIK GMBH & CO. KG
 Hedanstr. 17
 97084 WÜRZBURG

 Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642792

Auftrag	2692205 217100 Erweiterungsfläche DKII Deponie Rothmühle						
Analysennr.	642792						
Probeneingang	14.11.2017						
Probenahme	12.-14.06.+04.08.2017						
Probenehmer	Hr. Bauer						
Kunden-Probenbezeichnung	Sch 6 (0,3-0,8 m)						
Rückstellprobe	Ja						
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV						
Auffälligk. Probenanlieferung	Keine						
Probenahmeprotokoll	Nein						

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11		
	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Tab.2		
Einheit							
	Ergebnis	Tab.2	DK	0	Tab.2	DK	I
						DK	III
							Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion							
Backenbrecher		◦					
Masse Laborprobe	kg	◦	6,40				0,001
Trockensubstanz	%	◦	87,6				0,1
Glühverlust	%		4,3	<=3	<=3	<=5	<=10
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,25	<=1	<=1	<=3	<=6
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	<=500			50
Lipophile Stoffe	%	◦	<0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Pyren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Chrysene</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	<=30			
<i>Benzol</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Toluol</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg		<0,05				0,05

Datum 17.11.2017
Kundenr. 27018091

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

PRÜFBERICHT 2692205 - 642792

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 6 (0,3-0,8 m)

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11
	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3 Tab.2

	Einheit	Ergebnis	Tab.2	DK 0	Tab.2	DK I	Tab.2	DK II	DK III	Best.-Gr.
<i>m,p-Xylool</i>	mg/kg	<0,05								0,05
<i>o-Xylool</i>	mg/kg	<0,05								0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1								0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1								0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<=6							
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	<=1							

Eluat

Eluaterstellung										
Temperatur Eluat	°C	22,0								0
pH-Wert		8,44	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13				0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	54								10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	<=400	<=3000	<=6000	<=10000				200
Chlorid (Cl)	mg/l	2,1	<=80	<=1500	<=1500	<=2500				2
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	<=100	<=2000	<=2000	<=5000				2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100				0,01
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50				0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1				0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5				0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5				0,005
Barium (Ba)	mg/l	0,02	<=2	<=5	<=10	<=30				0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5				0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5				0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7				0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<=5	<=10				0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3				0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4				0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2				0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7				0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20				0,05
DOC	mg/l	<1	<=50	<=50	<=80	<=100				1

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

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

Beginn der Prüfungen: 14.11.2017

Ende der Prüfungen: 17.11.2017

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

Datum

17.11.2017

Kundennr.

27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642792

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 6 (0,3-0,8 m)**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56****julian.stahn@agrolab.de****Kundenbetreuung****Methodenliste****Feststoff****Backenbrecher** Backenbrecher**DIN EN 13137** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)**DIN EN 14039** Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)**DIN EN 14346** Trockensubstanz**DIN EN 15169** Glühverlust**DIN EN 15308** PCB-Summe**DIN ISO 18287** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysene Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)**ISO 22155** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylool o-Xylool Cumol Styrol Summe BTX**keine Angabe** Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe**LAGA KW/04** Lipophile Stoffe**DIN EN 15308** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)**Eluat****DIN EN ISO 10304-1:2009** Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Fluorid (F)**DIN EN ISO 12846** Quecksilber (Hg)**DIN EN ISO 14402** Phenolindex**DIN EN ISO 17294-2 (E 29)** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)**DIN EN 12457-4** Eluaterstellung**DIN EN 1484 (H 3)** DOC**DIN EN 15216** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen**DIN EN 27888 (C 8)** elektrische Leitfähigkeit**DIN ISO 17380** Cyanide leicht freisetzbar**DIN 38404-4 (C 4)** Temperatur Eluat**DIN 38404-5 (C 5)** pH-Wert

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)
17. 11.2017
Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Hr. Bauer
Maximale Korngröße/Stückigkeit	>10mm
Masse Laborprobe in kg	6,40

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2692205		
Analysennummer	642792		
Probenbezeichnung Kunde	Sch 6 (0,3-0,8 m)		
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	14.11.2017 13:11:24		
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)			
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Siebung:			
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung			
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben
Anzahl Prüfproben		3	
Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)			
untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe			
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe			
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56
julian.stahn@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

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

GMP GEOTECHNIK GMBH & CO. KG
Hedanstr. 17
97084 WÜRZBURG

Datum 17.11.2017
Kundennr. 27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642794

Auftrag	2692205 217100 Erweiterungsfläche DKII Deponie Rothmühle						
Analysennr.	642794						
Probeneingang	14.11.2017						
Probenahme	12.-14.06.+04.08.2017						
Probenehmer	Hr. Bauer						
Kunden-Probenbezeichnung	Sch 11 (0,2-0,6 m)						
Rückstellprobe	Ja						
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV						
Auffälligk. Probenanlieferung	Keine						
Probenahmeprotokoll	Nein						

Einheit	DepV							
DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11				
Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Tab.2				
Ergebnis	Tab.2	DK 0	Tab.2	DK I	Tab.2	DK II	DK III	Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion								
Backenbrecher		◦						
Masse Laborprobe	kg	◦	6,30					0,001
Trockensubstanz	%	◦	88,9					0,1
Glühverlust	%		4,0	<=3	<=3	<=5	<=10	0,05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,23	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	◦	<0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Pyren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benz(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Chrysene</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(ghi)perlylen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	<=30				
<i>Benzol</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Toluol</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg		<0,05					0,05

Datum 17.11.2017
Kundenr. 27018091

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

PRÜFBERICHT 2692205 - 642794

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 11 (0,2-0,6 m)

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11
	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Tab.2

Einheit	Ergebnis	Tab.2	DK	0	Tab.2	DK	I	Tab.2	DK	II	DK	III	Best.-Gr.
---------	----------	-------	----	---	-------	----	---	-------	----	----	----	-----	-----------

<i>m,p-Xylool</i>	mg/kg	<0,05											0,05
<i>o-Xylool</i>	mg/kg	<0,05											0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1											0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1											0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<=6										
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01											0,01
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01											0,01
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01											0,01
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01											0,01
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01											0,01
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01											0,01
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01											0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	<=1										

Eluat

Eluaterstellung													
Temperatur Eluat	°C	22,0											0
pH-Wert		9,00	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13							0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	53											10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	<=400	<=3000	<=6000	<=10000							200
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500							2
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	<=100	<=2000	<=2000	<=5000							2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100							0,01
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50							0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1							0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5							0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5							0,005
Barium (Ba)	mg/l	0,02	<=2	<=5	<=10	<=30							0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5							0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5							0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7							0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<=5	<=10							0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3							0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4							0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2							0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7							0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20							0,05
DOC	mg/l	2	<=50	<=50	<=80	<=100							1

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

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

Beginn der Prüfungen: 14.11.2017

Ende der Prüfungen: 17.11.2017

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

Datum

17.11.2017

Kundennr.

27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642794

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 11 (0,2-0,6 m)**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56****julian.stahn@agrolab.de****Kundenbetreuung****Methodenliste****Feststoff****Backenbrecher** Backenbrecher**DIN EN 13137** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)**DIN EN 14039** Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)**DIN EN 14346** Trockensubstanz**DIN EN 15169** Glühverlust**DIN EN 15308** PCB-Summe**DIN ISO 18287** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysene Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)**ISO 22155** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylool o-Xylool Cumol Styrol Summe BTX**keine Angabe** Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe**LAGA KW/04** Lipophile Stoffe**DIN EN 15308** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)**Eluat****DIN EN ISO 10304-1:2009** Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Fluorid (F)**DIN EN ISO 12846** Quecksilber (Hg)**DIN EN ISO 14402** Phenolindex**DIN EN ISO 17294-2 (E 29)** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)**DIN EN 12457-4** Eluaterstellung**DIN EN 1484 (H 3)** DOC**DIN EN 15216** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen**DIN EN 27888 (C 8)** elektrische Leitfähigkeit**DIN ISO 17380** Cyanide leicht freisetzbar**DIN 38404-4 (C 4)** Temperatur Eluat**DIN 38404-5 (C 5)** pH-Wert

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)
17. 11.2017
Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Hr. Bauer
Maximale Korngröße/Stückigkeit	>10mm
Masse Laborprobe in kg	6,30

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2692205		
Analysennummer	642794		
Probenbezeichnung Kunde	Sch 11 (0,2-0,6 m)		
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	14.11.2017 13:11:24		
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)			
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Siebung:			
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung			
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben
Anzahl Prüfproben		3	
Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)			
untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe			
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe			
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56
julian.stahn@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

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

GMP GEOTECHNIK GMBH & CO. KG
 Hedanstr. 17
 97084 WÜRZBURG

 Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642795

Auftrag	2692205 217100 Erweiterungsfläche DKII Deponie Rothmühle						
Analysennr.	642795						
Probeneingang	14.11.2017						
Probenahme	12.-14.06.+04.08.2017						
Probenehmer	Hr. Bauer						
Kunden-Probenbezeichnung	Sch 11 (0,6-1,1 m)						
Rückstellprobe	Ja						
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV						
Auffälligk. Probenanlieferung	Keine						
Probenahmeprotokoll	Nein						

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11				
	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Tab.2				
Einheit									
	Ergebnis	Tab.2	DK 0	Tab.2	DK I	Tab.2	DK II	DK III	Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion								
Backenbrecher		◦						
Masse Laborprobe	kg	◦	7,30					0,001
Trockensubstanz	%	◦	89,8					0,1
Glühverlust	%		5,3	<=3	<=3	<=5	<=10	0,05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,15	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	◦	<0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
Naphthalin	mg/kg		<0,05					0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05					0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoren	mg/kg		<0,05					0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,05					0,05
Anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Pyren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Chrysene	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		<0,05					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	<=30				
Benzol	mg/kg		<0,05					0,05
Toluol	mg/kg		<0,05					0,05
Ethylbenzol	mg/kg		<0,05					0,05

Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

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

PRÜFBERICHT 2692205 - 642795

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 11 (0,6-1,1 m)

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11
	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3 Tab.2

	Einheit	Ergebnis	Tab.2	DK 0	Tab.2	DK I	Tab.2	DK II	DK III	Best.-Gr.
<i>m,p-Xylool</i>	mg/kg	<0,05								0,05
<i>o-Xylool</i>	mg/kg	<0,05								0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1								0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1								0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<=6							
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	<=1							

Eluat

Eluaterstellung										
Temperatur Eluat	°C	22,2								0
pH-Wert		9,00	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13				0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	60								10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	<=400	<=3000	<=6000	<=10000				200
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500				2
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	<=100	<=2000	<=2000	<=5000				2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100				0,01
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50				0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1				0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5				0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5				0,005
Barium (Ba)	mg/l	0,01	<=2	<=5	<=10	<=30				0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5				0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5				0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7				0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<=5	<=10				0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3				0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4				0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2				0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7				0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20				0,05
DOC	mg/l	2	<=50	<=50	<=80	<=100				1

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

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

Beginn der Prüfungen: 14.11.2017

Ende der Prüfungen: 17.11.2017

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

Datum 17.11.2017
Kundennr. 27018091**PRÜFBERICHT 2692205 - 642795**

Kunden-Probenbezeichnung

Sch 11 (0,6-1,1 m)**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56****julian.stahn@agrolab.de****Kundenbetreuung****Methodenliste****Feststoff****Backenbrecher** Backenbrecher**DIN EN 13137** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)**DIN EN 14039** Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)**DIN EN 14346** Trockensubstanz**DIN EN 15169** Glühverlust**DIN EN 15308** PCB-Summe**DIN ISO 18287** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysene Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)**ISO 22155** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylool o-Xylool Cumol Styrol Summe BTX**keine Angabe** Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe**LAGA KW/04** Lipophile Stoffe**DIN EN 15308** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)**Eluat****DIN EN ISO 10304-1:2009** Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Fluorid (F)**DIN EN ISO 12846** Quecksilber (Hg)**DIN EN ISO 14402** Phenolindex**DIN EN ISO 17294-2 (E 29)** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)**DIN EN 12457-4** Eluaterstellung**DIN EN 1484 (H 3)** DOC**DIN EN 15216** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen**DIN EN 27888 (C 8)** elektrische Leitfähigkeit**DIN ISO 17380** Cyanide leicht freisetzbar**DIN 38404-4 (C 4)** Temperatur Eluat**DIN 38404-5 (C 5)** pH-Wert

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)
17. 11.2017
Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Hr. Bauer
Maximale Korngröße/Stückigkeit	>10mm
Masse Laborprobe in kg	7,30

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2692205		
Analysennummer	642795		
Probenbezeichnung Kunde	Sch 11 (0,6-1,1 m)		
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	14.11.2017 13:11:24		
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)			
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Siebung:			
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung			
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben
Anzahl Prüfproben		3	
Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)			
untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe			
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe			
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56
julian.stahn@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

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

GMP GEOTECHNIK GMBH & CO. KG
 Hedanstr. 17
 97084 WÜRZBURG

 Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642798

Auftrag	2692205 217100 Erweiterungsfläche DKII Deponie Rothmühle						
Analysennr.	642798						
Probeneingang	14.11.2017						
Probenahme	12.-14.06.+04.08.2017						
Probenehmer	Hr. Bauer						
Kunden-Probenbezeichnung	MP 2 Sch 4 (1,1-2,8 m)						
Rückstellprobe	Ja						
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV						
Auffälligk. Probenanlieferung	Keine						
Probenahmeprotokoll	Nein						

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11		
	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Tab.2		
Einheit							
	Ergebnis	Tab.2	DK	0	Tab.2	DK	I
						DK	III
							Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion							
Backenbrecher		◦					
Masse Laborprobe	kg	◦	5,00				0,001
Trockensubstanz	%	◦	89,9				0,1
Glühverlust	%		5,0	<=3	<=3	<=5	<=10
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	<=1	<=1	<=3	<=6
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	<=500			50
Lipophile Stoffe	%	◦	<0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Pyren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Chrysene</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<0,05				0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	<=30			
<i>Benzol</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Toluol</i>	mg/kg		<0,05				0,05
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg		<0,05				0,05

Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

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

PRÜFBERICHT 2692205 - 642798

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2 Sch 4 (1,1-2,8 m)

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11
	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3 Tab.2

	Einheit	Ergebnis	Tab.2	DK 0	Tab.2	DK I	Tab.2	DK II	DK III	Best.-Gr.
<i>m,p-Xylool</i>	mg/kg	<0,05								0,05
<i>o-Xylool</i>	mg/kg	<0,05								0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1								0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1								0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<=6							
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01								0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	<=1							

Eluat

Eluaterstellung										
Temperatur Eluat	°C	21,9								0
pH-Wert		9,13	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13				0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	53								10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	<=400	<=3000	<=6000	<=10000				200
Chlorid (Cl)	mg/l	2,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500				2
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	<=100	<=2000	<=2000	<=5000				2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100				0,01
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50				0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1				0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5				0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5				0,005
Barium (Ba)	mg/l	0,02	<=2	<=5	<=10	<=30				0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5				0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5				0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7				0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<=5	<=10				0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3				0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4				0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2				0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7				0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20				0,05
DOC	mg/l	<1	<=50	<=50	<=80	<=100				1

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

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

Beginn der Prüfungen: 14.11.2017

Ende der Prüfungen: 17.11.2017

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

Datum 17.11.2017
Kundennr. 27018091**PRÜFBERICHT 2692205 - 642798**

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2 Sch 4 (1,1-2,8 m)**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56****julian.stahn@agrolab.de****Kundenbetreuung****Methodenliste****Feststoff****Backenbrecher** Backenbrecher**DIN EN 13137** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)**DIN EN 14039** Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)**DIN EN 14346** Trockensubstanz**DIN EN 15169** Glühverlust**DIN EN 15308** PCB-Summe**DIN ISO 18287** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysene Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)**ISO 22155** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylool o-Xylool Cumol Styrol Summe BTX**keine Angabe** Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe**LAGA KW/04** Lipophile Stoffe**DIN EN 15308** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)**Eluat****DIN EN ISO 10304-1:2009** Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Fluorid (F)**DIN EN ISO 12846** Quecksilber (Hg)**DIN EN ISO 14402** Phenolindex**DIN EN ISO 17294-2 (E 29)** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)**DIN EN 12457-4** Eluaterstellung**DIN EN 1484 (H 3)** DOC**DIN EN 15216** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen**DIN EN 27888 (C 8)** elektrische Leitfähigkeit**DIN ISO 17380** Cyanide leicht freisetzbar**DIN 38404-4 (C 4)** Temperatur Eluat**DIN 38404-5 (C 5)** pH-Wert

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)
17. 11.2017
Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Hr. Bauer
Maximale Korngröße/Stückigkeit	>10mm
Masse Laborprobe in kg	5,00

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2692205		
Analysennummer	642798		
Probenbezeichnung Kunde	MP 2 Sch 4 (1,1-2,8 m)		
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	14.11.2017 13:11:24		
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)			
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Siebung:			
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung			
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben
Anzahl Prüfproben		3	
Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)			
untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe			
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe			
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56
julian.stahn@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

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

GMP GEOTECHNIK GMBH & CO. KG
 Hedanstr. 17
 97084 WÜRZBURG

 Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642804

Auftrag	2692205 217100 Erweiterungsfläche DKII Deponie Rothmühle						
Analysennr.	642804						
Probeneingang	14.11.2017						
Probenahme	12.-14.06.+04.08.2017						
Probenehmer	Hr. Bauer						
Kunden-Probenbezeichnung	MP 1 Sch 2 (1,4-3,5 m)						
Rückstellprobe	Ja						
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV						
Auffälligk. Probenanlieferung	Keine						
Probenahmeprotokoll	Nein						

Einheit	DepV							
DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11				
Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Tab.2				
Ergebnis	Tab.2	DK 0	Tab.2	DK I	Tab.2	DK II	DK III	Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion								
Backenbrecher		◦						
Masse Laborprobe	kg	◦	4,80					0,001
Trockensubstanz	%	◦	91,0					0,1
Glühverlust	%		4,6	<=3	<=3	<=5	<=10	0,05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	◦	<0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Pyren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Chrysene</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(ghi)perlylen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	<=30				
<i>Benzol</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Toluol</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg		<0,05					0,05

Datum 17.11.2017
Kundenr. 27018091

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

PRÜFBERICHT 2692205 - 642804

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1 Sch 2 (1,4-3,5 m)

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11
	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3 Tab.2

	Einheit	Ergebnis	Tab.2 DK 0	Tab.2 DK I	Tab.2 DK II	DK III	Best.-Gr.
<i>m,p-Xylool</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>o-Xylool</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1					0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1					0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<=6				
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	<=1				

Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	22,3					0
pH-Wert		8,44	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	48					10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	<=400	<=3000	<=6000	<=10000	200
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	2
Sulfat (SO4)	mg/l	2,1	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100	0,01
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,005
Barium (Ba)	mg/l	0,03	<=2	<=5	<=10	<=30	0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<=5	<=10	0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05
DOC	mg/l	<1	<=50	<=50	<=80	<=100	1

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

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

Beginn der Prüfungen: 14.11.2017

Ende der Prüfungen: 17.11.2017

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

Datum 17.11.2017
Kundennr. 27018091**PRÜFBERICHT 2692205 - 642804**

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1 Sch 2 (1,4-3,5 m)**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56****julian.stahn@agrolab.de****Kundenbetreuung****Methodenliste****Feststoff****Backenbrecher** Backenbrecher**DIN EN 13137** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)**DIN EN 14039** Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)**DIN EN 14346** Trockensubstanz**DIN EN 15169** Glühverlust**DIN EN 15308** PCB-Summe**DIN ISO 18287** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysene Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)**ISO 22155** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylool o-Xylool Cumol Styrol Summe BTX**keine Angabe** Analyse in der Gesamtfraktion Masse Laborprobe**LAGA KW/04** Lipophile Stoffe**DIN EN 15308** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)**Eluat****DIN EN ISO 10304-1:2009** Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Fluorid (F)**DIN EN ISO 12846** Quecksilber (Hg)**DIN EN ISO 14402** Phenolindex**DIN EN ISO 17294-2 (E 29)** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)**DIN EN 12457-4** Eluaterstellung**DIN EN 1484 (H 3)** DOC**DIN EN 15216** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen**DIN EN 27888 (C 8)** elektrische Leitfähigkeit**DIN ISO 17380** Cyanide leicht freisetzbar**DIN 38404-4 (C 4)** Temperatur Eluat**DIN 38404-5 (C 5)** pH-Wert

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

17. 11.2017

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Hr. Bauer
Maximale Korngröße/Stückigkeit	>10mm
Masse Laborprobe in kg	4,80

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2692205		
Analysennummer	642804		
Probenbezeichnung Kunde	MP 1 Sch 2 (1,4-3,5 m)		
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	14.11.2017 13:11:24		
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)			
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Siebung:			
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung			
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben
Anzahl Prüfproben		3	
Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)			
untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe			
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe			
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56
julian.stahn@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

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

GMP GEOTECHNIK GMBH & CO. KG
 Hedanstr. 17
 97084 WÜRZBURG

 Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642807

Auftrag	2692205 217100 Erweiterungsfläche DKII Deponie Rothmühle						
Analysennr.	642807						
Probeneingang	14.11.2017						
Probenahme	12.-14.06.+04.08.2017						
Probenehmer	Hr. Bauer						
Kunden-Probenbezeichnung	MP 3 KB 1 (0,1-3,0 m)						
Rückstellprobe	Ja						
angewandte Methodik	gem. Vorgaben aktuelle DepV						
Auffälligk. Probenanlieferung	Keine						
Probenahmeprotokoll	Nein						

Einheit	DepV							
DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	10/11				
Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Tab.2				
Ergebnis	Tab.2	DK 0	Tab.2	DK I	Tab.2	DK II	DK III	Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	3,00					0,001
Trockensubstanz	%	°	86,5					0,1
Glühverlust	%		3,5	<=3	<=3	<=5	<=10	0,05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,20	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	<=500				50
Lipophile Stoffe	%	°	<0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
Naphthalin	mg/kg		<0,05					0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05					0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoren	mg/kg		<0,05					0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,05					0,05
Anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Pyren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Chrysene	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05					0,05
Benzo(ghi)perlylen	mg/kg		<0,05					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	<=30				
Benzol	mg/kg		<0,05					0,05
Toluol	mg/kg		<0,05					0,05
Ethylbenzol	mg/kg		<0,05					0,05
m,p-Xylool	mg/kg		<0,05					0,05

Datum 17.11.2017
 Kundennr. 27018091

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

PRÜFBERICHT 2692205 - 642807

Kunden-Probenbezeichnung

MP 3 KB 1 (0,1-3,0 m)

DepV	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	DepV 10/11	Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3 Tab.2
------	------------	------------	------------	------------	-------	-------	-------	-------------

	Einheit	Ergebnis	Tab.2 DK 0	Tab.2 DK I	Tab.2 DK II	DK III	Best.-Gr.
<i>o-Xylool</i>	mg/kg	<0,05					0,05
<i>Cumol</i>	mg/kg	<0,1					0,1
<i>Styrol</i>	mg/kg	<0,1					0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<=6				
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,01					0,01
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	<=1				

Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	22,3					0
pH-Wert		8,63	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	58					10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200	<=400	<=3000	<=6000	<=10000	200
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	2
Sulfat (SO4)	mg/l	2,4	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	2
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100	0,01
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,005
Barium (Ba)	mg/l	0,01	<=2	<=5	<=10	<=30	0,01
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	<=0,2	<=1	<=5	<=10	0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05
DOC	mg/l		<1	<=50	<=50	<=80	<=100

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

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

Beginn der Prüfungen: 14.11.2017

Ende der Prüfungen: 17.11.2017

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

Datum

17.11.2017

Kundennr.

27018091

PRÜFBERICHT 2692205 - 642807

Kunden-Probenbezeichnung

MP 3 KB 1 (0,1-3,0 m)**AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56****julian.stahn@agrolab.de****Kundenbetreuung**MethodenlisteFeststoff**DIN EN 13137** Kohlenstoff(C) organisch (TOC)**DIN EN 14039** Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)**DIN EN 14346** Trockensubstanz**DIN EN 15169** Glühverlust**DIN EN 15308** PCB-Summe**DIN ISO 18287** Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perlylen Indeno(1,2,3-cd)pyren PAK-Summe (nach EPA)**ISO 22155** Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylool o-Xylool Cumol Styrol Summe BTX**keine Angabe** Analyse in der Gesamtfaktion Masse Laborprobe**LAGA KW/04** Lipophile Stoffe**DIN EN 15308** PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)Eluat**DIN EN ISO 10304-1:2009** Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Fluorid (F)**DIN EN ISO 12846** Quecksilber (Hg)**DIN EN ISO 14402** Phenolindex**DIN EN ISO 17294-2 (E 29)** Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)**DIN EN 12457-4** Eluaterstellung**DIN EN 1484 (H 3)** DOC**DIN EN 15216** Gesamtgehalt an gelösten Stoffen**DIN EN 27888 (C 8)** elektrische Leitfähigkeit**DIN ISO 17380** Cyanide leicht freisetzbar**DIN 38404-4 (C 4)** Temperatur Eluat**DIN 38404-5 (C 5)** pH-Wert

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)
17. 11.2017
Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Hr. Bauer
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	3,00

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2692205		
Analysennummer	642807		
Probenbezeichnung Kunde	MP 3 KB 1 (0,1-3,0 m)		
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	14.11.2017 13:11:24		
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)			
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung/Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Siebung:			
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Probenteilung / Homogenisierung			
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang anzugeben
Anzahl Prüfproben		3	
Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)			
untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe			
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe			
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-56
julian.stahn@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.