

Geotechnisches Labor

Anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra 10
für Eignungs- und Kontrollprüfungen von
Boden einschl. Bodenverbesserungen
Reg. Nr. 63/STB 35.3

Anlage 3

Laborprüfbericht 17 - 2014 - 980

Objekt Hochwasserschadensbeseitigung
Berthold-Haupt-Straße
zwischen Am Alten Elbarm und August-Röckel-Straße

Auftraggeber Dresdner Verkehrsbetriebe AG
Trachenberger Straße 40
01219 Dresden

Auftragnehmer GEPRO Ingenieurgesellschaft für Geotechnik,
Verkehrs- und Tiefbau und Umweltschutz mbH

Probeneingang 24.06.2014 und 25.06.2014

Bearbeiter Dipl.-Ing. Hans-Martin Schulze
Annett Richter

Der Laborprüfbericht umfasst 12 Seiten.

Dresden, den 18.08.2014


Dipl.-Ing. Hans-Martin Schulze
Leiter des Geotechnischen Labors



Zusammenstellung der Laborprüfergebnisse

Probenbezeichnung:				Sch G1 GP2	Sch G1 KP1	Sch G2 KP1	Sch G3 KP1	Sch G5 GP4
gestört / ungestört		[g/u]		g	g	g	g	g
Entnahmetiefe		[m]		1,00 - 1,20	0,40 - 1,00	0,35 - 1,00	0,43 - 0,80	0,80 - 1,00
Kennwerte	Einheit	DIN						
Korndichte: geschätzt: X_s / bestimmt: ρ_s	ρ_s	g/cm ³	18124	-	-	-	-	-
Feuchtdichte:	ρ	g/cm ³	18125/1 18125/2 18127	-	-	-	-	-
Wassergehalt:	w_n	%	18121/1 18121/2 18127	5,4	3,8	3,0	4,3	4,7
Trockendichte:	ρ_d	g/cm ³	18125/1 18127	-	-	-	-	-
Proctordichte:	ρ_{Pr}	g/cm ³	18127	-	-	-	-	-
opt. Wassergehalt:	w_{Pr}	%	18127	-	-	-	-	-
Verdichtungszahl:	vorh. D_{Pr}	-	18127	-	-	-	-	-
Masse- anteil: d	< 0,063 mm	%	18123 933-1*	2,9	5,5 *	5,7 *	4,8 *	6,5
	< 2,000 mm	%	18123 933-1*	100,0	25,0 *	27,9 *	18,8 *	85,5
Ungleichförmigktsz.:	C_u	-	18196	2,2	49,7	52,2	55,7	3,1
Krümmungszahl:	C_c	-	18196	1,0	2,4	2,2	5,1	1,3
Fließgrenze:	w_L	%	18122/1	-	-	-	-	-
Ausrollgrenze:	w_P	%	18122/1	-	-	-	-	-
Plastizitätszahl:	I_P	%	18122/1	-	-	-	-	-
Konsistenzzahl:	I_C	-	18122/1 18122/2	-	-	-	-	-
Durchlässigkeit: (¹) Mallet/Paquant, (²) Beyer)	k_f	m/s		$1,9 \cdot 10^{-4}$ ₂₎	$5,3 \cdot 10^{-4}$ ₂₎	$3,5 \cdot 10^{-4}$ ₂₎	$9,6 \cdot 10^{-4}$ ₂₎	$1,3 \cdot 10^{-4}$ ₂₎
Gruppensymbol	-	-	18196	SE	GU	GU	GI	SU
Bodenklasse nach VOB	-	-	18300	3	3	3	3	3
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB 09	-	-		F1	F2	F2	F1	F1

Die Messungen wurden entsprechend den Arbeitsanweisungen des Geotechnischen Labors der GEPRO Ingenieurgesellschaft mbH durchgeführt. Für die Messungen wurden die in der „GEPRO Messmittelliste“ dokumentierten und kalibrierten Messmittel verwendet.

GEPRO Ingenieurgesellschaft mbH

Caspar-David-Friedrich-Straße 8
01219 Dresden

Tel.: 0351 / 877 75-0 Fax.: 0351 / 877 75-55

Bearbeiter: Herr Schulze, Frau Richter Datum: 09.07.2014

Körnungslinie

DIN 18123:2011-04

Objekt: 980 Berthold-Haupt-Straße

Auftraggeber:

Entnahmedatum / Art der Entnahme: 24.06.2014 / gestört

Arbeitsweise: Siebanalyse (Siebturm 1)

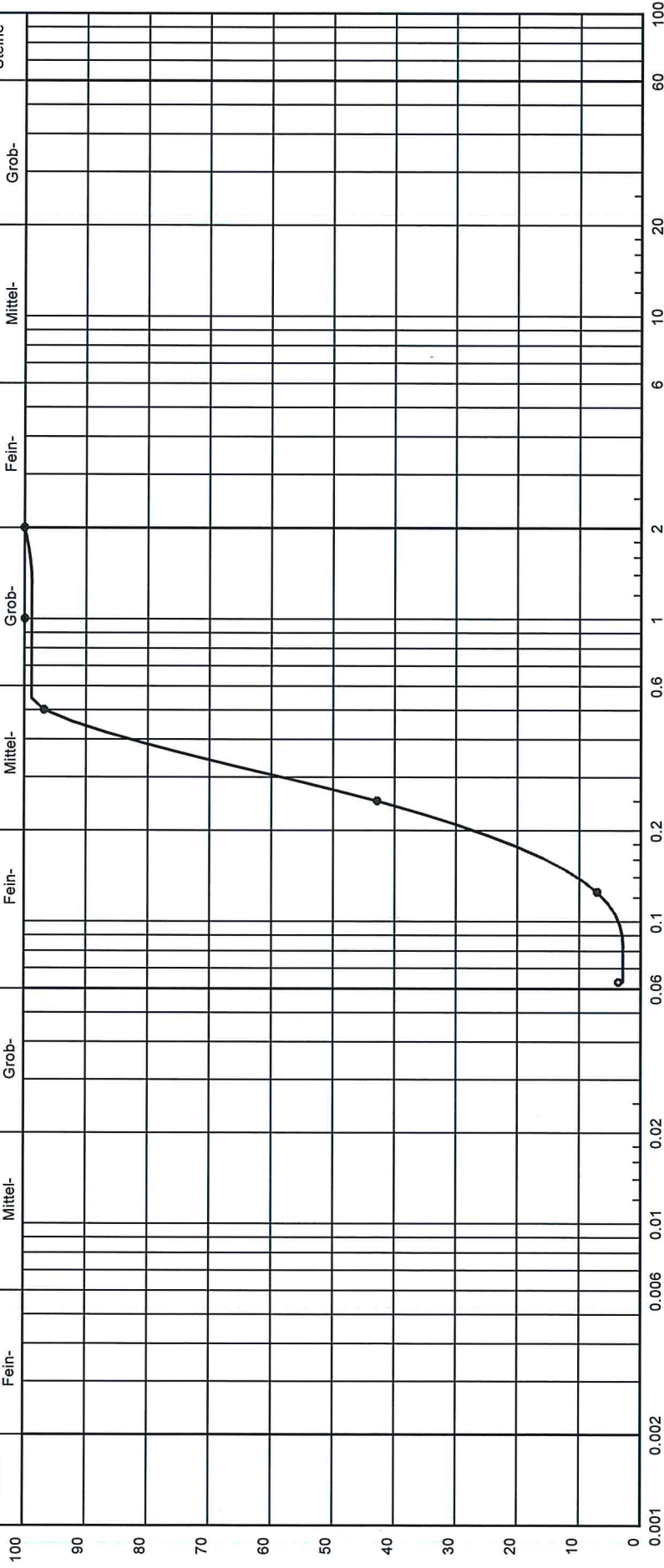
Schlammkorn

Feinstes Fein- Mittel- Grob-

Siebkorn

Fein- Mittel- Grob- Steine

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge



Signatur:

Probenbezeichnung:

Entnahmestelle:

Tiefe:

Bodenart:

Bodengruppe:

CurCc:

T/US/G [%]:

k [m/s] (Beyer):

Frostempfindlichkeit:

Bemerkungen:

Wassergehalt = 5,4 %

Bericht:
17-2014-980
Anlage: 3
Blatt 3

Körnungslinie

DIN 18123:2011-04

Bearbeiter: Herr Schulze, Frau Richter

Datum: 09.07.2014

Objekt: 980 Berthold-Haupt-Straße

Auftraggeber:

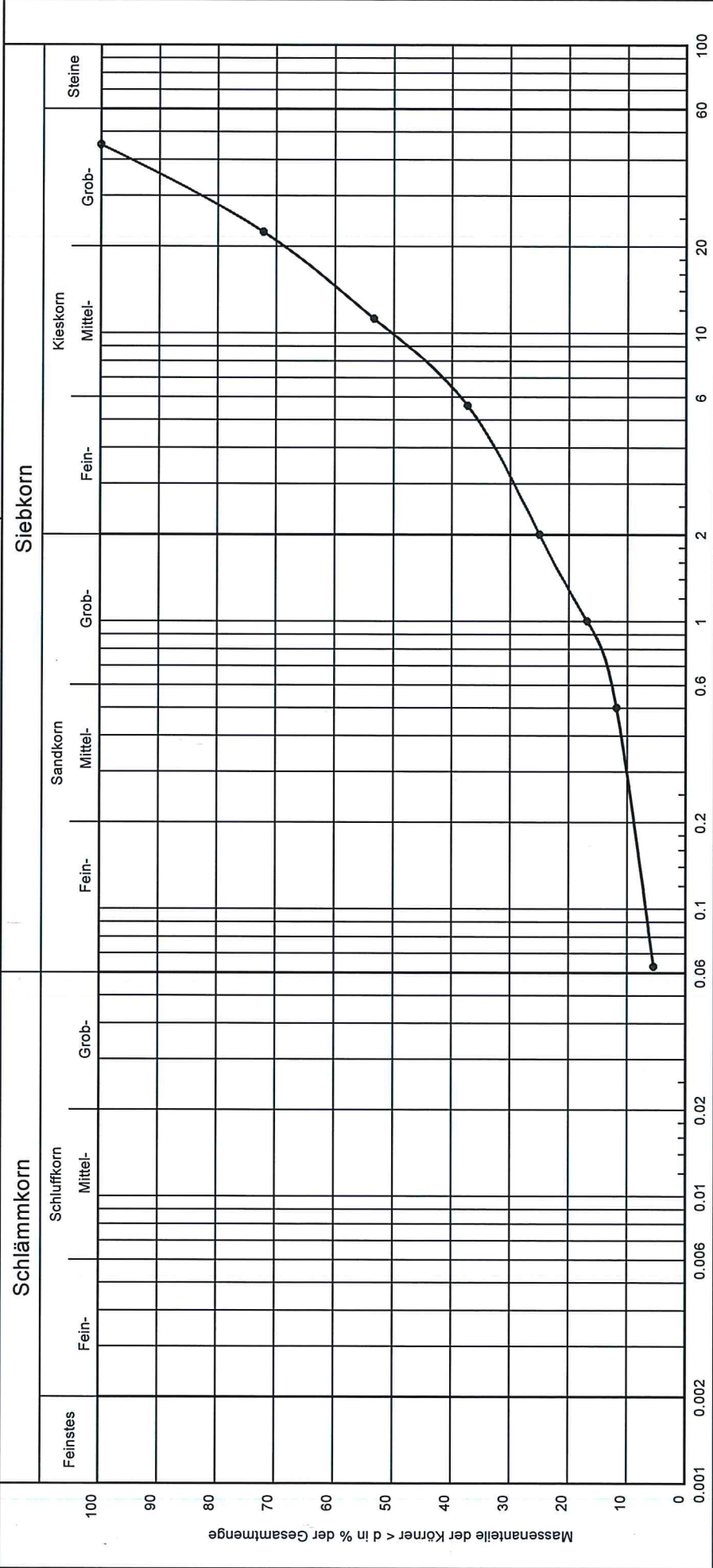
Entnahmedatum / Art der Entnahme: 24.06.2014 / gestört

Arbeitsweise: Siebanalyse (Siebturm 1)

Probenbezeichnung: SCH G1 GP2
Entnahmestelle: SCH G1
Tiefe: 1,00 - 1,20 m
Bodenart: mS, fs
Bodengruppe: SE
Cu/Cc: 2.2/1.0
T/U/S/G [%]: - / 2.9 / 97.1 / -
k [m/s] (Beyer): 1.918E-4
Frostempfindlichkeit: F1
d10/d30/d60 [mm]: 0.138 / 0.209 / 0.305
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 338.45

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
2.0	0.00	0.00	100.00
1.0	0.30	0.09	99.91
0.5	10.50	3.10	96.81
0.25	182.30	53.86	42.95
0.125	121.30	35.84	7.11
0.063	11.70	3.46	3.65
Schale	12.35	3.65	-
Summe	338.45		
Siebverlust	0.00		



Körnungslinie

DIN EN 933-1

Bearbeiter: Herr Schulze, Frau Richter

Datum: 09.07.2014

Objekt: 980 Berthold-Haupt-Straße

Auftraggeber:

Entnahmedatum / Art der Entnahme: 24.06.2014 / gestört

Arbeitsweise: Siebanalyse (Siebturm 1) - Waschen und Siebung

Probenbezeichnung: SCH G1 KP1
Entnahmestelle: SCH G1
Tiefe: 0,40 - 1,00 m
Bodenart: G, u', gs'
Bodengruppe: GU
Cu/Cc: 49.7/2.4
T/U/S/G [%]: - / 5.5 / 19.5 / 75.0
k [m/s] (Beyer): 5.346E-4
Frostempfindlichkeit: F2
d10/d30/d60 [mm]: 0.292 / 3.166 / 14.530
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 7823.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
45.0	0.00	0.00	100.00
22.4	2172.90	27.78	72.22
11.2	1473.10	18.83	53.39
5.6	1250.20	15.98	37.41
2.0	967.20	12.36	25.05
1.0	639.00	8.17	16.88
0.5	393.20	5.03	11.85
0.063	496.50	6.35	5.51
Schale	430.90	5.51	-
Summe	7823.00		
Siebverlust	0.00		

GEPRO Ingenieurgesellschaft mbH

Caspar-David-Friedrich-Straße 8
01219 Dresden

Tel.: 0351 / 877 75-0 Fax.: 0351 / 877 75-55

Bearbeiter: Herr Schulze, Frau Richter Datum: 09.07.2014

Körnungslinie

DIN EN 933-1

Objekt: 980 Berthold-Haupt-Straße

Auftraggeber:

Entnahmedatum / Art der Entnahme: 24.06.2014 / gestört

Arbeitsweise: Siebanalyse (Siebturm 1) - Waschen und Siebung

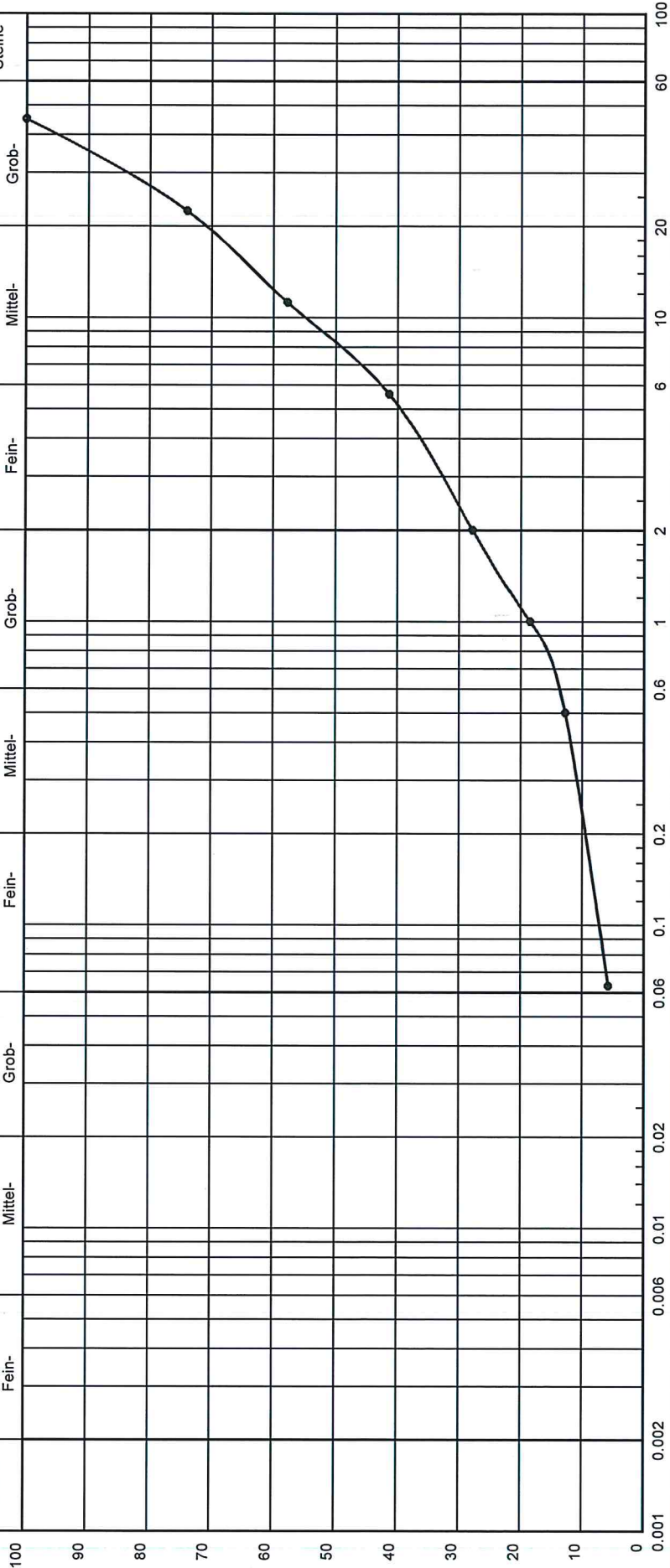
Schlammkorn

Feinstes Fein- Mittel- Grob-

Siebkorn

Fein- Mittel- Grob- Sandkorn Kieskorn Mittel- Grob- Steine

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge



Signatur:

Probenbezeichnung:

Entnahmestelle:

Tiefe:

Bodenart:

Bodengruppe:

Cu/Cc:

TU/SG [%]:

k [m/s] (Beyer):

Frostempfindlichkeit:

Bemerkungen:

Wassergehalt = 3,0 %

Bericht:
17-2014-980
Anlage 3
Blatt 7

Körnungslinie

DIN EN 933-1

Bearbeiter: Herr Schulze, Frau Richter

Datum: 09.07.2014

Objekt: 980 Berthold-Haupt-Straße

Auftraggeber:

Entnahmedatum / Art der Entnahme: 24.06.2014 / gestört

Arbeitsweise: Siebanalyse (Siebturm 1) - Waschen und Siebung

Probenbezeichnung: SCH G2 KP1
Entnahmestelle: SCH G2
Tiefe: 0,35 - 1,00 m
Bodenart: G, u', gs'
Bodengruppe: GU
Cu/Cc: 52.2/2.0
T/U/S/G [%]: - / 5.7 / 22.1 / 72.1
k [m/s] (Beyer): 3.486E-4
Frostempfindlichkeit: F2
d10/d30/d60 [mm]: 0.236 / 2.389 / 12.318
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 7699.50

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
45.0	0.00	0.00	100.00
22.4	2000.00	25.98	74.02
11.2	1248.60	16.22	57.81
5.6	1261.30	16.38	41.43
2.0	1042.50	13.54	27.89
1.0	722.60	9.39	18.50
0.5	438.30	5.69	12.81
0.063	544.00	7.07	5.74
Schale	442.20	5.74	-
Summe	7699.50		
Siebverlust	0.00		

GEPRO Ingenieurgesellschaft mbH

Caspar-David-Friedrich-Straße 8
01219 Dresden

Tel.: 0351 / 877 75-0 Fax.: 0351 / 877 75-55

Bearbeiter: Herr Schulze, Frau Richter Datum: 09.07.2014

Körnungslinie

DIN EN 933-1

Objekt: 980 Berthold-Haupt-Straße

Auftraggeber:

Entnahmedatum / Art der Entnahme: 25.06.2014 / gestört

Arbeitsweise: Siebanalyse (Siebturm 1) - Waschen und Siebung

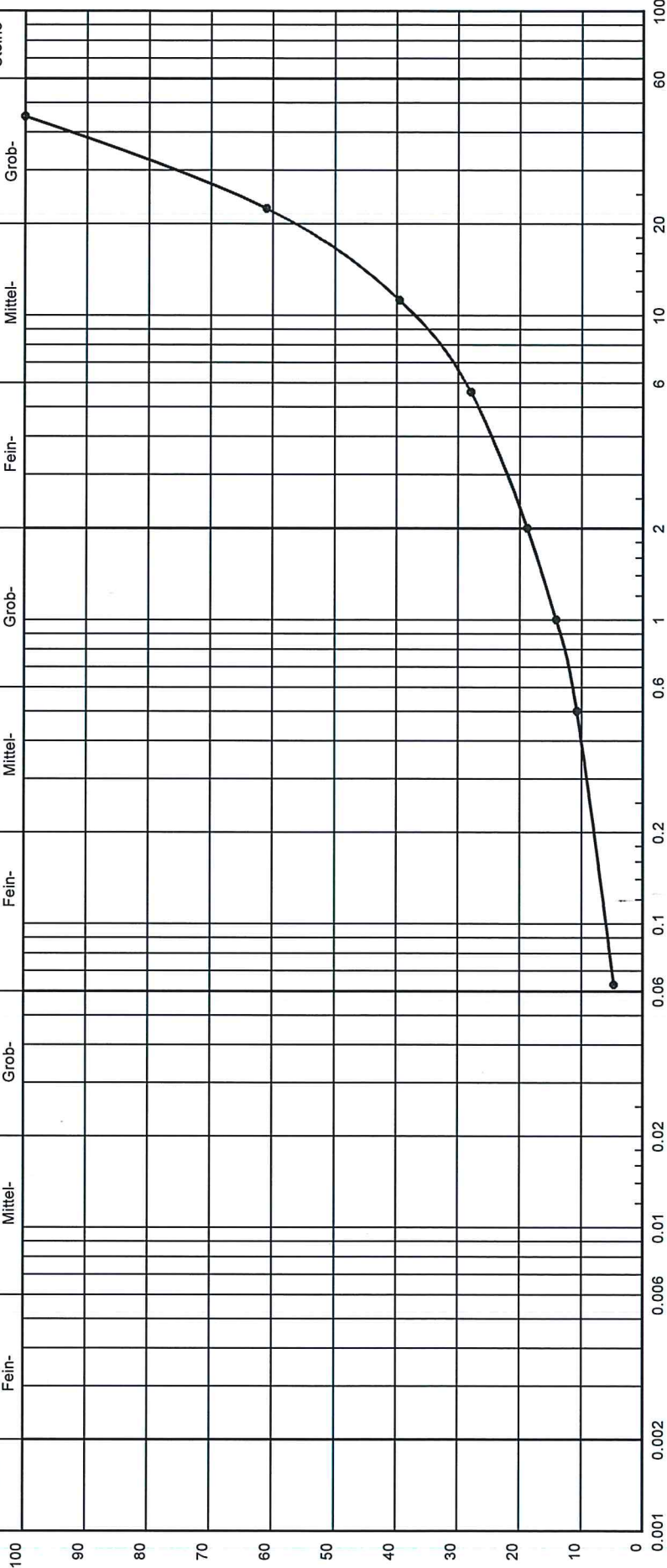
Schlammkorn

Feinstes Fein- Mittel- Grob-

Siebkorn

Fein- Mittel- Grob- Steine

Massenanteile der Körner < d in % der Gesamtmenge



Bericht:
17-2014-980
Anlage 3
Blatt 9

Bemerkungen:
Wassergehalt = 4,3 %

Signatur: SCH G3 KP1
Probenbezeichnung: SCH G3
Entnahmestelle: 0,43 - 0,80 m
Tiefe: gG, mg, gs, fg'
Bodenart: Gl
Bodengruppe: 55,7/5,1
Cu/Cc: -/4,8/14,1/81,2
T/US/G [%]: 9,6 · 10⁻⁴
k [m/s] (Beyer): F1
Frostempfindlichkeit:

Körnungslinie

DIN EN 933-1

Objekt: 980 Berthold-Haupt-Straße

Auftraggeber:

Entnahmedatum / Art der Entnahme: 25.06.2014 / gestört

Arbeitsweise: Siebanalyse (Siebturm 1) - Waschen und Siebung

Bearbeiter: Herr Schulze, Frau Richter

Datum: 09.07.2014

Probenbezeichnung: SCH G3 KP1
Entnahmestelle: SCH G3
Tiefe: 0,43 - 0,80 m
Bodenart: gG, mg, gs', fg'
Bodengruppe: GI
Cu/Cc: 55.7/5.1
T/U/S/G [%]: - / 4.8 / 14.1 / 81.2
k [m/s] (Beyer): 9.614E-4
Frostempfindlichkeit: F1
d10/d30/d60 [mm]: 0.392 / 6.585 / 21.834
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 7752.10

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
45.0	0.00	0.00	100.00
22.4	3018.70	38.94	61.06
11.2	1664.40	21.47	39.59
5.6	898.80	11.59	27.99
2.0	710.80	9.17	18.83
1.0	364.00	4.70	14.13
0.5	259.50	3.35	10.78
0.063	467.50	6.03	4.75
Schale	368.40	4.75	-
Summe	7752.10		
Siebverlust	0.00		

Körnungslinie

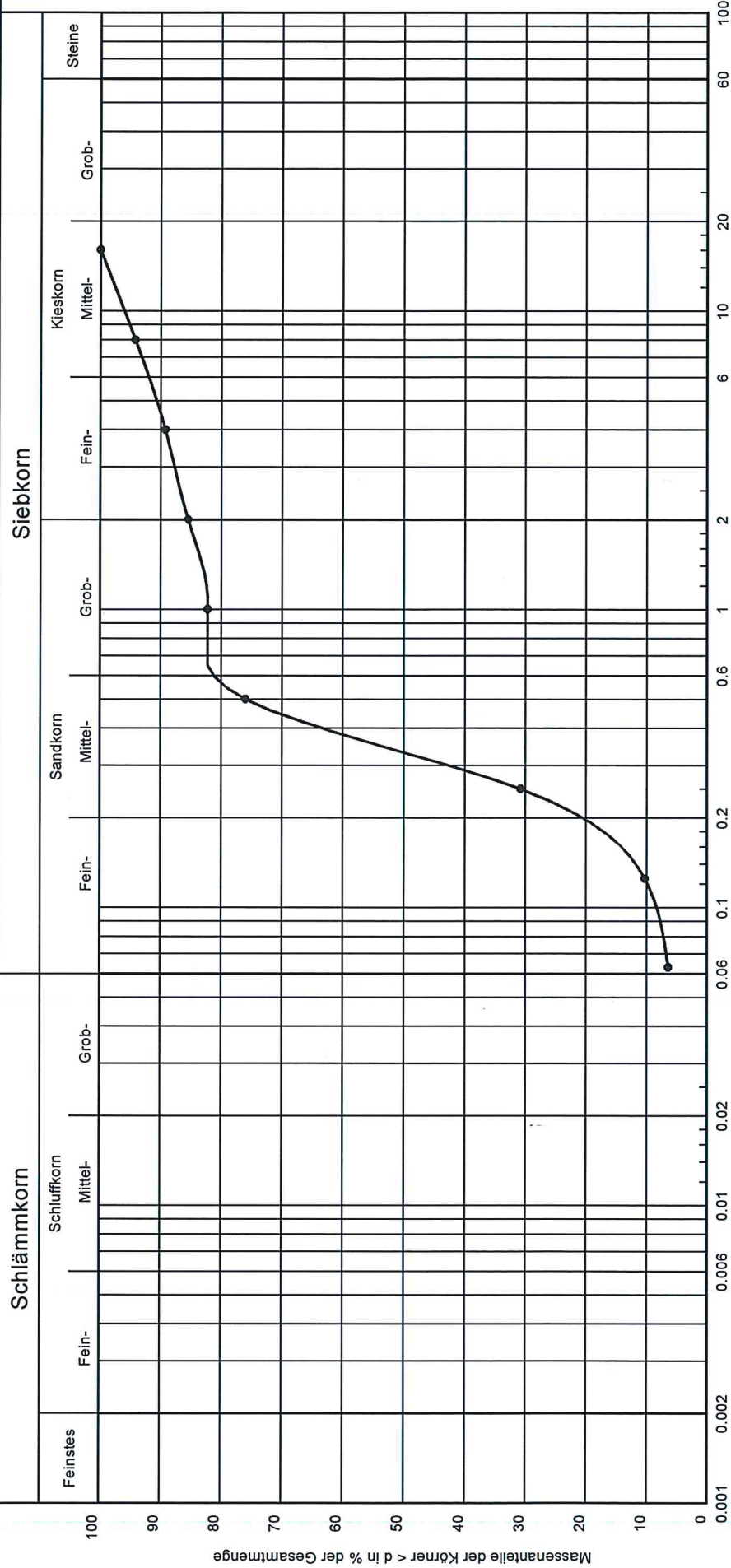
DIN 18123:2011-04

Objekt: 980 Berthold-Haupt-Straße

Auftraggeber:

Entnahmedatum / Art der Entnahme: 24.06.2014 / gestört

Arbeitsweise: Siebanalyse (Siebturm 1)



Signatur:

Probenbezeichnung:

Entnahmestelle:

Tiefe:

Bodenart:

Bodengruppe:

Cu/Cc:

T/U/S/G [%]:

k [m/s] (Beyer):

Frostempfindlichkeit:

Bemerkungen:

Wassergehalt = 4,7 %

Bericht:
17-2014-980
Anlage: 3
Blatt 11

Körnungslinie

DIN 18123:2011-04

Bearbeiter: Herr Schulze, Frau Richter

Datum: 09.07.2014

Objekt: 980 Berthold-Haupt-Straße

Auftraggeber:

Entnahmedatum / Art der Entnahme: 24.06.2014 / gestört

Arbeitsweise: Siebanalyse (Siebturm 1)

Probenbezeichnung: SCH G5 GP4
Entnahmestelle: SCH G5
Tiefe: 0,80 - 1,00 m
Bodenart: mS, u', fs', fg', mg'
Bodengruppe: SU
Cu/Cc: 3.1/1.3
T/U/S/G [%]: - / 6.5 / 79.0 / 14.5
k [m/s] (Beyer): 1.317E-4
Frostempfindlichkeit: F1
d10/d30/d60 [mm]: 0.121 / 0.246 / 0.380
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 291.21

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
16.0	0.00	0.00	100.00
8.0	16.70	5.73	94.27
4.0	14.50	4.98	89.29
2.0	11.00	3.78	85.51
1.0	9.40	3.23	82.28
0.5	18.10	6.22	76.07
0.25	131.50	45.16	30.91
0.125	59.90	20.57	10.34
0.063	11.30	3.88	6.46
Schale	18.81	6.46	-
Summe	291.21		
Siebverlust	0.00		