

ZUSAMMENSTELLUNG DER BODENMECHANISCHEN KENNWERTE													Zu Spalte 3					Zu Spalte 5										
Projekt: Pfaffenhofen, BBP Wohngebiet Hasenäcker Anlage: 4.1													UP = Sonderprobe (ungestört) GP = gestörte Probe im Glas KP = gestörte Probe im Kübel K = Bohrkern VK = verwachster Bohrkern					g = kiesig s = sandig u = schluffig t = tonig					G = Kies S = Sand U = Schluff T = Ton					
Bearbeiter: GZ Datum: 05.04.2018 Projekt-Nr. 994-202-KCK																							' = schwach (<15%) * = stark (>30%)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Entnahme			Benennung nach	Kornanteile in Gew.-%				Dichten					Wassergehalte					Steifemodul		Scherparameter								
Aufschluss Art u. Stelle	Tiefe	Probenart		DIN 4022	DIN 18196	< 0,002 mm	< 0,063 mm	< 2 mm	< 63 mm	Boden feucht ρ	Boden trocken ρ_d	Korndichte ρ_s	w	< 0,4 mm	Fließgrenze	Ausrollgrenze	Plastizitätszahl	Konsistenzzahl	Erst-Belastung	Zweit-Belastung	Veruchsart	Anfangs-Festigkeit		End-Festigkeit		Glühverlust	Taschenpenetrometer	
	m		Bodenart Farbe bei der Entnahme und Besonderheiten			%	%	%	%	t/m ³	t/m ³	t/m ³	%	%	%	%	%			MN/m ²	MN/m ²		kN/m ²	°	kN/m ²	°	%	kp/cm ²
RKS 1	1,10	GP	Schluff, feinsandig, tonig (steif)	U, fs, t		20	74	100																				
RKS 1	4,60	GP	Sand, st.schluffig	S, u*	SU*	4	37	99	100																			
RKS 2	2,30	GP	Schluff, sandig, sw.tonig	U, s, t', g'	TL								20,2		33,0	19,1	13,9	0,92										
RKS 2	4,50	GP	Sand, schluffig, kiesig	S, u, g	SU*	4,7	29	77	100																			
RKS 3	1,60	GP	Schluff, st.feinsandig, tonig (steif)	U, fs*, t		19	64	98	100																			
RKS 4	2,00	GP	Schluff, sandig sw.tonig, sw.kiesig	U, s, t', g'	TL								22,9		33,9	19,2	14,7	0,75										
RKS 4	4,00	GP	Sand, schluffig, sw.kiesig	S, u, g'	SU*	< 5	27	93	100																			
RKS 5	2,90	GP	Sand, schluffig, kiesig, sw.tonig	S, u, g, t'	SU*	6	30	80	100																			
RKS 5	3,80	GP	Sand, kiesig, schluffig	S, g, u	SU*	< 5	19	75	100																			



Kling Consult GmbH
Baugundinstitut nach DIN 1054

Burgauer Str. 30
86381 Krumbach
Tel.: 0 82 82/ 994-0
Fax.: 0 82 82/994-110
E-Mail: KC@KlingConsult.de

Zu Spalte 1

B = Bohrungen
RKS = Sondierbohrungen
SCH = Schurf

Zu Spalte 22

Dreiaxialversuch
D = konsolidiert
CU = konsolidiert, undränert
UU = unkonsolidiert, undränert

Rahmenscherversuch
RS = Schnellversuch
RL = Langsamversuch

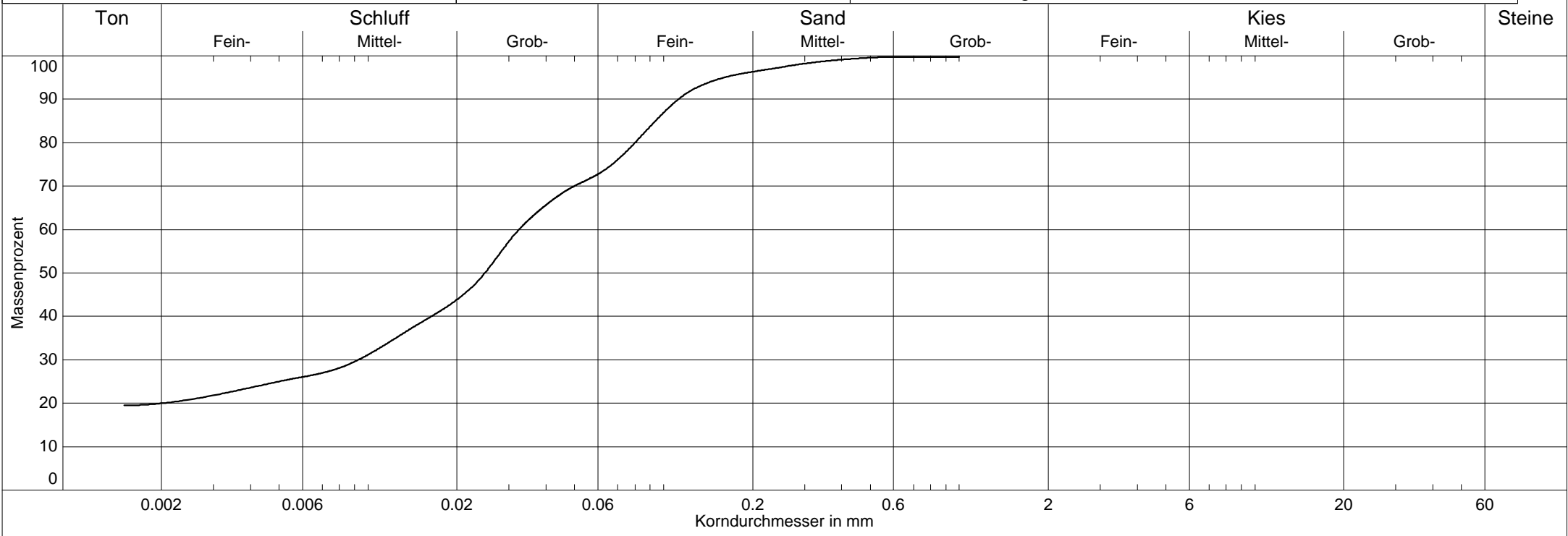


KLING CONSULT GMBH
 BURGAUER STRASSE 30
 86381 KRUMBACH
 TEL 08282/994-0 FAX 994-110

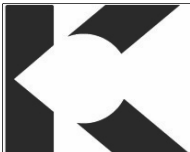
Kornverteilung

DIN 18 123-7

Projekt	Pfaffenhofen, BBP Wohngebiet Hasenäcker
Projektnummer	00994-202-KCK
Auftraggeber	Markt Pfaffenhofen a.d. Roth
Anlage	4.2.1
Datum	05.04.2018
Entnahmedatum	26.03.2018
Art der Entnahme	gestört



Linien	— RKS 1/ 1,1 m			
Entnahmestelle:	RKS 1			
Entnahmetiefe:	1,1 m			
Probenart:	GP 1			
Bodenart	U, fs, t			
Bodengruppe	U			
Kornfrakt. T/U/S/G	20.0/53.7/26.3/0.0 %			
Anteil < 0.063 mm	73.7 %			
d10 / d60	- /0.032 mm			
d25	0.005 mm			

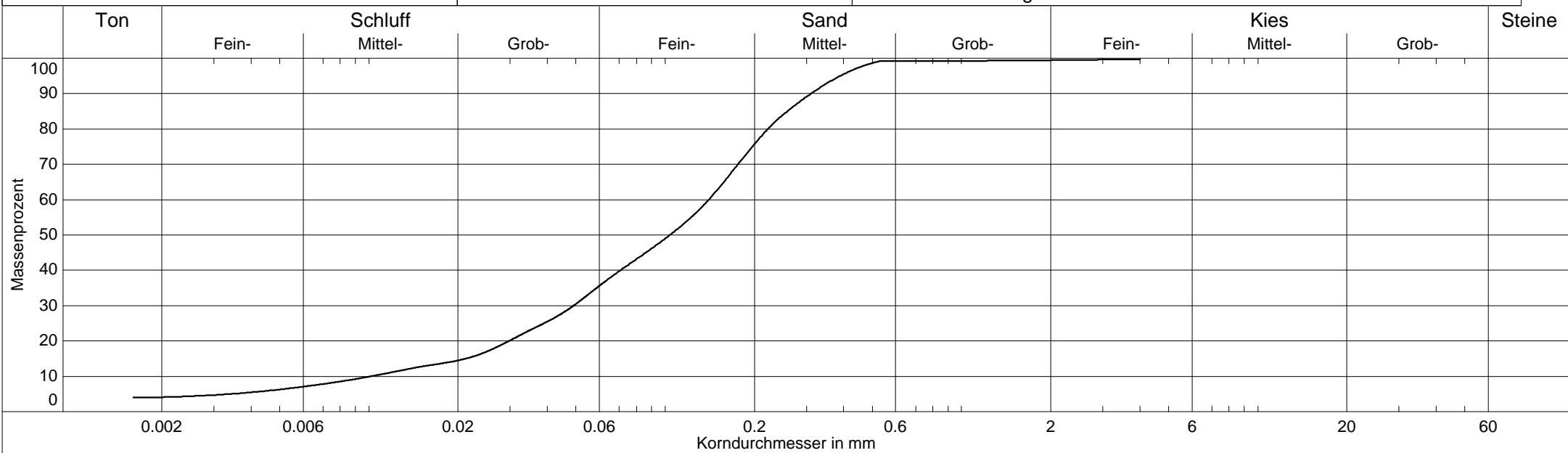


KLING CONSULT GMBH
 BURGAUER STRASSE 30
 86381 KRUMBACH
 TEL 08282/994-0 FAX 994-110

Kornverteilung

DIN 18 123-7

Projekt	Pfaffenhofen, BBP Wohngebiet Hasenäcker
Projektnummer	00994-202-KCK
Auftraggeber	Markt Pfaffenhofen a.d. Roth
Anlage	4.2.2
Datum	04.04.2018
Entnahmedatum	26.03.2018
Art der Entnahme	gestört



Linien	— RKS 1/ 4,6 m			
Entnahmestelle:	RKS 1			
Entnahmetiefe:	4,6 m			
Probenart:	GP 4			
Bodenart	S, u*			
Bodengruppe	SÜ			
Kornfrakt. T/U/S/G	4.1/32.9/62.5/0.5 %			
Anteil < 0.063 mm	37.0 %			
d10 / d60	0.010/0.140 mm			
d25	0.039 mm			
Ungleichförm. U	13.9			
Krümmungszahl Cc	1.7			
kf nach Beyer	1.0E-06 m/s			

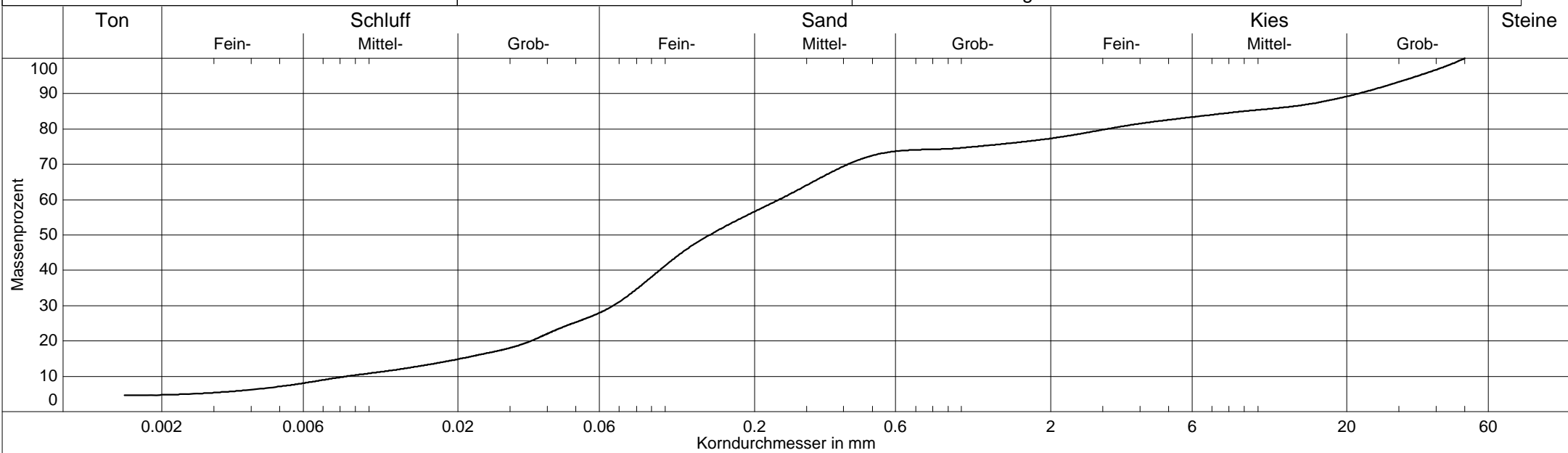


KLING CONSULT GMBH
 BURGAUER STRASSE 30
 86381 KRUMBACH
 TEL 08282/994-0 FAX 994-110

Kornverteilung

DIN 18 123-7

Projekt	Pfaffenhofen, BBP Wohngebiet Hasenäcker
Projektnummer	00994-202-KCK
Auftraggeber	Markt Pfaffenhofen a.d. Roth
Anlage	4.2.3
Datum	04.04.2018
Entnahmedatum	26.03.2018
Art der Entnahme	gestört



Linien	— RKS 2/ 4,5 m			
Entnahmestelle:	RKS 2			
Entnahmetiefe:	4,5 m			
Probenart:	GP 6			
Bodenart	S, u, g			
Bodengruppe	SÜ			
Kornfrakt. T/U/S/G	4.7/24.1/48.5/22.7 %			
Anteil < 0.063 mm	28.8 %			
d10 / d60	0.008/0.242 mm			
d25	0.049 mm			
Ungleichförm. U	28.8			
Krümmungszahl Cc	2.2			
kf nach Beyer	6.4E-07 m/s			

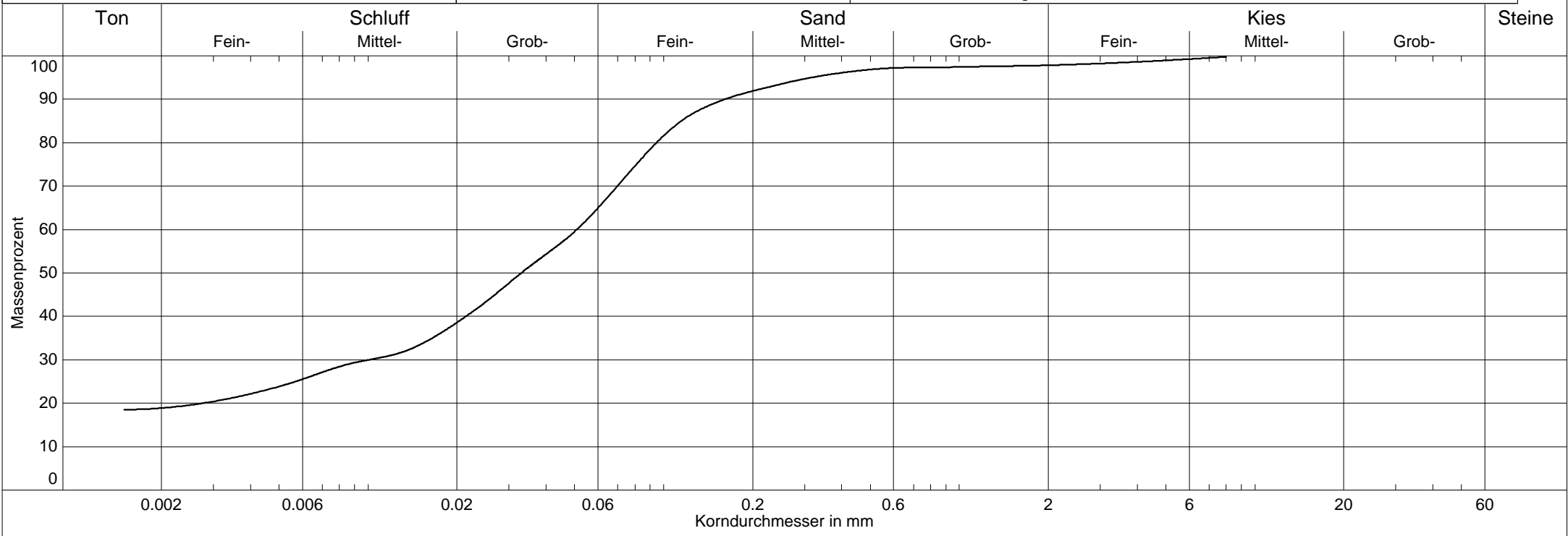


KLING CONSULT GMBH
 BURGAUER STRASSE 30
 86381 KRUMBACH
 TEL 08282/994-0 FAX 994-110

Kornverteilung

DIN 18 123-7

Projekt	Pfaffenhofen, BBP Wohngebiet Hasenäcker
Projektnummer	00994-202-KCK
Auftraggeber	Markt Pfaffenhofen a.d. Roth
Anlage	4.2.4
Datum	05.04.2018
Entnahmedatum	26.03.2018
Art der Entnahme	gestört



Linien	— RKS 3/ 1,6 m			
Entnahmestelle:	RKS 3			
Entnahmetiefe:	1,6 m			
Probenart:	GP 1			
Bodenart	U, fs*, t			
Bodengruppe	U			
Kornfrakt. T/U/S/G	18.9/47.7/31.2/2.2 %			
Anteil < 0.063 mm	66.6 %			
d10 / d60	- /0.051 mm			
d25	0.006 mm			

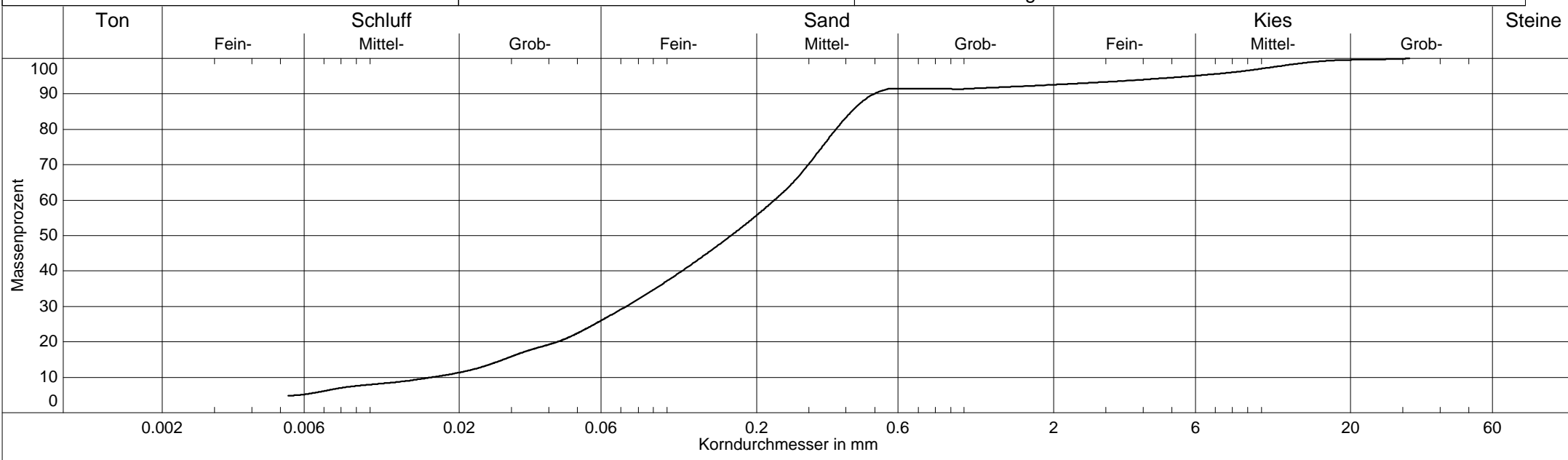


KLING CONSULT GMBH
 BURGAUER STRASSE 30
 86381 KRUMBACH
 TEL 08282/994-0 FAX 994-110

Kornverteilung

DIN 18 123-7

Projekt	Pfaffenhofen, BBP Wohngebiet Hasenäcker
Projektnummer	00994-202-KCK
Auftraggeber	Markt Pfaffenhofen a.d. Roth
Anlage	4.2.5
Datum	04.04.2018
Entnahmedatum	27.03.2018
Art der Entnahme	gestört



Linien	— RKS 4/ 4,0 m			
Entnahmestelle:	RKS 4			
Entnahmetiefe:	4,0 m			
Probenart:	GP 5			
Bodenart	S, u, g'			
Bodengruppe	SÜ			
Kornfrakt. T/U/S/G	0.0/27.0/65.6/7.4 %			
Anteil < 0.063 mm	27.0 %			
d10 / d60	0.016/0.230 mm			
d25	0.057 mm			
Ungleichförm. U	14.2			
Krümmungszahl Cc	1.4			
kf nach Beyer	2.6E-06 m/s			

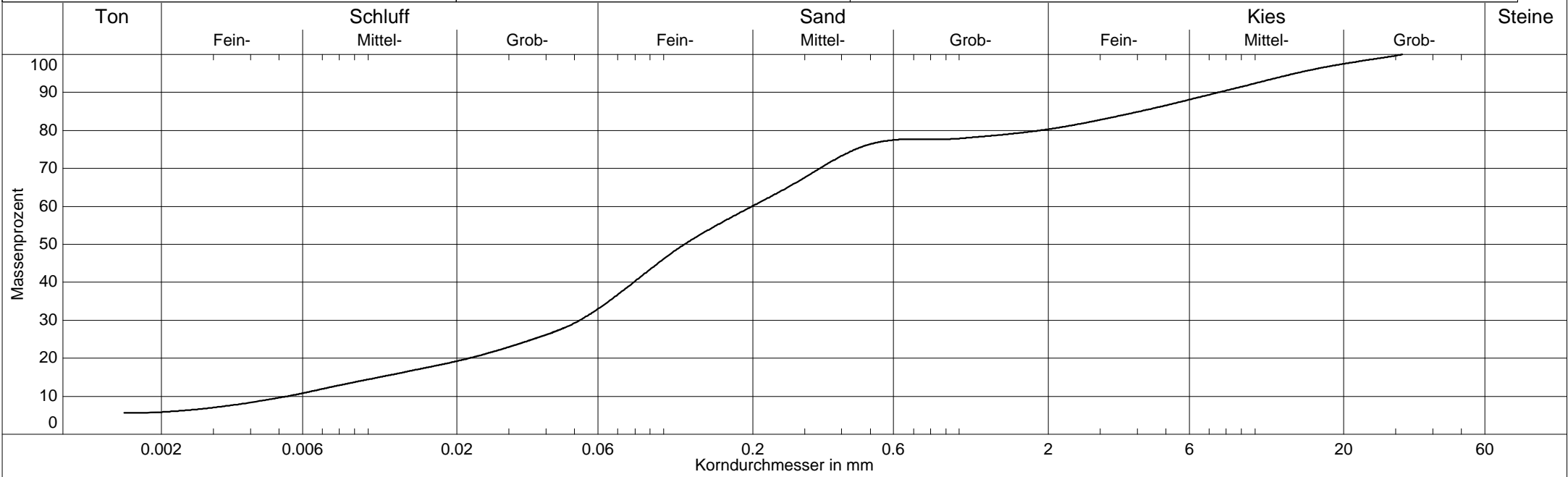


KLING CONSULT GMBH
 BURGAUER STRASSE 30
 86381 KRUMBACH
 TEL 08282/994-0 FAX 994-110

Kornverteilung

DIN 18 123-7

Projekt	Pfaffenhofen, BBP Wohngebiet Hasenäcker
Projektnummer	00994-202-KCK
Auftraggeber	Markt Pfaffenhofen a.d. Roth
Anlage	4.2.6
Datum	04.04.2018
Entnahmedatum	27.03.2018
Art der Entnahme	gestört



Linien	— RKS 5/ 2,9 m			
Entnahmestelle:	RKS 5			
Entnahmetiefe:	2,9 m			
Bodenart	S, u, g, t'			
Bodengruppe	S \bar{U}			
Kornfrakt. T/U/S/G	5.8/28.3/46.2/19.7 %			
Anteil < 0.063 mm	34.2 %			
Anteil < 2 mm	80.3 %			
d ₁₀ / d ₆₀	0.005/0.199 mm			
d ₂₅	0.036 mm			
Ungleichförm. U	37.2			
Krümmungszahl C _c	2.5			

Durchlässigkeitsberechnung nach

BEYER (1964) ▼



Probe.....	:	RKS 5 / 2,9 m	Projekt-Nr.:	00994-202-KCK
Bodenart.....	:	S,u,g,t'	Projektbezeichnung:	BBP Wohngebiet Hasenäcker
			Projektbearbeiter:	ME
			Anlage:	4.2.6
D[10].....	:	0,005 mm		
D[60].....	:	0,199 mm		
U.....	:	39,8		
D[25].....	:	0,036 mm		
k.....	:	1,50E-07 m/s		

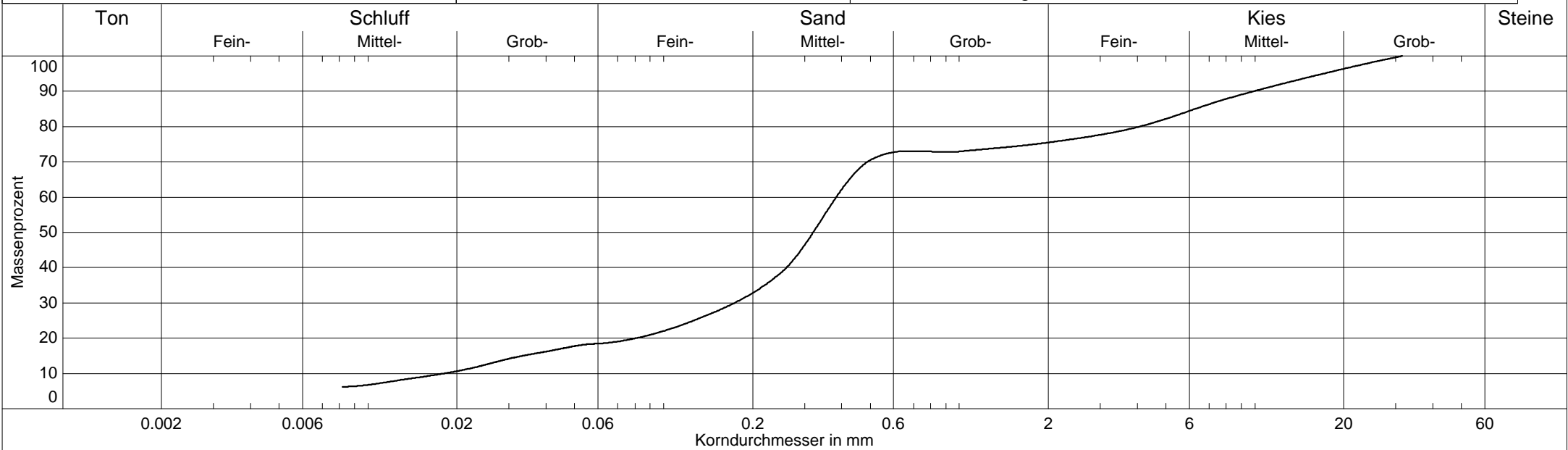


KLING CONSULT GMBH
 BURGAUER STRASSE 30
 86381 KRUMBACH
 TEL 08282/994-0 FAX 994-110

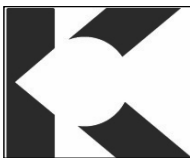
Kornverteilung

DIN 18 123-7

Projekt	Pfaffenhofen, BBP Wohngebiet Hasenäcker
Projektnummer	00994-202-KCK
Auftraggeber	Markt Pfaffenhofen a.d. Roth
Anlage	4.2.7
Datum	04.04.2018
Entnahmedatum	27.03.2018
Art der Entnahme	gestört



Linien	— RKS 5/ 3,8 m			
Entnahmestelle:	RKS 5			
Entnahmetiefe:	3,8 m			
Probenart:	GP 3			
Bodenart	S, g, u			
Bodengruppe	SÜ			
Kornfrakt. T/U/S/G	0.0/18.6/56.9/24.5 %			
Anteil < 0.063 mm	18.6 %			
d10 / d60	0.018/0.384 mm			
d25	0.126 mm			
Ungleichförm. U	21.3			
Krümmungszahl Cc	4.4			
kf nach Beyer	3.0E-06 m/s			

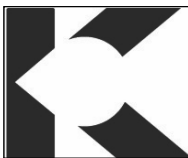


KLING CONSULT GMBH	Projekt	Pfaffenhofen, BBp Wohngebiet Hasenäcker	
BURGAUER STRASSE 30	Projektnummer	994-202-KCK	
86381 KRUMBACH	Auftraggeber	Markt Pfaffenhofen	
TEL 08282/994-0 FAX 994-110	Datum	05.04.2018	Anlage 4.3.1

Wassergehalt DIN 18 121

Entnahmestelle	RKS 2		
Entnahmetiefe	2,3 m		
Probenummer	GP 3	Entnahmedatum	26.03.2018
Bodenart	U, s, t', g'		
Ausgef. durch	GZ		
Art der Entnahme	gestört		

Schale Nr. BK	Schale u. Probe feucht [g]	= 223.22 g	Schale u. Probe trocken [g]	= 197.38 g
	Schale u. Probe trocken [g]	= 197.38 g	Gewicht Schale [g]	= 69.46 g
	Wassergehalt [g]	= 25.84 g	Probe trocken G [g]	= 127.92 g
			Wassergehalt [%]	= 20.20 %
Schale Nr.	Schale u. Probe feucht [g]	= g	Schale u. Probe trocken [g]	= g
	Schale u. Probe trocken [g]	= g	Gewicht Schale [g]	= g
	Wassergehalt [g]	= g	Probe trocken G [g]	= g
			Wassergehalt [%]	= %
			Mittel	= 20.20 %

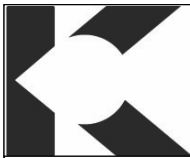


KLING CONSULT GMBH	Projekt	Pfaffenhofen, BBp Wohngebiet Hasenäcker	
BURGAUER STRASSE 30	Projektnummer	994-202-KCK	
86381 KRUMBACH	Auftraggeber	Markt Pfaffenhofen	
TEL 08282/994-0 FAX 994-110	Datum	05.04.2018	Anlage 4.3.2

Wassergehalt DIN 18 121

Entnahmestelle	RKS 4		
Entnahmetiefe	2,0 m		
Probenummer	GP 2	Entnahmedatum	27.03.2018
Bodenart	U, s, t', g'		
Ausgef. durch	GZ		
Art der Entnahme	gestört		

Schale Nr. BF	Schale u. Probe feucht [g]	= 202.42 g	Schale u. Probe trocken [g]	= 177.70 g
	Schale u. Probe trocken [g]	= 177.70 g	Gewicht Schale [g]	= 69.59 g
	Wassergehalt [g]	= 24.72 g	Probe trocken G [g]	= 108.11 g
			Wassergehalt [%]	= 22.87 %
Schale Nr.	Schale u. Probe feucht [g]	= g	Schale u. Probe trocken [g]	= g
	Schale u. Probe trocken [g]	= g	Gewicht Schale [g]	= g
	Wassergehalt [g]	= g	Probe trocken G [g]	= g
			Wassergehalt [%]	= %
			Mittel	= 22.87 %



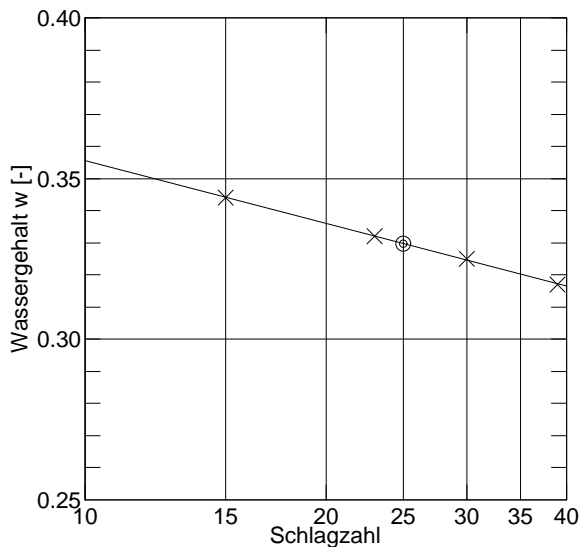
KLING CONSULT GMBH	Projekt	Pffaffenhofen, BBP Wohngebiet Hasenäcker	
BURGAUER STRASSE 30	Projektnummer	994-202-KCK	
86381 KRUMBACH	Auftraggeber	Markt Pffaffenhofen	
TEL 08282/994-0 FAX 994-110	Datum	05.04.2018	Anlage 4.4.1

Zustandsgrenzen

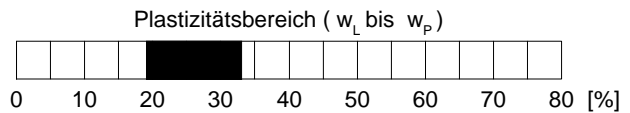
DIN 18 122

Entnahmestelle	RKS 2		
Entnahmetiefe	2,3 m		
Probenummer	GP 3	Entnahmedatum	26.03.2018
Bodenart	U, s, t', g'		
Ausgef. durch	GZ		
Art der Entnahme	gestört		

Behälter-Nr.	Fließgrenze				Ausrollgrenze			
	14	15	16	17	4	5	6	
Zahl der Schläge	15	23	30	39				
Feuchte Probe + Behälter $m_f + m_B$ [g]	52.22	47.46	56.57	53.81	69.52	55.67	78.66	
Trockene Probe + Behälter $m_t + m_B$ [g]	42.41	39.15	46.00	44.27	68.15	53.88	77.28	
Behälter m_B [g]	13.89	14.09	13.46	14.13	61.02	44.47	70.07	
Wasser $m_f - m_t = m_w$ [g]	9.81	8.31	10.57	9.54	1.37	1.79	1.38	
Trockene Probe m_t [g]	28.52	25.06	32.54	30.14	7.13	9.41	7.21	Mittel
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$ [-]	0.344	0.332	0.325	0.317	0.192	0.190	0.191	0.191



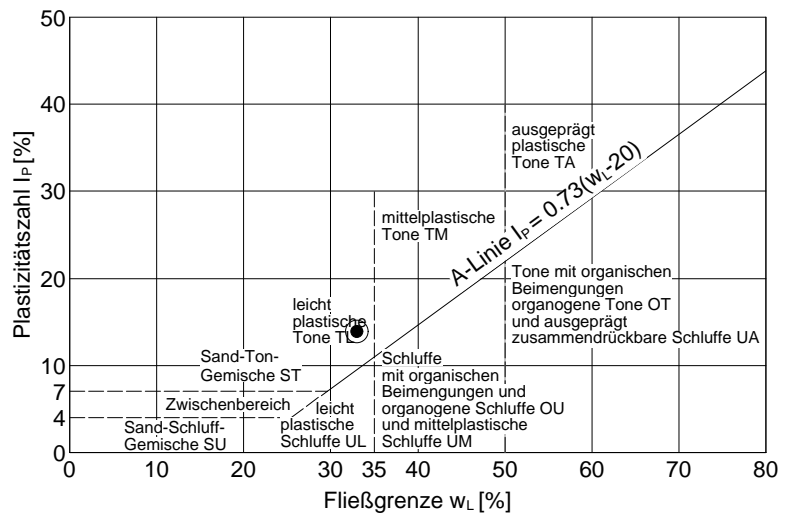
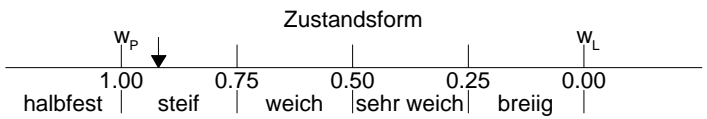
Wassergehalt $w_N = 0.202$
 Fließgrenze $w_L = 0.330$
 Ausrollgrenze $w_P = 0.191$

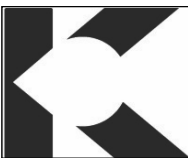


Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P = 0.139$

Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_P}{I_p} = 0.079$

Konsistenzzahl $I_C = \frac{w_L - w_N}{I_p} = 0.921$





KLING CONSULT GMBH
 BURGAUER STRASSE 30
 86381 KRUMBACH
 TEL 08282/994-0 FAX 994-110

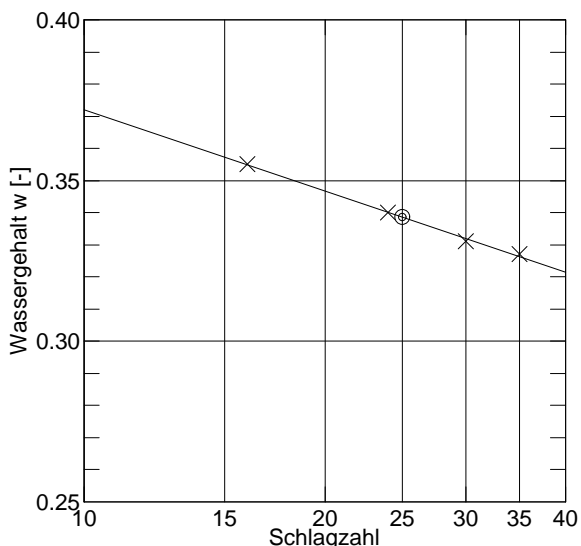
Projekt Pfaffenhofen, BBP Wohngebiet Hasenäcker
 Projektnummer 994-202-KCK
 Auftraggeber Markt Pfaffenhofen
 Datum 05.04.2018 Anlage 4.4.2

Zustandsgrenzen

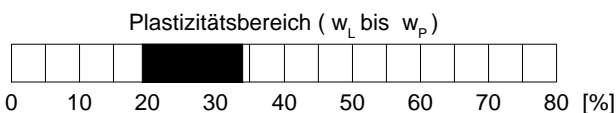
DIN 18 122

Entnahmestelle RKS 4
 Entnahmetiefe 2,0 m
 Probenummer GP 2 Entnahmedatum 27.03.2018
 Bodenart U, s, t', g'
 Ausgef. durch GZ
 Art der Entnahme gesöttrt

Behälter-Nr.	Fließgrenze					Ausrollgrenze				
	18	19	20	21		21	22	23		
Zahl der Schläge	16	24	30	35						
Feuchte Probe + Behälter $m_f + m_B$ [g]	51.30	53.28	54.25	50.42		73.91	75.98	77.68		
Trockene Probe + Behälter $m_t + m_B$ [g]	41.40	43.21	44.13	41.34		72.32	74.42	76.09		
Behälter m_B [g]	13.48	13.59	13.56	13.55		64.06	66.38	67.74		
Wasser $m_f - m_t = m_w$ [g]	9.90	10.07	10.12	9.08		1.59	1.56	1.59		
Trockene Probe m_t [g]	27.92	29.62	30.57	27.79		8.26	8.04	8.35	Mittel	
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$ [-]	0.355	0.340	0.331	0.327		0.192	0.194	0.190	0.192	



Wassergehalt $w_N = 0.229$
 Fließgrenze $w_L = 0.339$
 Ausrollgrenze $w_P = 0.192$



Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P = 0.147$

Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_P}{I_p} = 0.252$

Konsistenzzahl $I_C = \frac{w_L - w_N}{I_p} = 0.748$

