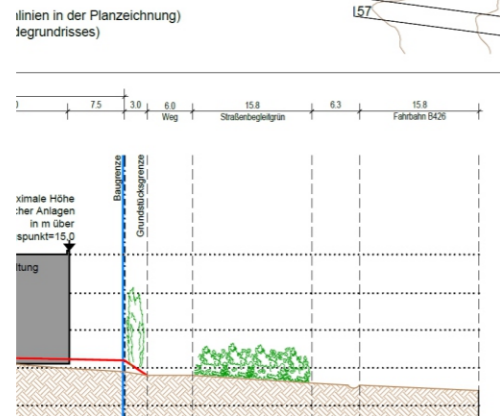
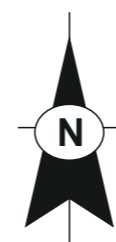


Bauordnungsrechtliche Festsetzungen		Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	
baulichen Nutzung		Dachform Dachneigung	
BMZ	Maximale Höhe baulicher Anlagen in m über Bezugspunkt ¹⁾	Flachdach	Puttdach
9,0	15,0	Sheddach	Satteldach (max. 35°)



RKS Rammkernsondierung
DPH Schwere Rammsondierung
FP Festpunkt

DPH 1, DPH 14 und RKS 2 nicht Gegenstand dieses Berichts (siehe 1. Bericht Az. 25540)



Geolingenieure

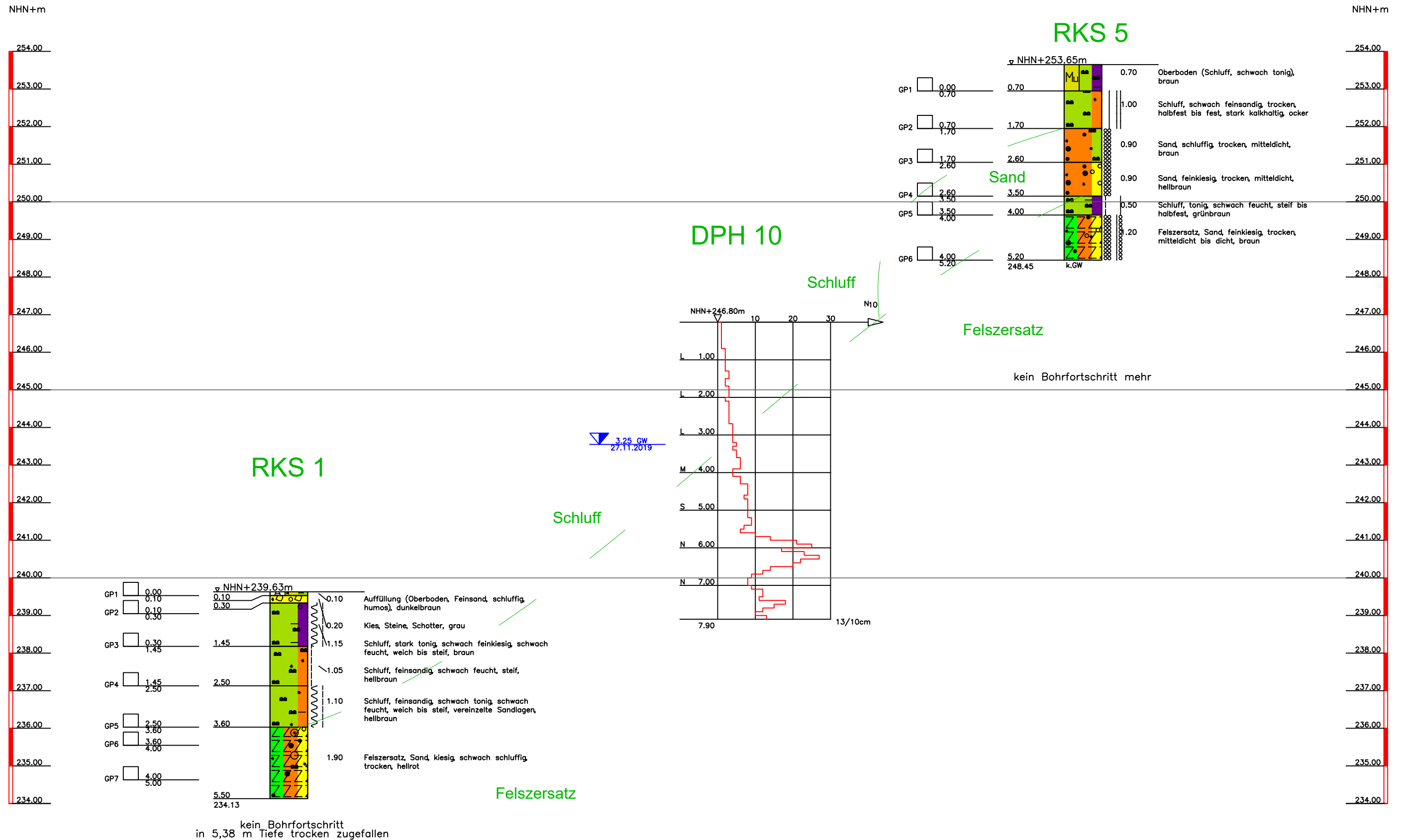


Geolingenieure FLG GmbH
 Platanenallee 23
 D - 64832 Babenhausen
 Tel.: +49 (0) 6073 - 89090 - 10
 www.geolingenieure.net

Bauvorhaben:
Ober-Ramstadt Pomawiese III

Planbezeichnung:
Lageplan der Aufschlusspunkte

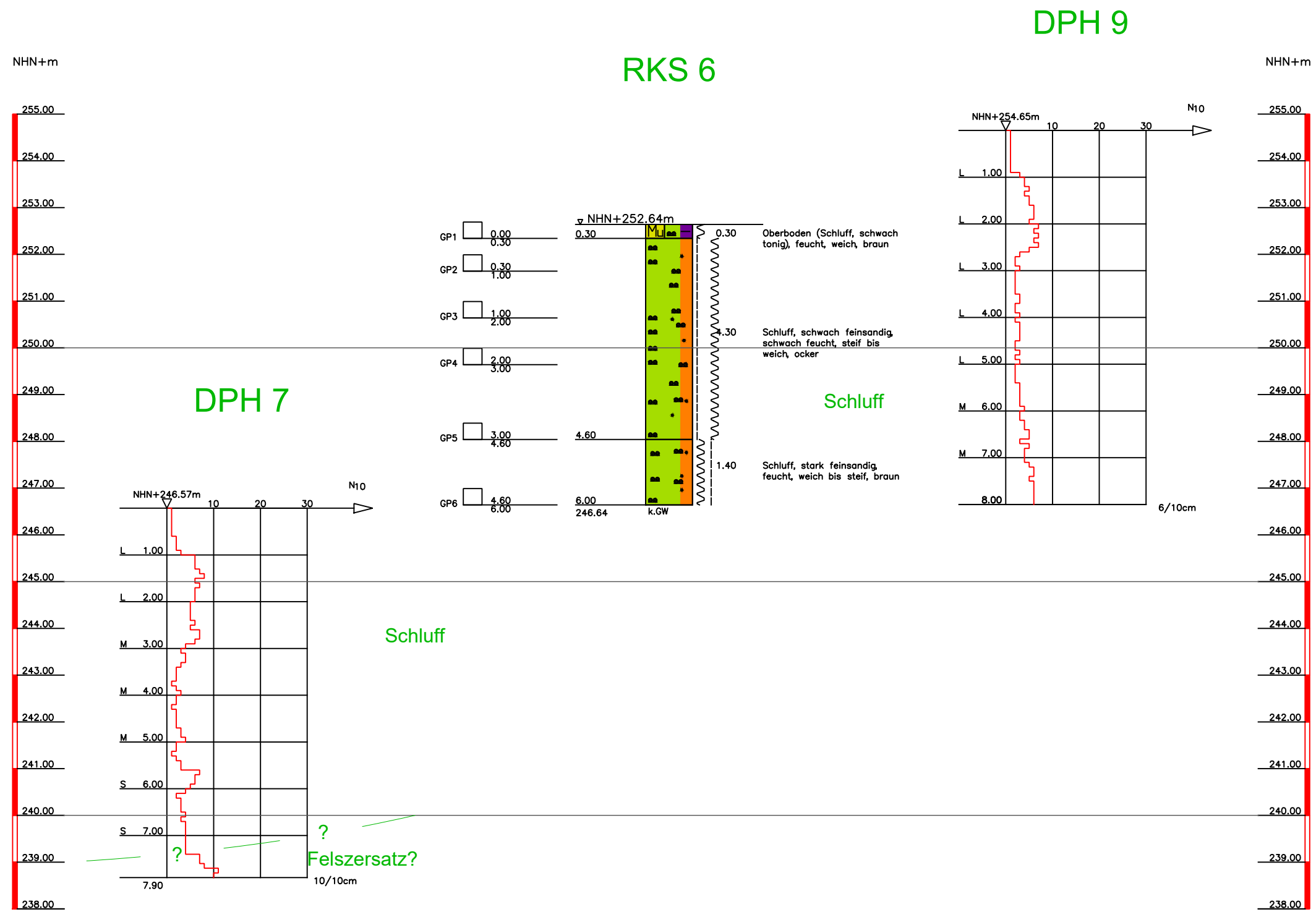
Anlage:	1
Projekt-Nr.:	25540
Datum:	16.12.2019
Maßstab:	1:2000
Bearbeiter:	CG



- Grundwasser angebohrt
- Grundwasser nach Bohrende
- Ruhewasserstand
- Schichtwasser
- Schichtwasser angebohrt
- Schichtwasser nach Bohrende
- k. GW kein Grundwasser
- Hinweis:** Abgewickelte Darstellung der Sondierprofile; ohne horizontalen Maßstab!

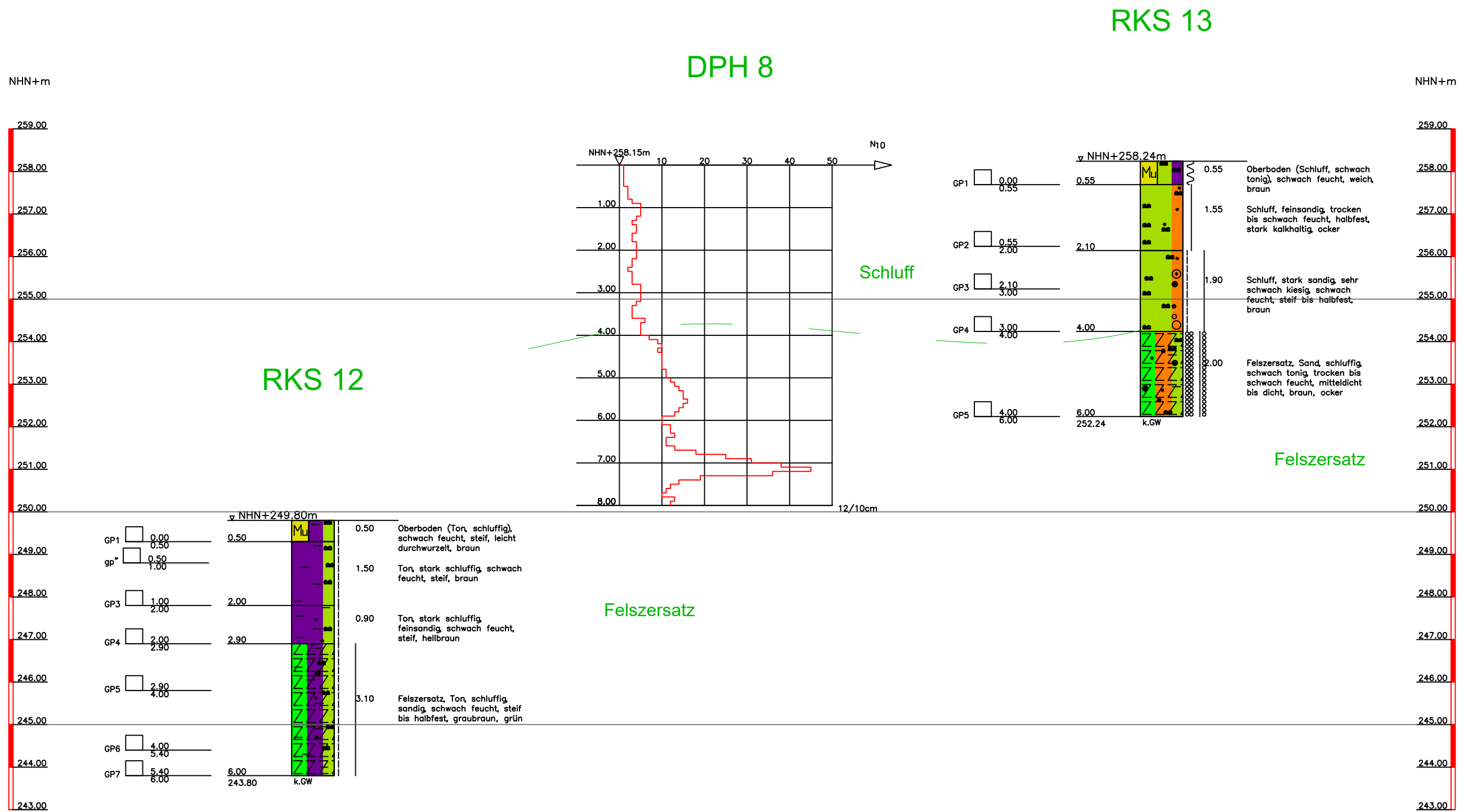
<p>Geotechnische Ingenieure</p> <p>Geotechnische Ingenieure FLG GmbH Platanenallee 23 D - 64832 Babenhausen Tel.: +49 (0) 6073 - 89090 - 10 www.geotechnische.net</p>	Bauvorhaben: Ober-Ramstadt Pomawiese III	Anlage: 2.1
	Planbezeichnung: Geotechnischer Schnitt	Projekt-Nr.: 25540
		Datum: 16.12.2019
		Maßstab: 1:100
		Bearbeiter: CG / GÜ

Z:\GFL\Projekte\2019 ab 23950\25540 Ober-Ramstadt, Pomawiese III\05 Unterlagen\05.01 Eigene Pläne\25540_B02_A02.dwg



- Grundwasser angebohrt
- Grundwasser nach Bohrende
- Ruhewasserstand
- Schichtwasser
- Schichtwasser angebohrt
- Schichtwasser nach Bohrende
- k. GW kein Grundwasser
- Hinweis:** Abgewickelte Darstellung der Sondierprofile; ohne horizontalen Maßstab!

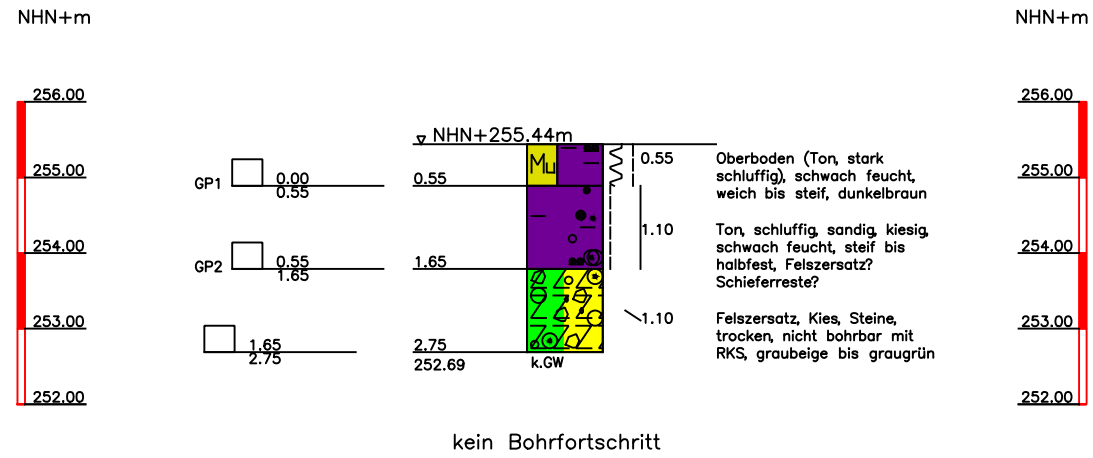
<p>Geolingenieure</p> <p>Geolingenieure FLG GmbH Platanenallee 23 D - 64832 Babenhausen Tel.: +49 (0) 6073 - 89090 - 10 www.geolingenieure.net</p>	<p>Bauvorhaben: Ober-Ramstadt Pomawiese III</p>	<p>Anlage: 2.2</p>
	<p>Planbezeichnung: Geotechnischer Schnitt</p>	<p>Projekt-Nr.: 25540</p>
		<p>Datum: 16.12.2019</p>
		<p>Maßstab: 1:100</p>
		<p>Bearbeiter: CG / GÜ</p>



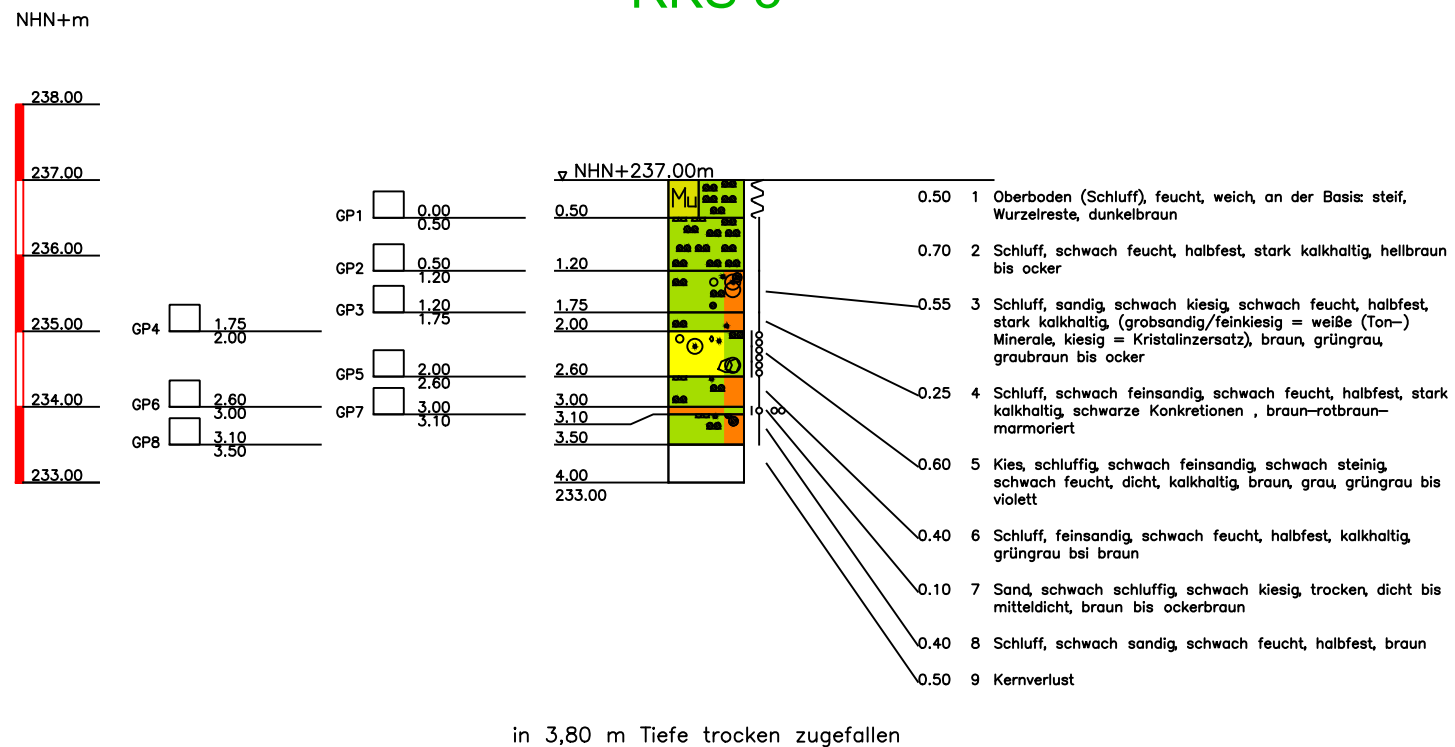
- Grundwasser angebohrt
- Grundwasser nach Bohrende
- Ruhewasserstand
- Schichtwasser
- Schichtwasser angebohrt
- Schichtwasser nach Bohrende
- k. GW kein Grundwasser
- Hinweis:** Abgewinkelte Darstellung der Sondierprofile; ohne horizontalen Maßstab!

<p>Geotechnische</p> <p>Geotechnische FLG GmbH Platanenallee 23 D - 64832 Babenhausen Tel.: +49 (0) 6073 - 89090 - 10 www.geotechnische.net</p>	<p>Bauvorhaben: Ober-Ramstadt Pomawiese III</p>	<p>Anlage: 2.3</p>
	<p>Planbezeichnung: Geotechnischer Schnitt</p>	<p>Projekt-Nr.: 25540</p>
		<p>Datum: 16.12.2019</p>
		<p>Maßstab: 1:100</p>
		<p>Bearbeiter: CG / GÜ</p>

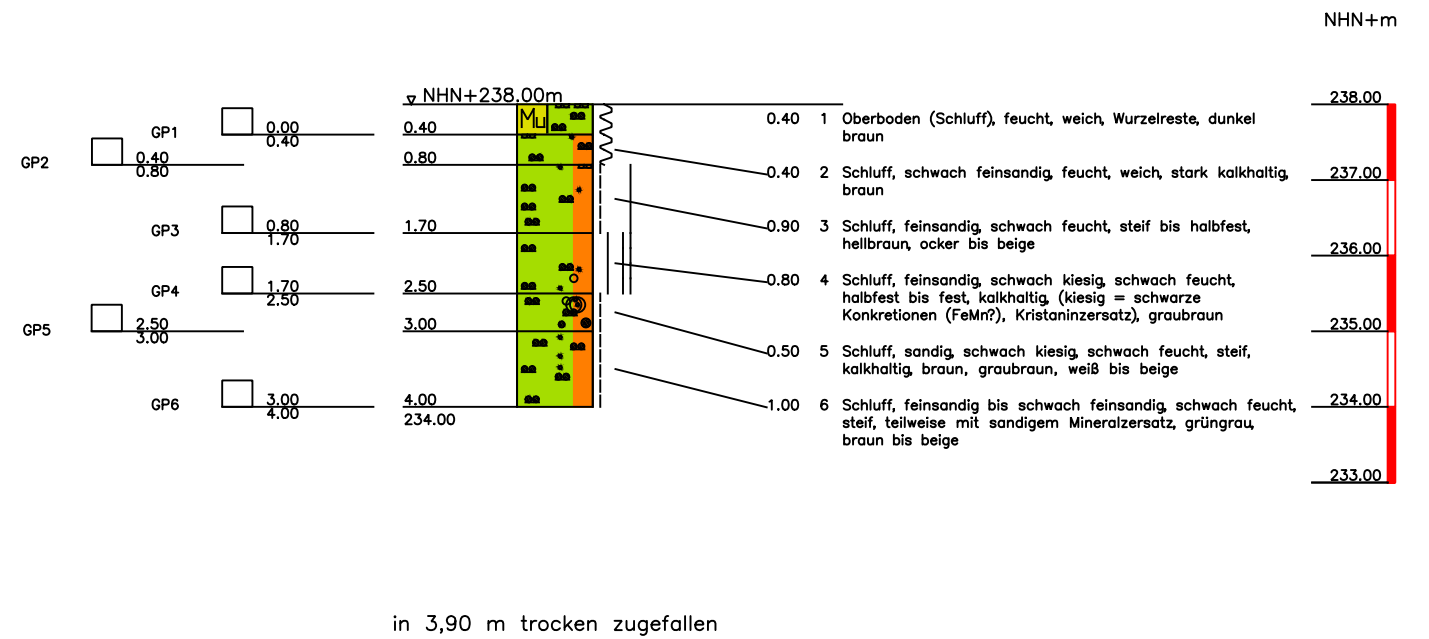
RKS 11



RKS 3



RKS 4



- Grundwasser angebohrt
- Grundwasser nach Bohrende
- Ruhewasserstand
- Schichtwasser
- Schichtwasser angebohrt
- Schichtwasser nach Bohrende
- k. GW kein Grundwasser

Hinweis: Abgewinkelte Darstellung der Sondierprofile; ohne horizontalen Maßstab!

Geotechnische



Geotechnische Ingenieure FLG GmbH
Platanenallee 23
D - 64832 Babenhausen
Tel.: +49 (0) 6073 - 89090 - 10
www.geotechnische.net

Bauvorhaben:
**Ober-Ramstadt
Pomawiese III**

Planbezeichnung:
Geotechnischer Schnitt

Anlage: **2.4**

Projekt-Nr.: **25540**

Datum: **16.12.2019**

Maßstab: **1:100**

Bearbeiter: **CG / GÜ**

ZuB

INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR ZUSCHLAG- UND
BAUSTOFFTECHNOLOGIE
mbH

PRÜFSTELLE
FÜR ERD- UND STRASSENBAU
anerkannt nach RAP Stra
A1, A3, A4 & F3, F4 & G3, G4

MAX-PLANCK-STRASSE 1
64859 EPPERTSHAUSEN

Tel.: 06071/63 65 865
Fax: 06071/63 65 866
e-mail: info@zubgmbh.de
www.zubgmbh.de

Bodenmechanische Laboruntersuchungen PB B 3546/2019

gemäß Auftrag vom 09.12.2019

Geotechnische FLG GmbH
Platanenallee 23

64832 Babenhausen

Bauvorhaben		Pomawiese III, Ober Ramstadt Zeichen: 25540
Erkundungspunkt	Probe-Nr.	Untersuchungsumfang
Die Probenbezeichnung und der Untersuchungsumfang sind unter Punkt 1 des Prüfberichtes aufgeführt.		
Die Probenmaterialien wurden der ZuB GmbH am 09.12.2019 übergeben.		

Verteiler: Auftraggeber per E-Mail

Seiten: 4
Anlagen: 8

ZuB GmbH

Volksbank Darmstadt - Südhessen eG
IBAN: DE42508900000077659005
BIC: GENODEF1VBD

Sitz:

Eppertshausen
HRB 54463
Amtsgericht Darmstadt

Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Johannes Kirchberg
Dr.-Ing. Viktor Root

1. Erkundungspunkte, Entnahmetiefen und Untersuchungsumfang

Probenbezeichnung	Untersuchungsumfang
RKS 3 / GP 2	Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1)
RKS 3 / GP 6	Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4)
RKS 4 / GP 2	Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1)
RKS 4 / GP 3	Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1)
RKS 4 / GP 4	Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1)
RKS 5 / GP 2	Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1)
RKS 5 / GP 4	Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4)
RKS 6 / GP 2	Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1)
RKS 6 / GP 4	Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1)
RKS 6 / GP 6	Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1)
RKS 13 / GP 2	Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1)
RKS 13 / GP 5	Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4)
MP 1	Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1) Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12) Glühverlust (DIN 18128)
MP 2 aus RKS 3 / GP 2 RKS 4 / GP 2-4 RKS 5 / GP 2 RKS 6 / GP 2, 4, 6 RKS 13 / GP 2	Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1) Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12) Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4) Glühverlust (DIN 18128) Proctorversuch (DIN 18127)
RKS 13 / GP 3-4	Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1) Zustandsgrenzen (DIN EN ISO 17892-12) Korngrößenverteilung (DIN EN ISO 17892-4)

2. Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1

Proben-Nr.		RKS 3 / GP 2	RKS 4 / GP 2	RKS 4 / GP 3
Wassergehalt w_n	[%]	14,9	20,2	16,1

Proben-Nr.		RKS 4 / GP 4	RKS 5 / GP 2	RKS 6 / GP 2
Wassergehalt w_n	[%]	15,5	7,9	14,3

Proben-Nr.		RKS 6 / GP 4	RKS 6 / GP 6	RKS 13 / GP 2
Wassergehalt w_n	[%]	15,6	19,7	11,6

3. Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1, Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12

Nach DIN EN ISO 17892-12 sind folgende zusätzliche obligatorischen Angaben zu machen:

- Bestimmung der Fließgrenze nach Casagrande als Vierpunktversuch mit aufsteigendem Wassergehalt
- Eventuell vorhandene Überkornanteile > 0,4 mm wurden mittels Nasssiebung bestimmt und sind in den jeweiligen Plastizitätsdiagrammen dokumentiert.
- Die Wassergehaltsangaben w_n beziehen sich auf die gesamte Probe (überkornkorrigierte Wassergehalte bei Überkornanteilen > 25 M.-% werden nach DIN EN ISO 17892-12 nicht mehr angegeben)

Proben-Nr.		MP 1	MP 2	RKS 13 / GP 3-4
Wassergehalt w_n	[%]	21,7	15,3	14,8
Fließgrenze w_L	[%]	35	27	34
Ausrollgrenze w_P	[%]	19	16	17
Plastizitätszahl I_P	[%]	16	11	17
Konsistenzzahl I_c	[-]	0,82	1,12	1,13
Bodengruppe nach DIN 18196	[-]	TL – TM	TL	TL - TM

graphische Darstellungen der Plastizitätsdiagramme siehe Anlagen 1 bis 3

4. Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17892-4

4.1 Kombinierte Siebung und Sedimentation

Kornfraktion		RKS 3 / GP 6	RKS 5 / GP 4
Ton	M.-%	6,6	3,5
Schluff		46,2	9,9
Sand		43,6	68,0
Kies		3,6	18,6

graphische Darstellungen: siehe Anlage 4

4.2 Siebung nach Sedimentation

Kornfraktion		RKS 13 / GP 5	MP 2	RKS 13 / GP 3-4
Ton	M.-%	38,8	14,5	20,5
Schluff		47,5	68,2	64,3
Sand		13,7	14,8	12,8
Kies		0,0	2,5	2,4

graphische Darstellungen: siehe Anlage 5

**5. Glühverlust nach DIN 18128-GL,
Wassergehalt nach DIN 18121-1 bzw. DIN EN ISO 17892-1**

MP 1		MP 2	
Einzelwerte [%]	Mittelwert [%]	Einzelwerte [%]	Mittelwert [%]
4,0	4,1	2,7	2,7
4,1		2,7	
4,1		2,7	
Wassergehalt w_n [%]	21,7	Wassergehalt w_n [%]	15,3

Versuchsprotokolle: siehe Anlagen 6 und 7

6. Proctorversuch gemäß DIN 18127 – P 100 Y

		MP 2
Proctordichte ρ_{Pr}	[g/cm ³]	1,828
Optimaler Wassergehalt w_{opt}	[%]	14,2
Proctordichte $\rho_{Pr 98 \%}$	[g/cm ³]	1,791
Optimaler Wassergehalt $w_{opt 97 \%}$	[%]	11,5 / 16,4
Proctordichte $\rho_{Pr 95 \%}$	[g/cm ³]	1,737
Optimaler Wassergehalt $w_{opt 95 \%}$	[%]	9,5 / 18,1

graphische Darstellung: siehe Anlage 8

ZuB GmbH
Prüfstelle für Erd- und Straßenbau
anerkannt nach RAP Stra für die
Fachgebiete A1, A3 und A4 sowie F3, F4 und G3, G4

Eppertshausen, 17.12.2019

Dipl.-Ing. (FH) B. Trinczek
 Stellv. Prüfstellenleiter



Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12

Geolingenieure FLG GmbH

Zeichen: 25540

Bearbeiter: RCz

Datum: 16.12.-17.12.2019

Prüfungsnummer: 3546-13/19

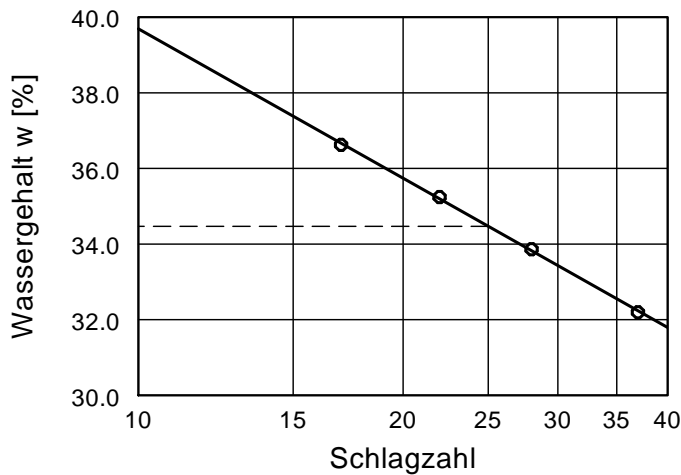
Entnahmestelle: MP 1

Tiefe: --

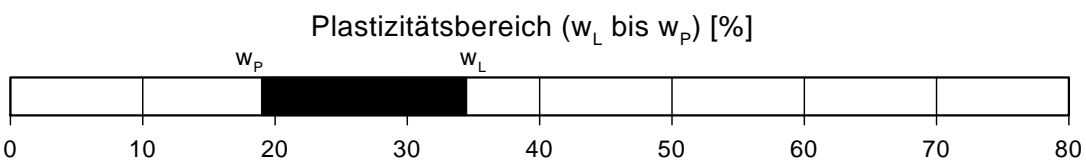
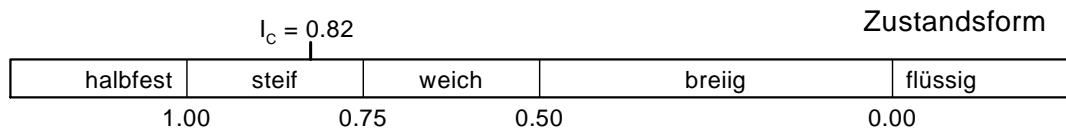
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: cl'saSi

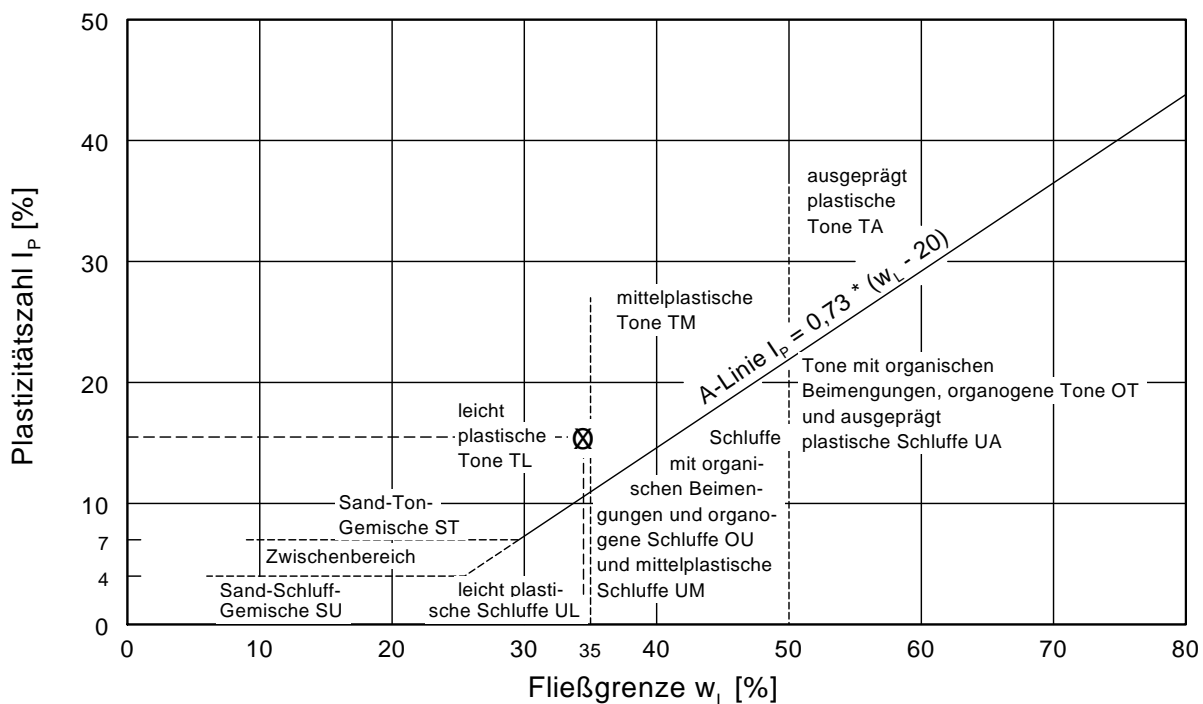
Probe entnommen am: durch AG



Wassergehalt w =	21.7 %
Fließgrenze w_L =	34.5 %
Ausrollgrenze w_p =	19.0 %
Plastizitätszahl I_p =	15.5 %
Konsistenzzahl I_C =	0.82
Anteil Überkorn \ddot{u} =	6.7 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	21.7 %
Korr. Wassergehalt =	21.7 %



Plastizitätsdiagramm





Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12

Geolingenieure FLG GmbH

Zeichen: 25540

Bearbeiter: RCz

Datum: 16.12.-17.12.2019

Prüfungsnummer: 3546-14/19

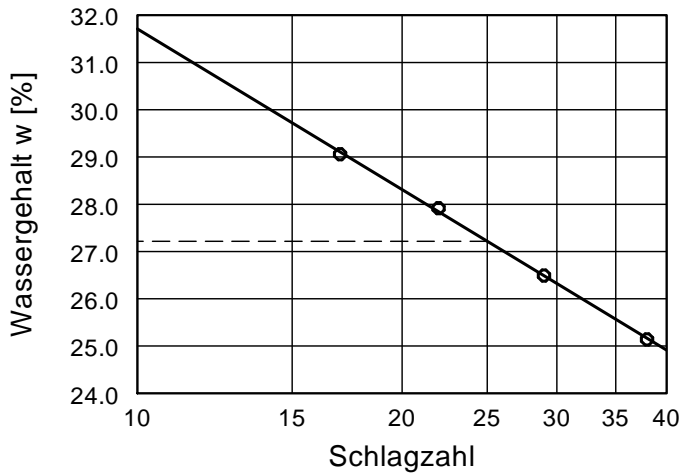
Entnahmestelle: MP 2

Tiefe: --

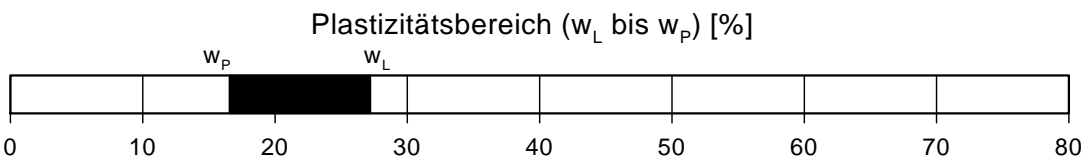
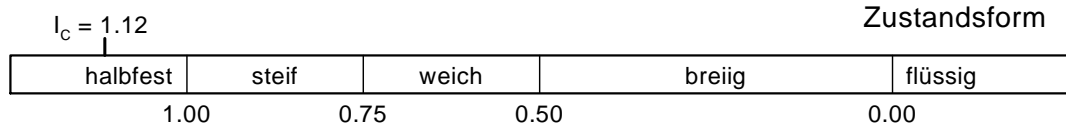
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: sa'cl'Si

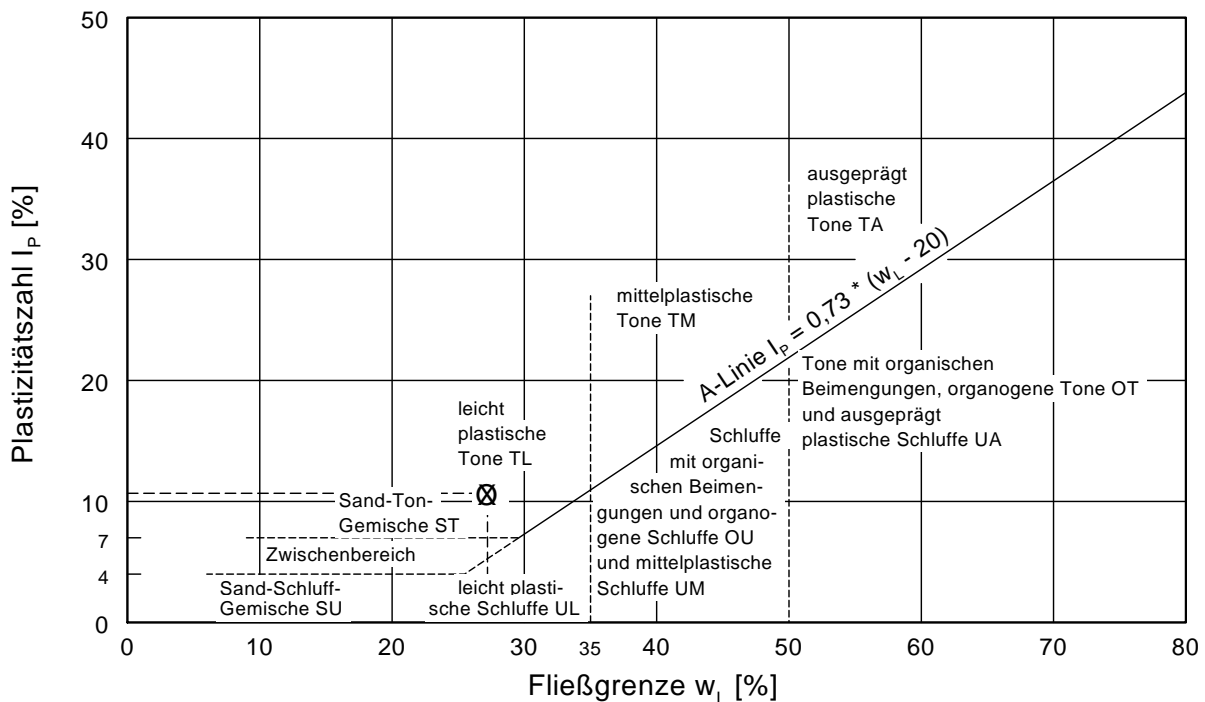
Probe entnommen am: durch AG



Wassergehalt w =	15.3 %
Fließgrenze w_L =	27.2 %
Ausrollgrenze w_P =	16.5 %
Plastizitätszahl I_P =	10.7 %
Konsistenzzahl I_C =	1.12
Anteil Überkorn \ddot{u} =	4.8 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	15.3 %
Korr. Wassergehalt =	15.3 %



Plastizitätsdiagramm





Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12

Geolingenieure FLG GmbH

Zeichen: 25540

Bearbeiter: RCz

Datum: 16.12.-17.12.2019

Prüfungsnummer: 3546-15/19

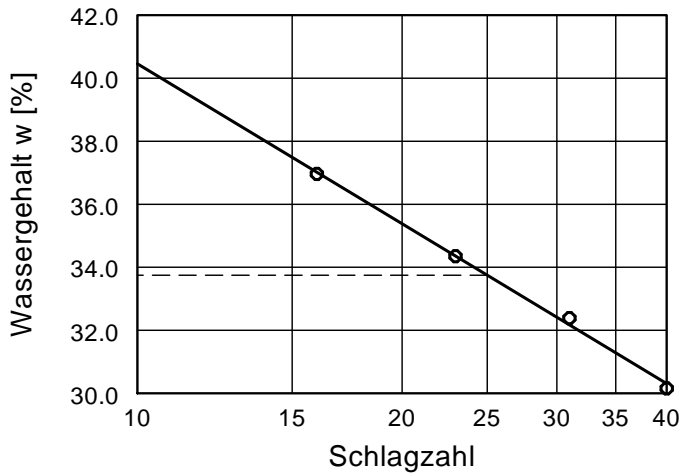
Entnahmestelle: RKS 13 / GP 3-4

Tiefe: --

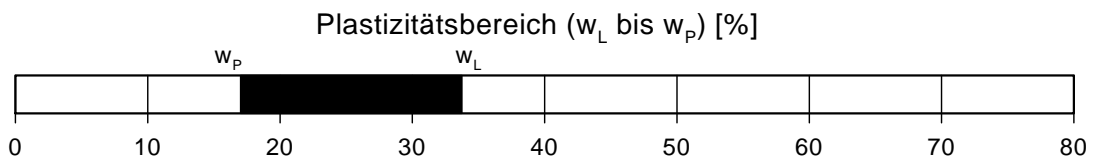
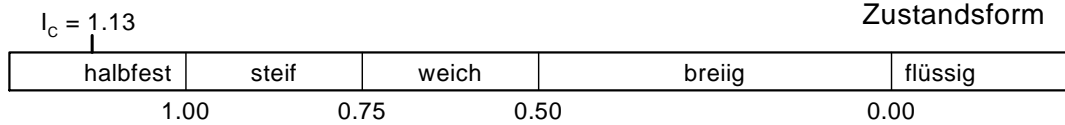
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: sa'clSi

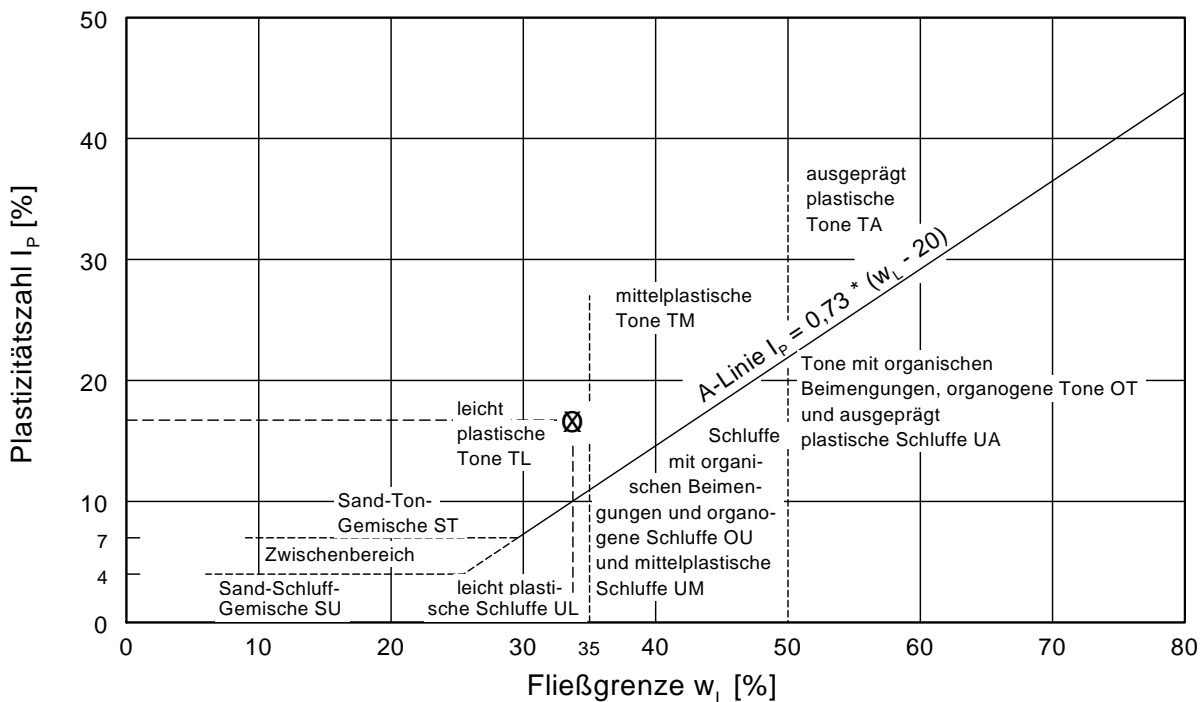
Probe entnommen am: durch AG



Wassergehalt $w =$	14.8 %
Fließgrenze $w_L =$	33.7 %
Ausrollgrenze $w_P =$	17.0 %
Plastizitätszahl $I_P =$	16.7 %
Konsistenzzahl $I_C =$	1.13
Anteil Überkorn $\ddot{u} =$	8.0 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}} =$	14.8 %
Korr. Wassergehalt $=$	14.8 %



Plastizitätsdiagramm





ZuB GmbH
 Max - Planck - Straße 1
 64859 Eppertshausen
 Tel.: 06071 - 63 65 865; E-Mail: info@zubgmbh.de

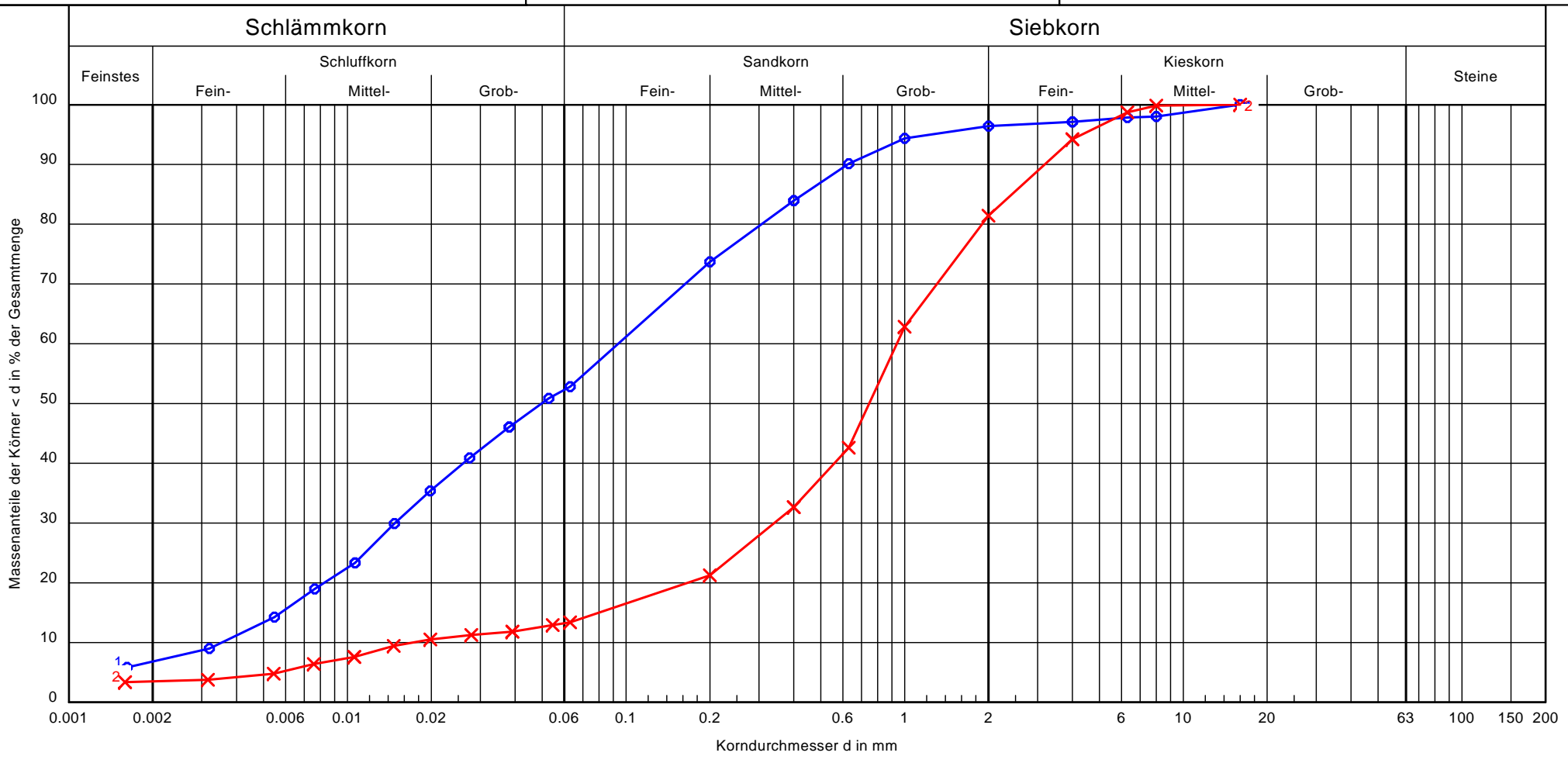
Körnungslinie

Geolingenieure FLG GmbH

Zeichen: 25540

Prüfungsnummer: 3546/19
 Probe entnommen am: durch AG
 Art der Entnahme: gestört
 Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4, kombinierte Siebung und Sedimentation

Bearbeiter: RCz/AJ Datum: 16.12.-17.12.2019



Prüfungsnummer:	3546-2/19	3546-7/19	Bemerkungen: keine	Bericht: PB B 3546/2019 Anlage: 4
Bezeichnung:	RKS 3 / GP 6	RKS 5 / GP 4		
Signatur:	○—○	×—×		
Bodenart nach DIN 4022:	U, S, t'	S, g, u'		
Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1:	cl'Sa/Si	si'grSa		
Bodengruppe:	UL - TL	SU		
Anteile [M.-%] T / U / S / G:	6.6/46.2/43.6/3.6	3.5/9.9/68.0/18.6		
Frostempfindlichkeitsklasse:	F3	F2		



ZuB GmbH
 Max - Planck - Straße 1
 64859 Eppertshausen
 Tel.: 06071 - 63 65 865; E-Mail: info@zubgmbh.de

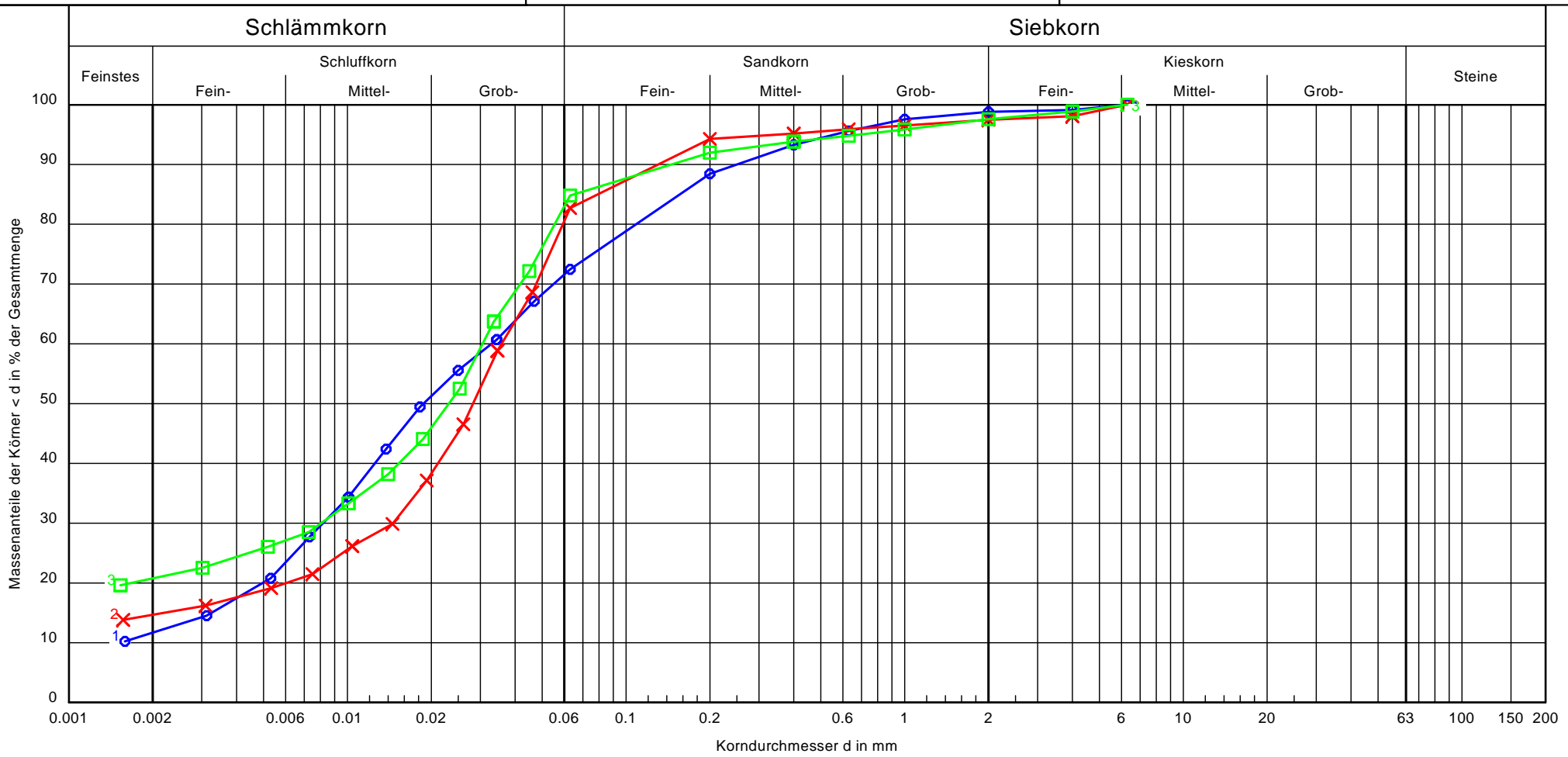
Körnungslinie

Geolingeniure FLG GmbH

Zeichen: 24720

Prüfungsnummer: 3546/19
 Probe entnommen am: durch AG
 Art der Entnahme: gestört
 Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4, Siebung nach Sedimentation

Bearbeiter: RCz/AJ Datum: 04.07.-05.07.2019



Prüfungsnummer:	3546-12/19	3546-14/19	3546-15/19
Bezeichnung:	RKS 13 / GP 5	MP 2	RKS 13 / GP 3-4
Signatur:	○—○	×—×	□—□
Bodenart nach DIN 4022:	U, s, t'	U, t', s'	U, t, s'
Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1:	cl'saSi	cl'sa'Si	sa'clSi
Bodengruppe:	TL - TM	TL	TL - TM
Anteile [M.-%] T / U / S / G:	11.4/61.1/26.3/1.2	14.5/68.2/14.8/2.5	20.5/64.3/12.8/2.4
Frostempfindlichkeitsklasse:	F3	F3	F3

Bemerkungen:
keine

Bericht: PB B 3546/2019
 Anlage: 5



ZuB GmbH
 Max - Planck - Straße 1
 64859 Eppertshausen
 Tel.: 06071 - 63 65 865; E-Mail: info@zubgmbh.de

Bericht: PB B 3546/2019

Anlage: 6

Glühverlust nach DIN 18128 - GL

Geolingenieure FLG GmbH

Zeichen: 25540

Bearbeiter: AJ

Datum: 16.12.2019

Prüfungsnummer: 3546-13/19
 Entnahmestelle: MP 1
 Tiefe: --
 Art der Entnahme: gestört
 Bodenart: cl'saSi
 Probe entnommen am: durch AG

Bodengruppe:

TL

Hinweis auf Mineralien:

--

Wassergehalt w DIN 18121-1:

21,7 M.-%

Glühzeit:

4,0 Stunden

Behälter Nr.			1	2	3
Masse der ungeglühten Probe mit Behälter	md+mB	[g]	26,553	27,510	33,080
Masse der geglühten Probe mit Behälter	mgl+mB	[g]	26,164	27,105	32,612
Masse des Behälters	mB	[g]	16,899	17,555	21,565
Massenverlust (md+mB) - (mgl+mB)	Δmgl	[g]	0,389	0,405	0,468
Trockenmasse des Bodens vor dem Glühen (md + mB) - mB	md	[g]	9,65	9,96	11,52
Glühverlust	Vgl $\frac{\Delta mgl}{md} * 100$	Vgl [%]	4,0	4,1	4,1
Glühverlust: Mittelwert	Vgl	[%]	4,1		

Bemerkungen:

keine



ZuB GmbH
 Max - Planck - Straße 1
 64859 Eppertshausen
 Tel.: 06071 - 63 65 865; E-Mail: info@zubgmbh.de

Bericht: PB B 3546/2019

Anlage: 7

Glühverlust nach DIN 18128 - GL

Geolingenieure FLG GmbH

Zeichen: 25540

Bearbeiter: AJ

Datum: 16.12.2019

Prüfungsnummer: 3546-14/19
 Entnahmestelle: MP 2
 Tiefe: --
 Art der Entnahme: gestört
 Bodenart: sa'cl'Si
 Probe entnommen am: durch AG

Bodengruppe:

TL

Hinweis auf Mineralien:

--

Wassergehalt w DIN 18121-1:

15,3 M.-%

Glühzeit:

4,0 Stunden

Behälter Nr.			1	2	3
Masse der ungeglühten Probe mit Behälter	md+mB	[g]	27,985	29,848	30,561
Masse der geglühten Probe mit Behälter	mgl+mB	[g]	27,677	29,531	30,227
Masse des Behälters	mB	[g]	16,675	18,072	18,176
Massenverlust (md+mB) - (mgl+mB)	Δmgl	[g]	0,308	0,317	0,334
Trockenmasse des Bodens vor dem Glühen (md + mB) - mB	md	[g]	11,31	11,78	12,39
Glühverlust	Vgl $\frac{\Delta mgl}{md} * 100$	Vgl [%]	2,7	2,7	2,7
Glühverlust: Mittelwert	Vgl	[%]	2,7		

Bemerkungen:

keine

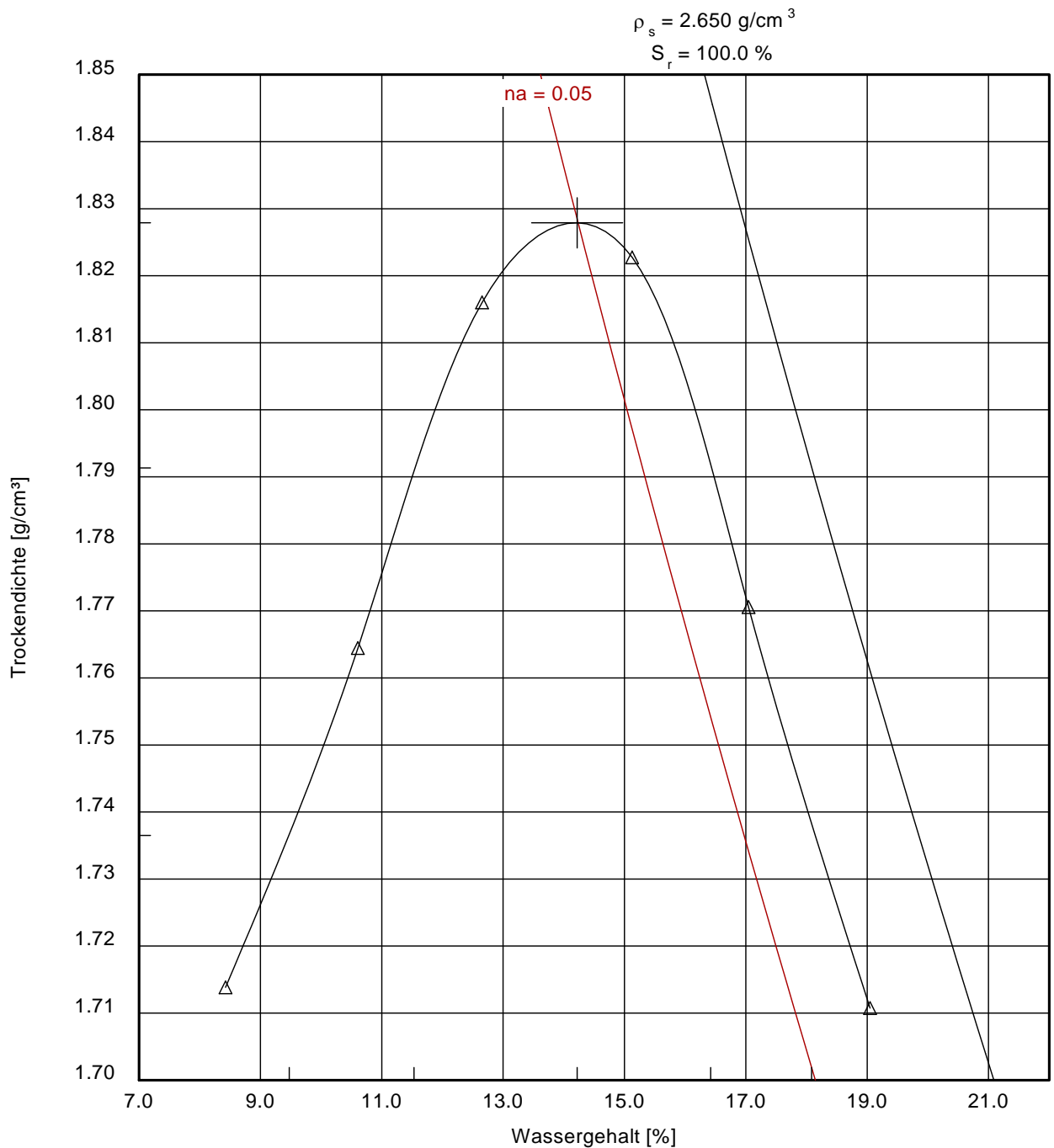
Proctorkurve nach DIN 18 127 - P 100 Y

Geotechnische FLG GmbH
 Projekt-Nr.: 25540

Bearbeiter: RCz

Datum: 16.12.2019

Prüfungsnummer: 3548-14/19
 Entnahmestelle: MP 2
 Tiefe: --
 Art der Entnahme: gestört
 Bodenart: sa'cl'Si
 Probe entnommen am: durch AG



100 % der Proctordichte $\rho_{Pr} = 1.828 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 14.2 \%$

98.0 % der Proctordichte $\rho_d = 1.791 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 11.5 / 16.4 \%$

95.0 % der Proctordichte $\rho_d = 1.737 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 9.5 / 18.1 \%$



Deckblatt zum Laborbericht: AR-19-JS-004817-01
Projekt Nr./ Bezeichnung: 25540 Pomawiese III

Parameter Feststoff	Dim.	MP 1		Zuordnungswert nach Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" (Hessen 2018)			
				Z0 (Schluff)	Z0*	Z1	Z2
TOC	Masse%		1,5	0,5 (1,0)	0,5 (1,0)	1,5	5
KW C10-C22	mg/kg TS	<	40	100	200	300	1000
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<	0,5	3	3	3	10
EOX	mg/kg TS	<	1	1	1	3	10
KW C10-C40	mg/kg TS	<	40	100	400	600	2000
Summe BTEX	mg/kg TS		(n. b.)	1	1	1	1
Summe LHKW	mg/kg TS		(n. b.)	1	1	1	1
Summe PAK	mg/kg TS		(n. b.)	3	3	3 (9)	30
- Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS	<	0,05	0,3	0,6	0,9	3
Summe der 6 PCB	mg/kg TS		(n. b.)	0,05	0,1	0,15	0,5
Arsen	mg/kg TS		11,9	15	15	45	150
Blei	mg/kg TS		43	70	140	210	700
Cadmium	mg/kg TS		0,3	1	1	3	10
Chrom gesamt	mg/kg TS		42	60	120	180	600
Kupfer	mg/kg TS		26	40	80	120	400
Nickel	mg/kg TS		36	50	100	150	500
Quecksilber gesamt	mg/kg TS		0,07	0,5	1	1,5	5
Thallium	mg/kg TS	<	0,2	0,7	0,7	2,1	7
Zink	mg/kg TS		82	150	300	450	1500
Bewertung *)			Z1				

Parameter Eluat	Dim.	MP 1		Zuordnungswert nach Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" (Hessen 2018)			
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
pH-Wert			7,8	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12
el. Leitfähigkeit	µS/cm		119	500	500	1000	1500
Chlorid	mg/l	<	1	10	10	20	30
Sulfat	mg/l	<	1	50	50	100	150
Cyanid gesamt	µg/l	<	5	<10	10	50	100
Phenolindex	µg/l	<	10	<10	10	50	100
Arsen	µg/l		3	10	10	40	60
Blei	µg/l		2	20	40	100	200
Cadmium	µg/l	<	0,3	2	2	5	10
Chrom gesamt	µg/l	<	1	15	30	75	150
Kupfer	µg/l	<	5	50	50	150	300
Nickel	µg/l		1	40	50	150	200
Quecksilber gesamt	µg/l	<	0,2	0,2	0,2	1	2
Thallium	µg/l	<	0,2	<1	1	3	5
Zink	µg/l	<	10	100	100	300	600
Bewertung *)			Z0				

Anmerkung:

(n. b. *) nicht berechenbar, da zur Summenbildung nur Werte > Bestimmungsgrenze verwendet werden

*) maßgebend für die Gesamteinstufung ist der höchste Wert



Deckblatt zum Laborbericht: AR-19-JS-004817-01
Projekt Nr./ Bezeichnung: 25540 Pomawiese III

Parameter Feststoff	Dim.	MP 2		Zuordnungswert nach Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" (Hessen 2018)			
				Z0 (Schluff)	Z0*	Z1	Z2
TOC	Masse%		0,3	0,5 (1,0)	0,5 (1,0)	1,5	5
KW C10-C22	mg/kg TS	<	40	100	200	300	1000
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<	0,5	3	3	3	10
EOX	mg/kg TS	<	1	1	1	3	10
KW C10-C40	mg/kg TS	<	40	100	400	600	2000
Summe BTEX	mg/kg TS		(n. b.)	1	1	1	1
Summe LHKW	mg/kg TS		(n. b.)	1	1	1	1
Summe PAK	mg/kg TS		(n. b.)	3	3	3 (9)	30
- Benzo-(a)-Pyren	mg/kg TS	<	0,05	0,3	0,6	0,9	3
Summe der 6 PCB	mg/kg TS		(n. b.)	0,05	0,1	0,15	0,5
Arsen	mg/kg TS		10,1	15	15	45	150
Blei	mg/kg TS		18	70	140	210	700
Cadmium	mg/kg TS	<	0,2	1	1	3	10
Chrom gesamt	mg/kg TS		35	60	120	180	600
Kupfer	mg/kg TS		15	40	80	120	400
Nickel	mg/kg TS		29	50	100	150	500
Quecksilber gesamt	mg/kg TS		0,07	0,5	1	1,5	5
Thallium	mg/kg TS	<	0,2	0,7	0,7	2,1	7
Zink	mg/kg TS		60	150	300	450	1500
Bewertung *)			Z0				

Parameter Eluat	Dim.	MP 2		Zuordnungswert nach Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" (Hessen 2018)			
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
pH-Wert			8,2	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12
el. Leitfähigkeit	µS/cm		74	500	500	1000	1500
Chlorid	mg/l		1	10	10	20	30
Sulfat	mg/l		1,2	50	50	100	150
Cyanid gesamt	µg/l	<	5	<10	10	50	100
Phenolindex	µg/l	<	10	<10	10	50	100
Arsen	µg/l	<	1	10	10	40	60
Blei	µg/l	<	1	20	40	100	200
Cadmium	µg/l	<	0,3	2	2	5	10
Chrom gesamt	µg/l	<	1	15	30	75	150
Kupfer	µg/l	<	5	50	50	150	300
Nickel	µg/l	<	1	40	50	150	200
Quecksilber gesamt	µg/l	<	0,2	0,2	0,2	1	2
Thallium	µg/l	<	0,2	<1	1	3	5
Zink	µg/l	<	10	100	100	300	600
Bewertung *)			Z0				

Anmerkung:

(n. b. *) nicht berechenbar, da zur Summenbildung nur Werte > Bestimmungsgrenze verwendet werden

*) maßgebend für die Gesamteinstufung ist der höchste Wert

Eurofins Umwelt West GmbH - Berner Str. 107 - DE-60437 - Frankfurt

Georingenieure FLG GmbH
Platanenallee 23
64832 Babenhausen

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01964958
Prüfberichtsnummer: AR-19-JS-004817-01

Auftragsbezeichnung: 25540 Ober-Ramstadt Pomawiese III

Anzahl Proben: 2
Probenart: Boden
Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 10.12.2019
Prüfzeitraum: 10.12.2019 - 18.12.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Angelo Occhipinti
Prüfleiter
Tel. +49 69 348791542

Digital signiert, 18.12.2019
Dr. Angelo Occhipinti
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		019253124	019253125
											BG	Einheit		
Probenvorbereitung Feststoffe														
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07									kg	1,2	1,2
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07										nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07									g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07										nein	nein
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz														
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	80,5	87,7
Anionen aus der Originalsubstanz														
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	1 ²⁾	1 ²⁾	1 ²⁾		3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*														
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 ³⁾	45	45	150	0,8	mg/kg TS	11,9	10,1
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	43	18
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 ⁴⁾	3	3	10	0,2	mg/kg TS	0,3	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	42	35
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	26	15
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	36	29
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	0,07	0,07
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	0,7	1	0,7 ⁵⁾	2,1	2,1	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	82	60

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		019253124	019253125
				BG	Einheit									
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz														
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 ⁶⁾	0,5 ⁶⁾	0,5 ⁶⁾	0,5 ⁶⁾	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	1,5	0,3
EOX	AN	LG004	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 ⁷⁾	3 ⁷⁾	3 ⁷⁾	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz														
Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		019253124	019253125
				BG	Einheit									
LHKW aus der Originalsubstanz														
Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		019253124	019253125	
											BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz															
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 ^{B)}	3 ^{B)}	30			mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05										mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		019253124	019253125	
											BG	Einheit			
PCB aus der Originalsubstanz															
PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,05 ⁹⁾	0,05 ⁹⁾	0,05 ⁹⁾	0,1 ⁹⁾	0,15 ⁹⁾	0,15 ⁹⁾	0,5 ⁹⁾			mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12										mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Physikal.-chem. Kenngrößen aus 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01															
pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9 ¹⁰⁾	6,5 - 9 ¹⁰⁾	6,5 - 9 ¹⁰⁾	6,5 - 9 ¹⁰⁾	6,5 - 9 ¹⁰⁾	6 - 12 ¹⁰⁾	5,5 - 12 ¹⁰⁾				7,8	8,2
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-4 (C4): 1976-12										°C	20,3	16,5
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888: 1993-11	500	500	500	500	500	1000	1500	5		µS/cm	119	74
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01															
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	10 ¹¹⁾	10 ¹¹⁾	10 ¹¹⁾	10 ¹¹⁾	10 ¹¹⁾	20 ¹¹⁾	30 ¹¹⁾	1,0		mg/l	< 1,0	1,0
Sulfat (SO ₄)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	50 ¹¹⁾	50 ¹¹⁾	50 ¹¹⁾	50 ¹¹⁾	50 ¹¹⁾	100 ¹¹⁾	150 ¹¹⁾	1,0		mg/l	< 1,0	1,2
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	< 10	< 10	< 10	< 10	10	50	100 ¹²⁾	5		µg/l	< 5	< 5

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		019253124	019253125
				BG	Einheit									
Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01														
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	10	10	10	10	40	60	1	µg/l	3	< 1
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	40	100	200	1	µg/l	2	< 1
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	2	2	2	2	5	10	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	30	75	150	1	µg/l	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	50	50	50	50	50	150	300	5	µg/l	< 5	< 5
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	50	150	200	1	µg/l	1	< 1
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	< 1	< 1	< 1	< 1	1	3	5	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	100	100	100	100	100	300	600	10	µg/l	< 10	< 10

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	< 10 ¹³⁾	< 10 ¹³⁾	< 10 ¹³⁾	< 10 ¹³⁾	10 ¹³⁾	50 ¹³⁾	100 ¹³⁾	10	µg/l	< 10	< 10
---------------------------------	----	-------	------------------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-------------------	-------------------	--------------------	----	------	------	------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

1) nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Hessen: Merkblatt Entsorgung von Bauabfällen (Boden) - 01.09.2018.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

In Gebieten mit naturbedingt oder großflächig siedlungsbedingt erhöhten Gehalten können unter Berücksichtigung der Sonderregelung des § 9 Abs. 2 und Abs. 3 BBodSchV für entsprechende Parameter höhere Zuordnungswerte (als Ausnahmen von den Vorsorgewerten nach Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV) festgelegt werden, soweit die dort genannten weiteren Tatbestandsvoraussetzungen erfüllt sind und das Bodenmaterial aus diesen Gebieten stammt. Dies gilt in diesen Gebieten analog auch für Parameter, für die keine Vorsorgewerte nach Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV festgelegt worden sind.

- 2) Analog der Richtlinie für die Verwertung von Bodenmaterial, Bauschutt und Straßenaufbruch in Tagebauen und im Rahmen sonstiger Abgrabungen vom 03. März 2014 (Z0 Wert Technische Regeln – Teil II vom 06.11.1997).
- 3) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 4) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 5) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.
- 6) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 7) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 8) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 9) PCB (Summe der 6 Kongeneren nach Ballschmiter gem. DIN 51527 ohne Multiplikation mit dem Faktor 5).
- 10) Niedrigere pH-Werte stellen alleine kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 11) Bei Chlorid und Sulfat sind in analoger Anwendung der Richtlinie für die Verwertung von Bodenmaterial, Bauschutt und Straßenaufbruch in Tagebauen und im Rahmen sonstiger Abgrabungen vom 03. März 2014 Konzentrationen bis zu 250 mg/l zulässig.
- 12) Verwertung für Z 2-Material mit Cyanid ges. > 100 µg/l ist zulässig, wenn Z 2 Cyanid (leicht freisetzbar) < 50 µg/l.
- 13) Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Höhere Gehalte, die auf Huminstoffe zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Eurofins Umwelt West GmbH - Berner Str. 107 - DE-60437 - Frankfurt

Georingenieure FLG GmbH
Platanenallee 23
64832 Babenhausen

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01964958
Prüfberichtsnummer: AR-19-JS-004816-01

Auftragsbezeichnung: 25540 Ober-Ramstadt Pomawiese III

Anzahl Proben: 1
Probenart: Straßenbelag
Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 10.12.2019
Prüfzeitraum: 10.12.2019 - 16.12.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Angelo Occhipinti
Prüfleiter
Tel. +49 69 348791542

Digital signiert, 18.12.2019
Dr. Angelo Occhipinti
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte			Probennummer		Asphalt- probe Radweg
				A	B	C	BG	Einheit	019253126
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz									
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03				0,1	Ma.-%	98,0

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05				0,5	mg/kg TS	< 0,5
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05				0,5	mg/kg TS	< 0,5
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05				0,5	mg/kg TS	< 0,5
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05				0,5	mg/kg TS	< 0,5
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05				0,5	mg/kg TS	< 0,5
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05				0,5	mg/kg TS	< 0,5
Fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05				0,5	mg/kg TS	< 0,5
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05				0,5	mg/kg TS	< 0,5
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05				0,5	mg/kg TS	< 0,5
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05				0,5	mg/kg TS	< 0,5
Benzo[b]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05				0,5	mg/kg TS	< 0,5
Benzo[k]fluoranthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05				0,5	mg/kg TS	< 0,5
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05				0,5	mg/kg TS	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05				0,5	mg/kg TS	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05				0,5	mg/kg TS	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05				0,5	mg/kg TS	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	25 ²⁾	100	100		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05					mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,1 ²⁾	0,1	50	0,010	mg/l	< 0,010
---------------------------------	----	-------	------------------------------------	-------------------	-----	----	-------	------	---------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach RUVA-StB 01 (2005) Tab. 1.

- ²⁾ Nachweis kann entfallen, wenn im Einzelfall zweifelsfrei nachgewiesen ist, dass ausschließlich Bitumen oder bitumenhaltige Bindemittel verwendet wurden.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.