

Projektgebiet
Georgswerder Kirchenwiese
Erschließungsmaßnahme

Geotechnischer Bericht

ANLAGE 5

Protokolle Korngrößenverteilung

Geschäftsführende Gesellschafter

Dr. habil. Stefan Melchior
Dipl.-Ing. Wolfgang Wittpohl
Beratende Ingenieure

Bankverbindung

Hamburger Sparkasse
IBAN DE75 2005 0550 1238 1169 64
BIC/SWIFT HASPDEHHXXX

Postanschrift

Rödingsmarkt 43
20459 Hamburg
Tel.: 040 / 430 950-0
info@mplusw.de
www.mplusw.de



Prüfprotokoll: Bodenkennzeichnung/Klassifizierung

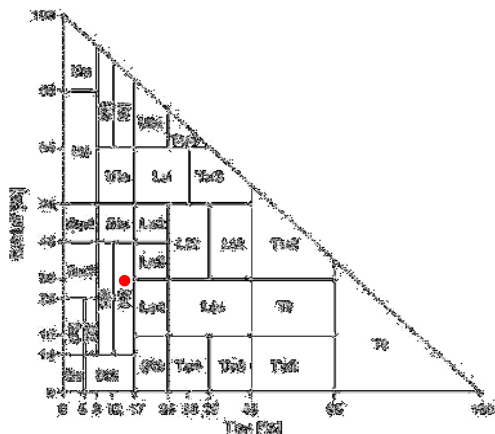
Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123: 2011-04)

Projekt-Nr.:	17-005
Projekt-Kurzbezeichnung:	Projektgebiet Kirchenwiese
Probennummer:	179_170831_NNS_GKB_TB3-2
Entnahmestelle Feld Nr.:	Trockenbohrung 3
Material-/ Schichtbez.:	Klei
Entnahmetiefe unter GOK [m]:	0,75 - 1,5
Datum der Probenahme:	31.08.2017
Probenehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH
Masse vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-
Größtkorn vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-
Ungleichförmigkeitszahl C_u :	nicht bestimmbar
Krümmungszahl C_c :	nicht bestimmbar
Ton / Schluff / Sand / Kies [%]:	14,0 / 29,5 / 56,2 / 0,3
Ton / Schluff / Sand im Feinboden ≤ 2 mm [%]:	14,0 / 29,6 / 54,6

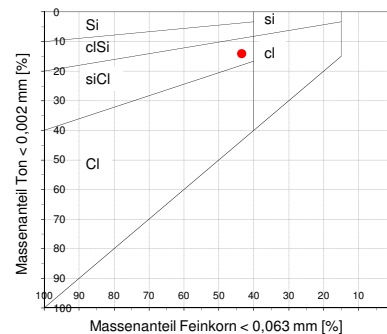
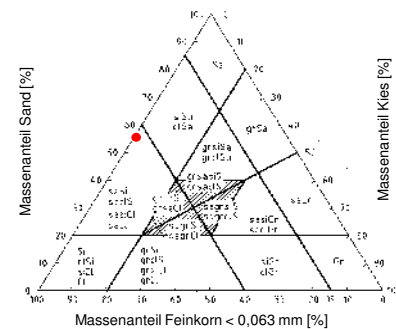
Klassifizierung der Bodenart nach:

DIN EN ISO14688-2 (allein nach Korngrößenverteilung s. Diagramm)	X	<u>sasiCl</u>
DIN EN ISO14688-2 (mit Berücksicht. Laborversuch Plastizitätsgrenzen)	X	<u>sasiCl</u>
DIN 4022-1 (zurückgezogen)	X	<u>T, fs*, u, ms</u>
DIN 4220-1 (AG Boden/KA5):	X	<u>SI4</u>
Bodengruppe (DIN 18196):	X	<u>TL</u>

Bodenartendiagramm der Bodenartenuntergruppen des Feinbodens (nach DIN 4220-1; KA5):



Bodenklassifizierung, basierend allein auf Korngrößenverteilung (nach DIN EN ISO 14688-2)

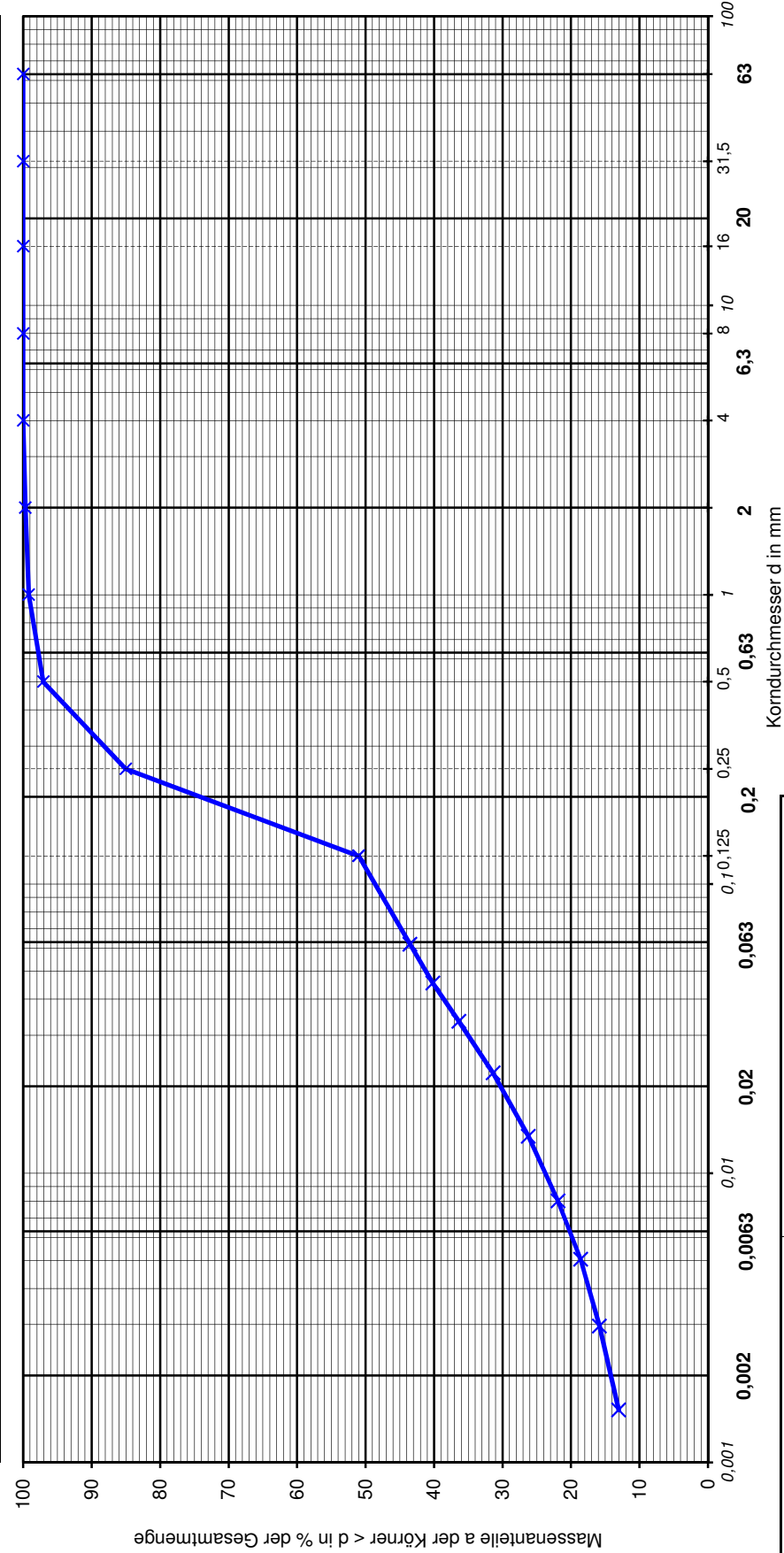


Bemerkungen:

Prüfprotokoll erstellt durch (Kürzel): I

Körnungsline (DIN 18123:2011-04)

Schlammkorn				Siebkorn			
Schluffkorn				Kieskorn			
Feinstes	Fein-	Mittel-	Grob-	Fein-	Mittel-	Grob-	Steine



vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	Trockenmasse:	-
	Größtkorn:	-

Projekt-Nr.: Projekt-Kurzbezeichnung: Proben-Nr.:	17-005 Projektgebiet Kirchenwiese 179 170831 NNS GKB TB3-2		
	Entnahmestelle Feld-Nr.:	Trockenbohrung 3	
	Material-/ Schichtbez.:	Klei	
	Entnahmetiefe u. GOK [m]:	0,75 - 1,5	





Prüfprotokoll: Siebung und Sedimentation (nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123:2011-04)

Versuch DIN 18 123 - 7 (Siebung und Sedimentation)

Projekt-Nr:

17-005

Projekt-Kurzbezeichnung:

Projektgebiet Kirchenwiese

Probennummer:	179_170831_NNS_GKB_TB3-2	Schale Nr.:	97	
Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Trockenbohrung 3	Behälter [g]:	213,85	
Material-/ Schichtbez.:	Klei	Feuchte Pr.+Beh. v. Nasss.:	460,39	
Entnahmetiefe u. GOK [m]:	0,75 - 1,5	Trock. Pr.+Beh. v. Nasss.:	420,76	
Datum der Probenahme:	31.08.2017	Trock. Pr.+Beh. n. Nasss.:	317,71	
Probennehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	Trockenmasse:	206,91	
Behälternr./-bez.:	Glas	Wassergehalt:	19,2 %	

Bestimmung der Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1:

knetfähig (ja/nein):	ja	Plastizität (leicht/ausgeprägt):	mittel - ausgeprägt
Bodenart:	sasiCl		
Kornform:	gerundet		
bei Unterschreitung der Mindestprobenmenge:			
Größtkorn der Gesamtprobe:	-		
Größtkorn der untersuchten Probe:	-		
Trockenmasse der ausgesonderten Körner:	-		

Datum der Nasssiebung:	30.10.2017	Ausführung durch:	I
Datum der Trockensiebung	01.11.2017	Ausführung durch:	tes
Siebung in Siebmaschine und Siebsatz Nr. (ggf. mehrere):	3		

Korngröße	Masse der Rückstände	Siebrückstände als Massenanteile	Summe der Siebdurchgänge als Massenanteile
[mm]	[g]	[%]	[%]
63	0,00	0,0	100,0
31,5	0,00	0,0	100,0
16	0,00	0,0	100,0
8	0,00	0,0	100,0
4	0,00	0,0	100,0
2	0,63	0,3	99,7
1	1,03	0,5	99,2
0,5	4,40	2,1	97,1
0,25	24,89	12,0	85,0
0,125	70,37	34,0	51,0
< 0,125 (Schale)	2,43	51,0	0,0
< 0,125 (Nasssieb.)	103,05		
Summe	206,80	100,0	
Siebverlust	0,11	(max. 1% der Einwaage)	

Bemerkungen:

Prüfprotokoll: Sedimentation (nach Nasssiebung)

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123:2011-04)

Versuch DIN 18 123 - 7 (Siebung und Sedimentation)

Projekt-Nr:							17-005						
Projekt-Kurzbezeichnung:							Projektgebiet Kirchenwiese						
Probennummer: 179_170831_NNS_GKB_TB3-2							Aräometer: Nr. 4 (8871)						
Entnahmestelle/ Feld Nr.: Trockenbohrung 3							Bezeichnung: DIN Aräometer						
Material-/ Schichtbez.: Klei							Inhalt des Aräometers V_A : 67,8 [cm ³]						
Entnahmetiefe u. GOK [m]: 0,75 - 1,5							Querschnittsfläche						
Datum der Probenahme: 31.08.2017							des Messzylinders A_Z : 28,71 [cm ²]						
Probennehmer (Kürzel): Fa. Nortmann GmbH							Höhe des Aräometers bis						
Behälternummer/-bezeichnung: Glas							Stengelansatz h: 16,5 [cm]						
Feuchteinwaage für Sedim. in Schale Nr: B							Abstand Stengelansatz -						
Feuchteinwaage für Sedimentation: 124,32 [g]							untere Skala h_0 : 1,22 [cm]						
Messkolben mit dest. Wasser unter Wasser m_{a1} : 98,83 [g]							Skalenlänge gesamt h_S : 13,68 [cm]						
Messkolben mit dest. Wasser + Boden unter Wasser m_{a2} : 129,52 [g]							Dispergierungsmittel: Natriumhexametaphosphat (25 cm ³)						
Gewicht Boden unter Auftrieb $m_u = m_{a2} - m_{a1}$: 30,69 [g]							Meniskuskorrektur c_M : 0,5 [g/cm ³]						
Trockenmasse $m_d = m_u \cdot (\rho_s / \rho_s - 1)$: 49,29 [g]													
Korndichte (angenommen): $\rho_s =$ (2,65) [g/cm ³]							Datum der Versuchsdurchführung: 09.11.2017						
Standzylinder Nr.: 2							Ausführung durch (Kürzel): I						
Datum	Uhrzeit der Ablesung 10:15	Zeit [h] [min]		Ablesung Aräometer ρ' [g/cm ³]	Ablesung Aräometer R' [g]	Temperatur T [°C]	Korrektur $R = R' + C_m$ [g]	Korndurchmesser d [mm]	Temp.-korrektur C_T [g]	korrig. Ablesung $R + C_T$ [g]	Massenanteil a [%]	Massenanteil a_{tot} [%]	
09.11.17	10:15:30	0	0,5	1,0260	26,0	18,4	26,5	0,0619	-0,313	26,2	85,3	43,5	
09.11.17	10:16	0	1	1,0240	24,0	18,4	24,5	0,0455	-0,313	24,2	78,8	40,2	
09.11.17	10:17	0	2	1,0217	21,7	18,4	22,2	0,0335	-0,313	21,9	71,3	36,4	
09.11.17	10:20	0	5	1,0187	18,7	18,4	19,2	0,0222	-0,313	18,9	61,5	31,4	
09.11.17	10:30	0	15	1,0156	15,6	18,4	16,1	0,0134	-0,313	15,8	51,4	26,2	
09.11.17	11:00	0	45	1,0130	13,0	18,4	13,5	0,0080	-0,313	13,2	43,0	21,9	
09.11.17	12:15	2	0	1,0110	11,0	18,4	11,5	0,0050	-0,313	11,2	36,5	18,6	
09.11.17	16:15	6	0	1,0093	9,3	18,7	9,8	0,0030	-0,257	9,5	31,1	15,9	
10.11.17	10:15	24	0	1,0077	7,7	18,2	8,2	0,0015	-0,350	7,8	25,6	13,0	
Bemerkungen:													



Prüfprotokoll: Bodenkennzeichnung/Klassifizierung

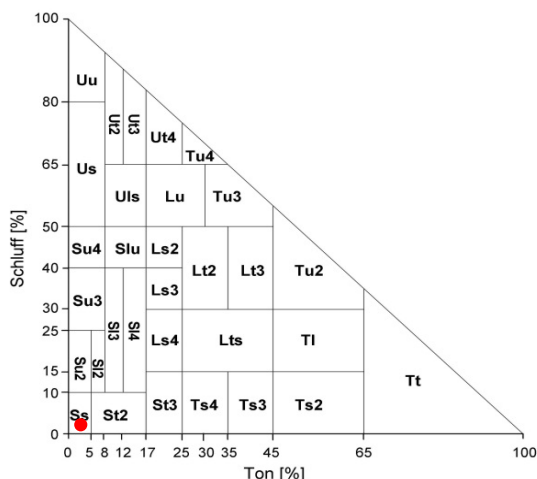
Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123: 2011-04)

Projekt-Nr:	17-005
Projekt-Kurzbezeichnung:	Projektgebiet Kirchenwiese
Probennummer:	181_170831_NNS_GKB_TB3-4
Entnahmestelle Feld Nr.:	Trockenbohrung 3
Material-/ Schichtbezeichnung:	Sand
Entnahmetiefe unter GOK [m]:	1,9 - 2,9
Datum der Probenahme:	31.08.2017
Probenehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH
Masse vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-
Größtkorn vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-
Ungleichförmigkeitszahl C_u :	2,2
Krümmungszahl C_c :	0,9
Ton+Schluff / Sand / Kies [%]:	4,0 / 93,1 / 2,9
Ton+Schluff / Sand im Feinboden ≤ 2 mm [%]:	4,2 / 95,8

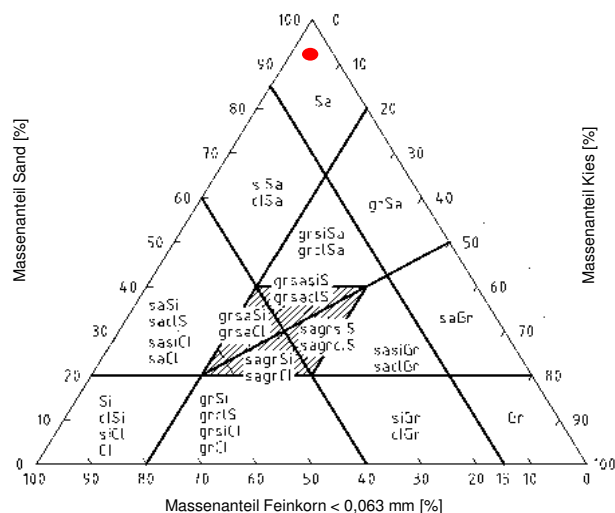
Klassifizierung der Bodenart nach:

DIN EN ISO14688-2 (allein nach Korngrößenverteilung s. Diagramm)	X	<u>Sa</u>
DIN 4022-1 (zurückgezogen)	X	<u>mS, fs*, gs'</u>
DIN 4220-1 (AG Boden/KA5):	X	<u>Ss</u>
Bodengruppe (DIN 18196):	X	<u>SE</u>

Bodenartendiagramm der
Bodenartenuntergruppen des Feinbodens (nach
DIN 4220-1; KA5):



Bodenklassifizierung, basierend allein auf
Korngrößenverteilung
(nach DIN EN ISO 14688-2)



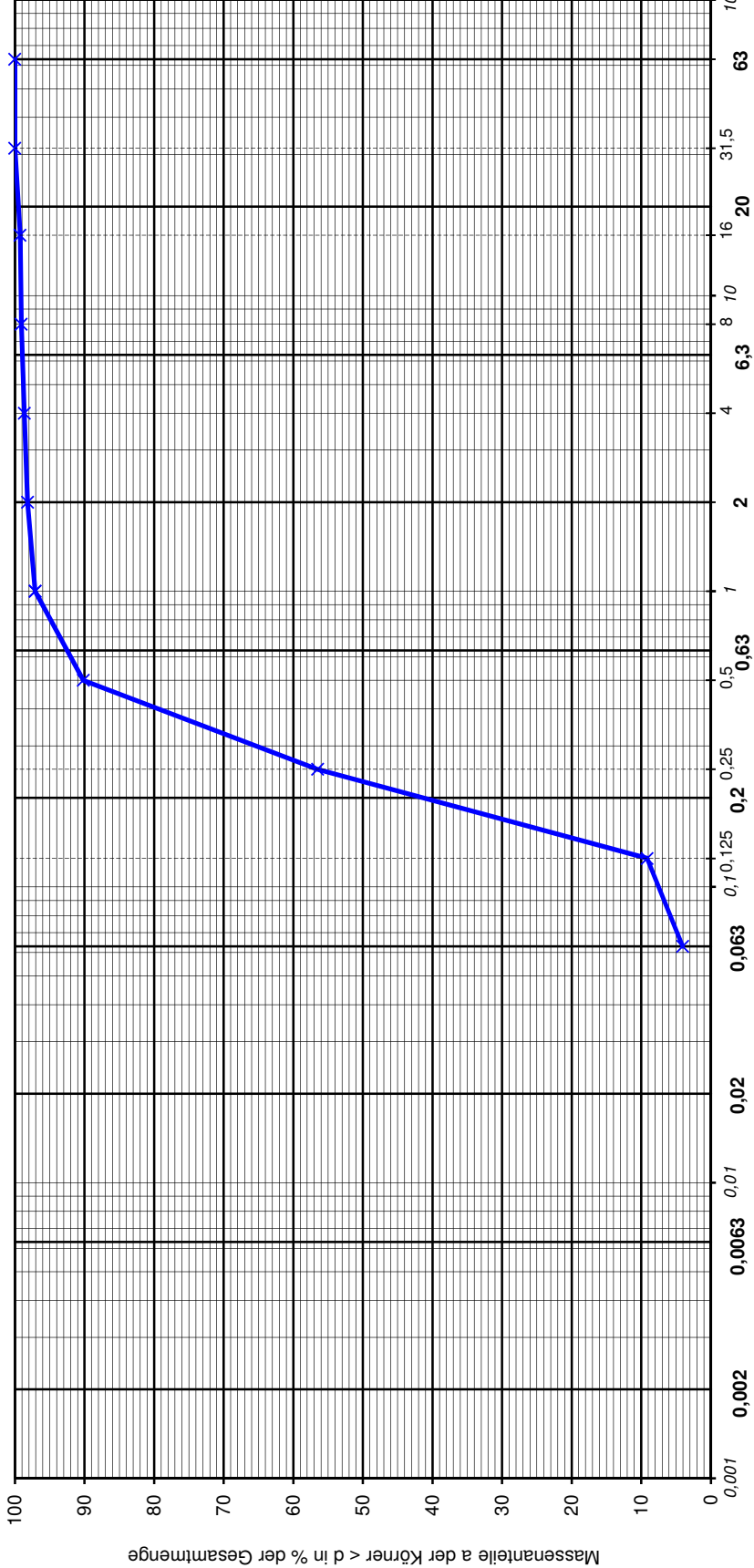
Wasserdurchlässigkeit k_f rechnerisch nach Hazen: 0,0

Bemerkungen:

Prüfprotokoll erstellt durch (Kürzel): I

Körnungslinie (DIN 18123: 2011-04)

Schlammkorn				Sandkorn				Siebkorn			
Schluffkorn											
Feinstes	Fein-	Mittel-	Grob-	Fein-	Mittel-	Grob-		Fein-	Mittel-	Grob-	Steine



Korndurchmesser d in mm

vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	Trockenmasse:	-
	Größtkorn:	-

Projekt-Nr.: Projekt-Kurzbezeichnung: Proben-Nr.:	17-005 Projektgebiet Kirchenwiese 181_170831_NNS_GKB_TB3-4			Entnahmestelle Feld-Nr.:	Trockenbohrung 3
				Material-/ Schichtbez.:	Sand
				Entnahmetiefe u. GOK [m]:	1,9 - 2,9





Prüfprotokoll: Siebung (nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123:2011-04)

Versuch DIN 18 123 - 5 (Siebung nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Projekt-Nr:		17-005	
Projekt-Kurzbezeichnung:		Projektgebiet Kirchenwiese	
Probennummer:		181_170831_NNS_GKB_TB3-4	
Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Trockenbohrung 3	Datum der Probenahme:	31.08.2017
Material-/ Schichtbez.:	Sand	Probennehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH
Entnahmetiefe u. GOK [m]:	1,9 - 2,9	Behälternr./-bez.:	Glas
Bestimmung der Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1:			
knetfähig (ja/nein):	nein	Plastizität (leicht/ausgeprägt):	-
Bodenart:	Sa		
Kornform:	gerundet		
bei Unterschreitung der Mindestprobenmenge:			
Größtkorn der Gesamtprobe:	-		
Größtkorn der untersuchten Probe:	-		
Trockenmasse der ausgesonderten Körner:	-		
Gesamtwassergehalt:		Gesamtptr.	Teilprobe < 2 mm
Schale Nr.	58	Schale Nr.:	46
Schale [g]:	406,31	Behälter [g]:	212,70
Feuchte Probe+Schale [g]	1.707,70	Feuchte Probe vor Nasssiebung ohne Behälter:	1.301,39
Trockene Probe+Schale [g]	1.444,22	Trockene Probe vor Nasssiebung inkl. Behälter:	383,61
Wassergehalt %:	25,4	Trockene Probe nach Nasssiebung inkl. Behälter:	377,04
Grobkorn > 2 mm:		Trockenmasse vor N.[g]:	1.037,91
Schale Nr.	58	Trockenmasse nach N. [g]	164,34
Schale [g]	406,31	Summe Grobkorn Siebung [g]	19,05
Grobkorn tr. + Schale [g]	425,47	Trockenmasse Grobkorn [g]	19,16
Datum der Nasssiebung:	30.10.2017	Ausführung durch:	I
Datum der Trockensiebung:	01.11.2017	Ausführung durch:	tes
Siebung in Siebmaschine und Siebsatz Nr. (ggf. mehrere):		1+2	
Korngröße [mm]	Masse der Rückstände [g]	Siebrückstände als Massenanteile [%]	Summe der Siebdurchgänge als Massenanteile [%]
63	0,00	0,0	100,0
31,5	0,00	0,0	100,0
16	7,76	0,7	99,3
8	1,82	0,2	99,1
4	4,60	0,4	98,6
2	4,74	0,5	98,2
1	0,13	0,0	97,1
1	1,85	1,1	(97,1)
0,5	12,04	6,9	90,2
0,25	58,58	33,7	56,5
0,125	82,34	47,3	9,2
0,063	8,88	5,1	4,1
< 0,063 (Rest Trockensiebung)	0,35	4,0	
< 0,063 (Differenz Nasssiebung)	6,57		
Summen (Teilprobe/Massenanteile)	170,74	99,9	
Siebverlust Teilprobe [g]	0,17	(max. 1% der Einwaage)	
Bemerkungen:			



Prüfprotokoll: Bodenkennzeichnung/Klassifizierung

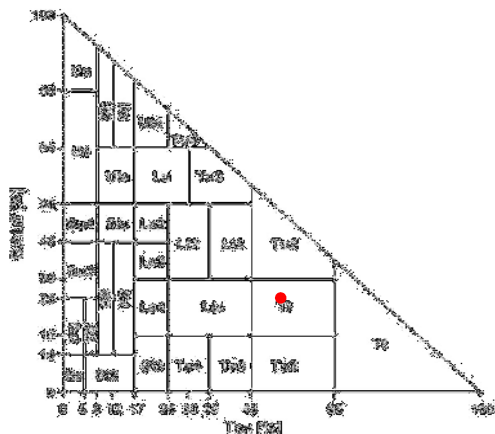
Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123: 2011-04)

Projekt-Nr:	17-005
Projekt-Kurzbezeichnung:	Projektgebiet Kirchenwiese
Probennummer:	118_170828_MNS_GKB_KB5-9
Entnahmestelle Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 5
Material-/ Schichtbez.:	Klei
Entnahmetiefe unter GOK [m]:	4,1 - 5,5
Datum der Probenahme:	28.08.2017
Probenehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH
Masse vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-
Größtkorn vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-
Ungleichförmigkeitszahl C_u :	nicht bestimmbar
Krümmungszahl C_c :	nicht bestimmbar
Ton / Schluff / Sand / Kies [%]:	52,5 / 25,0 / 22,5 / 0,0
Ton / Schluff / Sand im Feinboden ≤ 2 mm [%]:	52,5 / 25,0 / 22,5

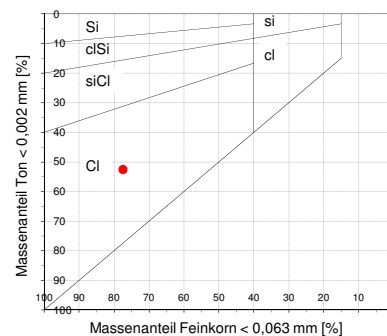
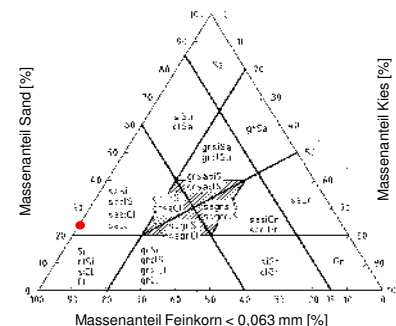
Klassifizierung der Bodenart nach:

DIN EN ISO14688-2 (allein nach Korngrößenverteilung s. Diagramm)	X	saCl
DIN EN ISO14688-2 (mit Berücksicht. Laborversuch Plastizitätsgrenzen)		n.b.
DIN 4022-1 (zurückgezogen)	X	T, u, fs', ms'
DIN 4220-1 (AG Boden/KA5):	X	TI
Bodengruppe (DIN 18196):		n.b.

Bodenartendiagramm der Bodenartenuntergruppen des Feinbodens (nach DIN 4220-1; KA5):



Bodenklassifizierung, basierend allein auf Korngrößenverteilung (nach DIN EN ISO 14688-2)

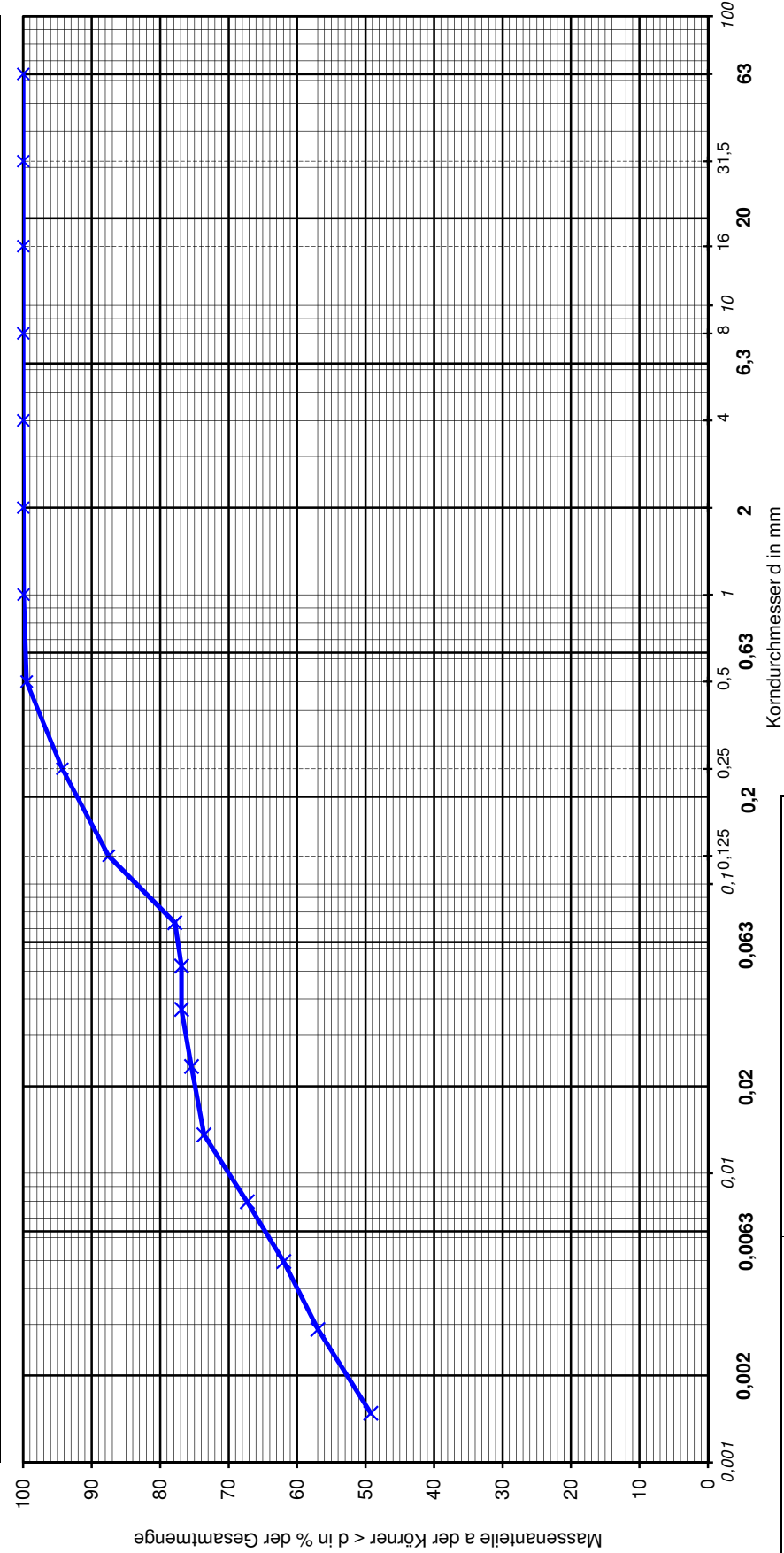


Bemerkungen:

Prüfprotokoll erstellt durch (Kürzel): I

Körnungslinie (DIN 18123:2011-04)

Schlammkorn					Siebkorn				
Schluffkorn					Kieskorn				
Feinstes	Fein-	Mittel-	Grob-		Fein-	Mittel-	Grob-	Steine	



vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	Trockenmasse:	-
	Größtkorn:	-

Projekt-Nr.: Projekt-Kurzbezeichnung: Proben-Nr.:	17-005 Projektgebiet Kirchenwiese 118_170828_MNS_GKB_KB5-9			Entnahmestelle Feld-Nr.:	Kleinrammbohrung 5
				Material-/ Schichtbez.:	Klei
				Entnahmetiefe u. GOK [m]:	4,1 - 5,5





Prüfprotokoll: Siebung und Sedimentation (nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123:2011-04)

Versuch DIN 18 123 - 7 (Siebung und Sedimentation)

Projekt-Nr:

17-005

Projekt-Kurzbezeichnung:

Projektgebiet Kirchenwiese

Probennummer:	118_170828_MNS_GKB_KB5-9	Schale Nr.:	42	
Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 5	Behälter [g]:	212,06	
Material-/ Schichtbez.:	Klei	Feuchte Pr.+Beh. v. Nasss.:	281,40	
Entnahmetiefe u. GOK [m]:	4,1 - 5,5	Trock. Pr.+Beh. v. Nasss.:	247,63	
Datum der Probenahme:	28.08.2017	Trock. Pr.+Beh. n. Nasss.:	216,53	
Probennehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	Trockenmasse:	35,57	
Behälternr./-bez.:	Glas	Wassergehalt:	94,9 %	

Bestimmung der Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1:

knetfähig (ja/nein):	ja	Plastizität (leicht/ausgeprägt):	ausgeprägt
Bodenart:	T, u		
Kornform:	gerundet		
bei Unterschreitung der Mindestprobenmenge:			
Größtkorn der Gesamtprobe:	-		
Größtkorn der untersuchten Probe:	-		
Trockenmasse der ausgesonderten Körner:	-		
Datum der Nasssiebung:	30.10.2017	Ausführung durch:	I
Datum der Trockensiebung	01.11.2017	Ausführung durch:	tes
Siebung in Siebmaschine und Siebsatz Nr. (ggf. mehrere):	3		

Korngröße	Masse der Rückstände	Siebrückstände als Massenanteile	Summe der Siebdurchgänge als Massenanteile
[mm]	[g]	[%]	[%]
63	0,00	0,0	100,0
31,5	0,00	0,0	100,0
16	0,00	0,0	100,0
8	0,00	0,0	100,0
4	0,00	0,0	100,0
2	0,01	0,0	100,0
1	0,01	0,0	99,9
0,5	0,16	0,4	99,5
0,25	1,85	5,2	94,3
0,125	2,41	6,8	87,5
< 0,125 (Schale)	0,02	87,5	0,0
< 0,125 (Nasssieb.)	31,10		
Summe	35,56	100,0	
Siebverlust	0,01	(max. 1% der Einwaage)	

Bemerkungen:

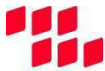


Prüfprotokoll: Sedimentation (nach Nasssiebung)

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123:2011-04)

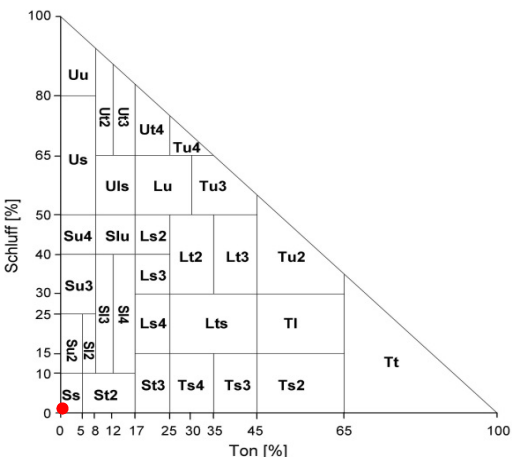
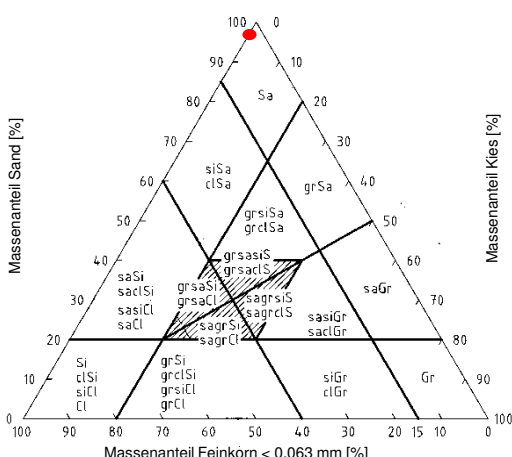
Versuch DIN 18 123 - 7 (Siebung und Sedimentation)

Projekt-Nr:							17-005						
Projekt-Kurzbezeichnung:							Projektgebiet Kirchenwiese						
Probennummer: 118_170828_MNS_GKB_KB5-9							Aräometer: Nr. 4 (8871)						
Entnahmestelle/ Feld Nr.: Kleinrammbohrung 5							Bezeichnung: DIN Aräometer						
Material-/ Schichtbez.: Klei							Inhalt des Aräometers V_A : 67,8 [cm ³]						
Entnahmetiefe u. GOK [m]: 4,1 - 5,5							Querschnittsfläche						
Datum der Probenahme: 28.08.2017							des Messzylinders A_Z : 28,71 [cm ²]						
Probennehmer (Kürzel): Fa. Nortmann GmbH							Höhe des Aräometers bis						
Behälternummer/-bezeichnung: Glas							Stengelansatz h: 16,5 [cm]						
Feuchteinwaage für Sedim. in Schale Nr.: B							Abstand Stengelansatz -						
Feuchteinwaage für Sedimentation: 65,67 [g]							untere Skala h_0 : 1,22 [cm]						
Messkolben mit dest. Wasser unter Wasser m_{a1} : 89,58 [g]							Skalenlänge gesamt h_S : 13,68 [cm]						
Messkolben mit dest. Wasser + Boden unter Wasser m_{a2} : 107,62 [g]							Dispergierungsmittel: Natriumhexametaphosphat (25 cm ³)						
Gewicht Boden unter Auftrieb $m_u = m_{a2} - m_{a1}$: 18,04 [g]							Meniskuskorrektur c_M : 0,5 [g/cm ³]						
Trockenmasse $m_d = m_u \cdot (\rho_s / \rho_s - 1)$: 28,97 [g]													
Korndichte (angenommen): $\rho_s =$ (2,65) [g/cm ³]							Datum der Versuchsdurchführung: 09.11.2017						
Standzylinder Nr.: 10							Ausführung durch (Kürzel): I						
Datum	Uhrzeit der Ablesung	Zeit		Ablesung Aräometer ρ'	Ablesung Aräometer R'	Temperatur T	Korrektur $R = R' + C_m$	Korndurchmesser d	Temp.-korrektur C_T	korrig. Ablesung $R + C_T$	Massenanteil a	Massenanteil a_{tot}	
	10:10	[h]	[min]	[g/cm ³]	[g]	[°C]	[g]	[mm]	[g]	[g]	[%]	[%]	
09.11.17	10:10:30	0	0,5	1,0159	15,9	18,2	16,4	0,0735	-0,350	16,0	89,0	77,9	
09.11.17	10:11	0	1	1,0157	15,7	18,2	16,2	0,0521	-0,350	15,8	87,9	76,9	
09.11.17	10:12	0	2	1,0157	15,7	18,2	16,2	0,0368	-0,350	15,8	87,9	76,9	
09.11.17	10:15	0	5	1,0154	15,4	18,2	15,9	0,0234	-0,350	15,5	86,2	75,4	
09.11.17	10:25	0	15	1,0150	15,0	18,3	15,5	0,0136	-0,332	15,2	84,1	73,6	
09.11.17	10:55	0	45	1,0137	13,7	18,3	14,2	0,0080	-0,332	13,9	76,9	67,3	
09.11.17	12:10	2	0	1,0126	12,6	18,3	13,1	0,0050	-0,332	12,8	70,8	61,9	
09.11.17	16:10	6	0	1,0115	11,5	18,7	12,0	0,0029	-0,257	11,7	65,1	57,0	
10.11.17	10:10	24	0	1,0100	10,0	18,2	10,5	0,0015	-0,350	10,1	56,3	49,2	
Bemerkungen:													



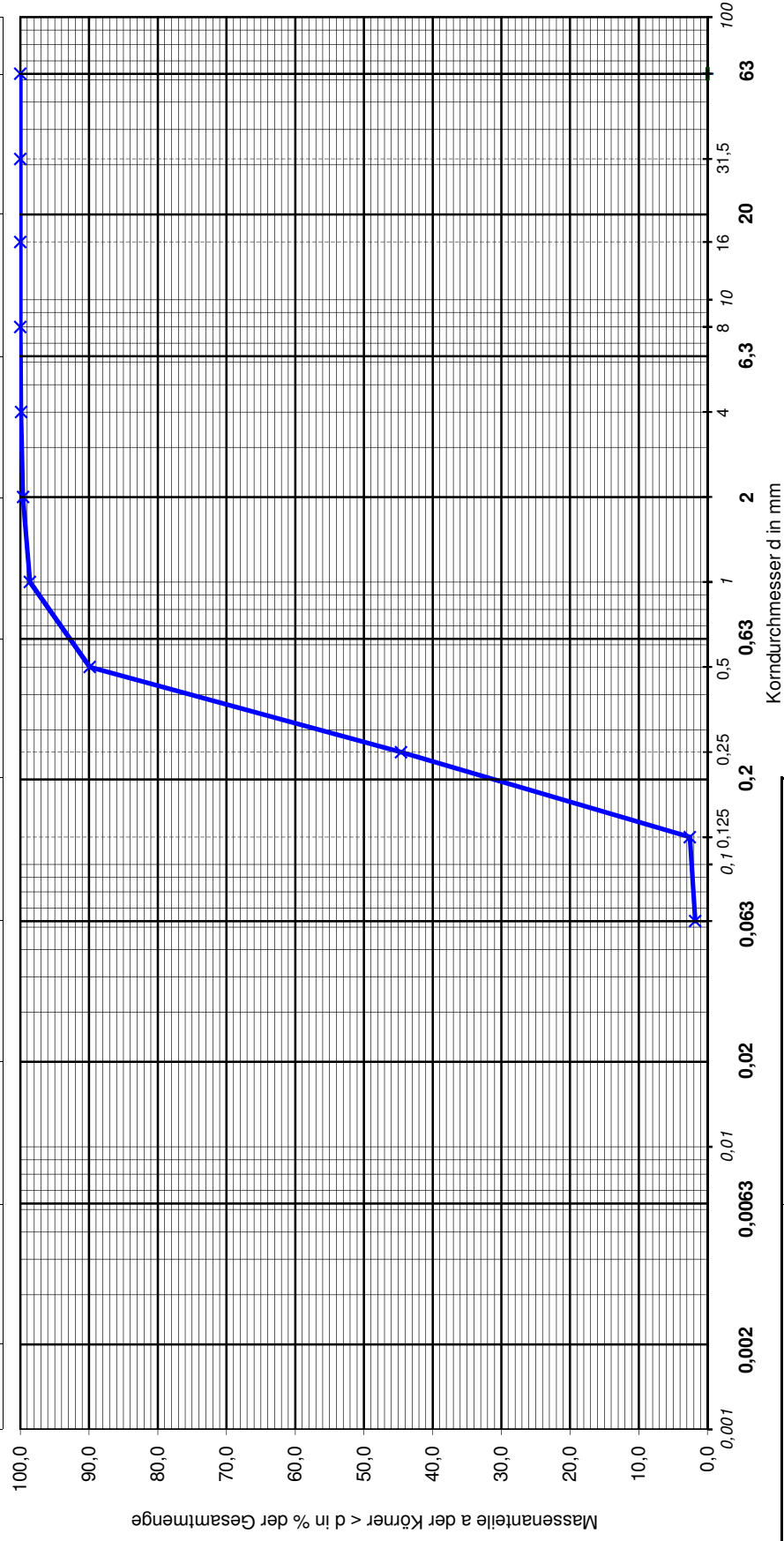
Prüfprotokoll: Bodenkennzeichnung/Klassifizierung

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123: 2011-04)

Projekt-Nr:	17-005	
Projekt-Kurzbezeichnung:	Projektgebiet Kirchenwiese	
Probennummer:	144_170829_SNS_GKB_KB9-3	
Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 9	
Material-/ Schichtbezeichnung:	Sand	
Entnahmetiefe unter GOK [m]:	0,4 - 1,4	
Datum der Probenahme:	29.08.2017	
Probennehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	
Masse vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-	
Größtkorn vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-	
Ungleichförmigkeitszahl C_u :	2,3	
Krümmungszahl C_c :	0,9	
Ton + Schluff / Sand / Kies [%]:	1,8 / 97,8 / 0,4	
Ton + Schluff / Sand im Feinboden ≤ 2 mm [%]:	1,8 / 98,2	
Klassifizierung der Bodenart nach:		
DIN EN ISO14688-2 (allein nach Korngrößenverteilung s. Diagramm)	X	Sa
DIN 4022-1 (zurückgezogen)	X	mS_{fs}
DIN 4220-1 (AG Boden/KA5):	X	Ss
Bodengruppe (DIN 18196):	X	SE
Bodenartendiagramm der Bodenartenuntergruppen des Feinbodens (nach DIN 4220-1; KA5):		
Bodenklassifizierung, basierend auf Korngrößenverteilung (nach DIN EN ISO 14688-2)		
Wasserdurchlässigkeit k_f rechnerisch nach Hazen:	2,5E-04	
Bemerkungen:		
Prüfprotokoll erstellt durch (Kürzel):	I	

Körnungslinie (DIN 18123:2011-04)

Schlammkorn			Siebkorn			
Feinstes	Schluffkorn		Sandkorn			Kieskorn
	Fein-	Mittel-	Grob-	Fein-	Mittel-	Grob-
						Steine



vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	Trockenmasse:	-
	Größtkorn:	-

Projekt-Nr.:	17-005	Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 9
Projekt-Kurzbezeichnung:	Projektgebiet Kirchenwiese	Material-/ Schichtbezeichr	Sand
Proben-Nr.:	144_170829_SNS_GKB_KB9-3	Entnahmetiefe u. GOK [m]:	0,4 - 1,4





Prüfprotokoll: Siebung (nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123:2011-04)

Versuch DIN 18 123 - 5 (Siebung nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Projekt-Nr:

17-005

Projekt-Kurzbezeichnung:

Projektgebiet Kirchenwiese

Probennummer:	144_170829_SNS_GKB_KB9-3	Schale Nr.:	66	
Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 9	Behälter [g]:	242,93	
Material-/ Schichtbezeichnung	Sand	Feuchte Pr.+Beh. v. Nasss.:	538,89	
Entnahmetiefe u. GOK [m]:	0,4 - 1,4	Trock. Pr.+Beh. v. Nasss.:	482,52	
Datum der Probenahme:	29.08.2017	Trock. Pr.+Beh. n. Nasss.:	478,31	
Probennehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	Trockenmasse:	239,59	
Behälternr./-bez.:	Glas	Wassergehalt:	23,5 %	

Bestimmung der Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1:

knetfähig (ja/nein):	nein	Plastizität (leicht/ausgeprägt):	-
Bodenart:	Sa		
Kornform:	gerundet		

bei Unterschreitung der Mindestprobenmenge:

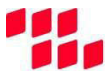
Größtkorn der Gesamtprobe:	-
Größtkorn der untersuchten Probe:	-
Trockenmasse der ausgesonderten Körner:	-

Datum der Nasssiebung:	25.10.2017	Ausführung durch:	tes
Datum der Trockensiebung:	01.11.2017	Ausführung durch:	tes

Siebung in Siebmaschine und Siebsatz Nr. (ggf. mehrere): 1+2

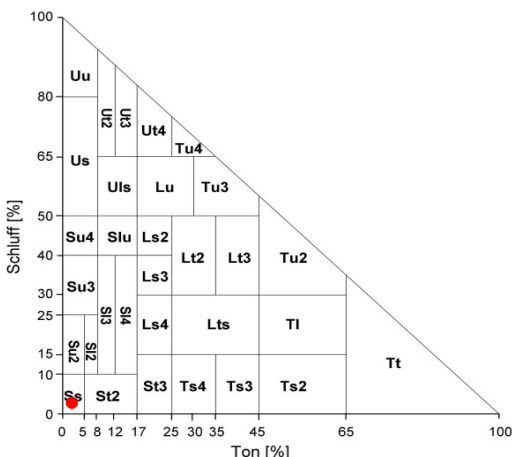
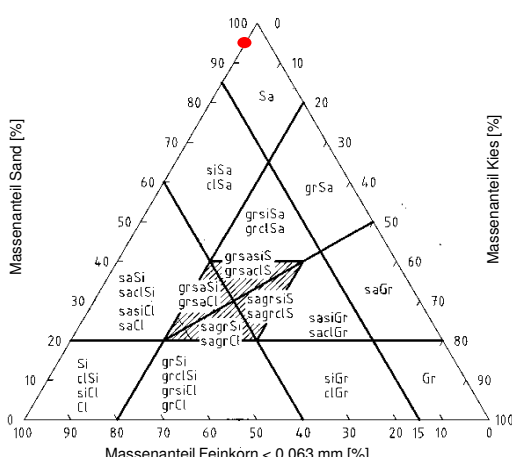
Korngröße [mm]	Masse der Rückstände [g]	Siebrückstände als Massenanteile [%]	Summe der Siebdurchgänge als Massenanteile [%]
63	0,00	0,0	100,0
31,5	0,00	0,0	100,0
16	0,00	0,0	100,0
8	0,00	0,0	100,0
4	0,23	0,1	99,9
2	0,70	0,3	99,6
1	2,41	1,0	98,6
0,5	20,83	8,7	89,9
0,25	108,43	45,3	44,6
0,125	100,69	42,1	2,6
0,063	1,83	0,8	1,8
< 0,063 (Schale)	0,09	1,8	0,0
< 0,063 (Nasssieb.)	4,21		
Summe	239,42	100,0	
Siebverlust	0,17	(max. 1% der Einwaage)	

Bemerkungen:



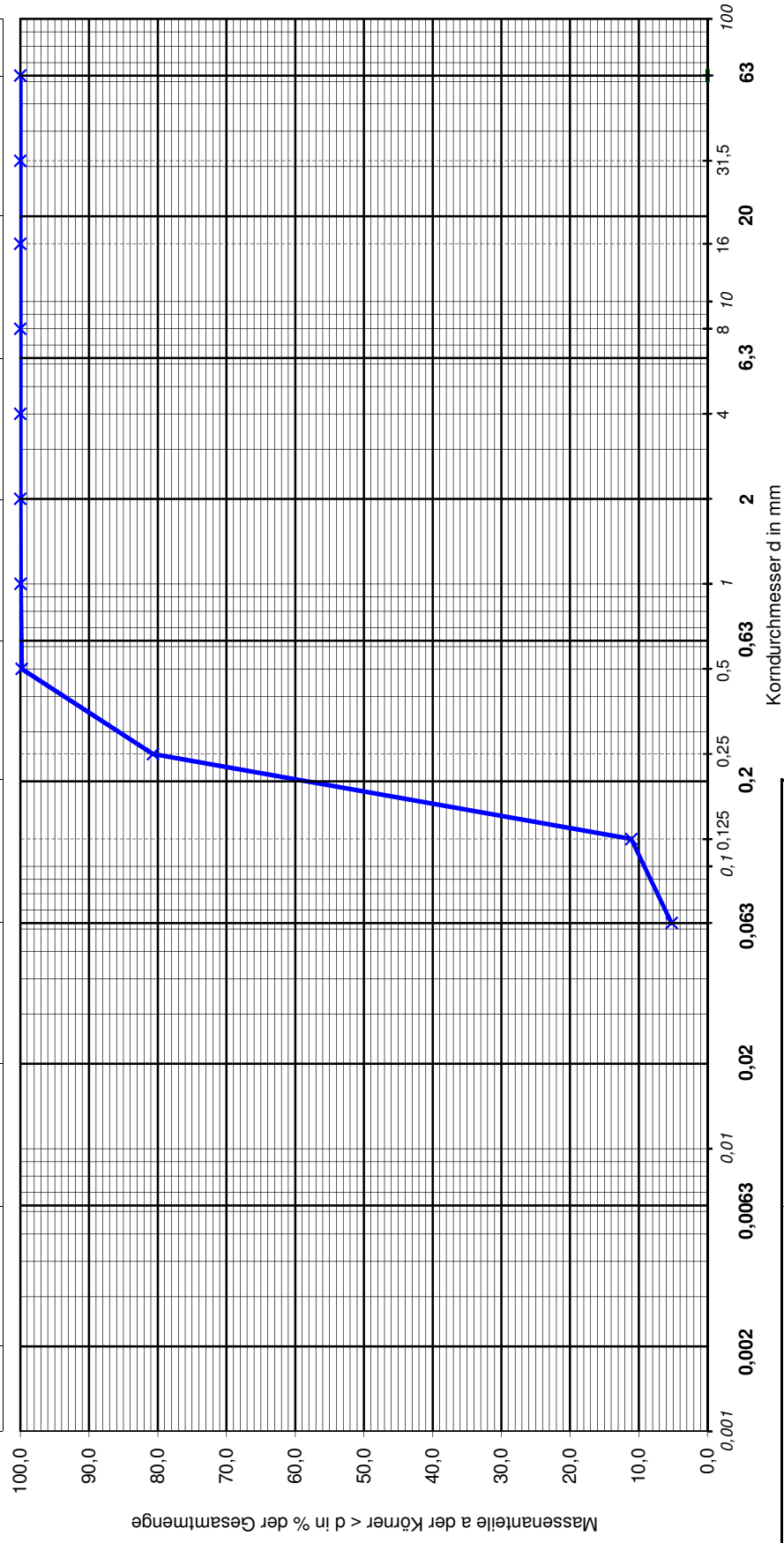
Prüfprotokoll: Bodenkennzeichnung/Klassifizierung

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123: 2011-04)

Projekt-Nr:		17-005	
Projekt-Kurzbezeichnung:		Projektgebiet Kirchenwiese	
Probennummer:		053_170824_MNS_GKB_KB14-3	
Entnahmestelle/ Feld Nr.:		Kleinrammbohrung 14	
Material-/ Schichtbezeichnung:		Sand	
Entnahmetiefe unter GOK [m]:		0,7 - 1,9	
Datum der Probenahme:		24.08.2017	
Probennehmer (Kürzel):		Fa. Nortmann GmbH	
Masse vor Analyse abgetrenntes Überkorn:		-	
Größtkorn vor Analyse abgetrenntes Überkorn:		-	
Ungleichförmigkeitszahl C _U :		1,9	
Krümmungszahl C _C :		1,0	
Ton + Schluff / Sand / Kies [%]:		5,2 / 94,8 / 0,0	
Ton + Schluff / Sand im Feinboden ≤ 2 mm [%]:		5,2 / 94,8	
Klassifizierung der Bodenart nach:			
DIN EN ISO14688-2 (allein nach Korngrößenverteilung s. Diagramm)	x	Sa	
DIN 4022-1 (zurückgezogen)	x	fS, ms*, u'	
DIN 4220-1 (AG Boden/KA5):	x	Ss	
Bodengruppe (DIN 18196):	x	SU	
Bodenartendiagramm der Bodenartenuntergruppen des Feinbodens (nach DIN 4220-1; KA5):		Bodenklassifizierung, basierend auf Korngrößenverteilung (nach DIN EN ISO 14688-2)	
			
Wasserdurchlässigkeit k _f rechnerisch nach Hazen:		1,5E-04	
Bemerkungen:			
Prüfprotokoll erstellt durch (Kürzel):		I	

Körnungslinie (DIN 18123:2011-04)

Schlämmkorn			Siebkorn				
Feinstes	Schluffkorn		Sandkorn		Kieskorn		Steine
	Fein-	Mittel-	Grob-	Fein-	Mittel-	Grob-	



vor Analyse abgetrenntes Überkorn:

Trockenmasse:

Größtkorn:

Projekt-Nr.:

17-005

Projekt-Kurzbezeichnung:	Projektgebiet Kirchenwiese
<p> </p>	

Proben-Nr.:	053 170824 MNS GKB KB14-3
-------------	---------------------------

Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 14
---------------------------	---------------------

Material-/ Schichtbezeichnr

Entnahmetiefe u. GOK [m]:	0,7 - 1,9
---------------------------	-----------





Prüfprotokoll: Siebung (nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123:2011-04)

Versuch DIN 18 123 - 5 (Siebung nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Projekt-Nr:

17-005

Projekt-Kurzbezeichnung:

Projektgebiet Kirchenwiese

Probennummer:	053_170824_MNS_GKB_KB14-3	Schale Nr.:	2	
Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 14	Behälter [g]:	237,98	
Material-/ Schichtbezeichnung	Sand	Feuchte Pr.+Beh. v. Nasss.:	635,07	
Entnahmetiefe u. GOK [m]:	0,7 - 1,9	Trock. Pr.+Beh. v. Nasss.:	555,80	
Datum der Probenahme:	24.08.2017	Trock. Pr.+Beh. n. Nasss.:	539,72	
Probennehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	Trockenmasse:	317,82	
Behälternr./-bez.:	Glas	Wassergehalt:	24,9 %	

Bestimmung der Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1:

knetfähig (ja/nein):	nein	Plastizität (leicht/ausgeprägt):	-
Bodenart:	Sa		
Kornform:	gerundet		

bei Unterschreitung der Mindestprobenmenge:

Größtkorn der Gesamtprobe:	-
Größtkorn der untersuchten Probe:	-
Trockenmasse der ausgesonderten Körner:	-

Datum der Nasssiebung:	25.10.2017	Ausführung durch:	tes
Datum der Trockensiebung:	01.11.2017	Ausführung durch:	tes

Siebung in Siebmaschine und Siebsatz Nr. (ggf. mehrere): 1+2

Korngröße [mm]	Masse der Rückstände [g]	Siebrückstände als Massenanteile [%]	Summe der Siebdurchgänge als Massenanteile [%]
63	0,00	0,0	100,0
31,5	0,00	0,0	100,0
16	0,00	0,0	100,0
8	0,00	0,0	100,0
4	0,00	0,0	100,0
2	0,01	0,0	100,0
1	0,08	0,0	100,0
0,5	0,54	0,2	99,8
0,25	60,63	19,1	80,7
0,125	221,11	69,6	11,1
0,063	18,67	5,9	5,2
< 0,063 (Schale)	0,50	5,2	0,0
< 0,063 (Nasssieb.)	16,08		
Summe	317,62	100,0	
Siebverlust	0,20	(max. 1% der Einwaage)	

Bemerkungen:



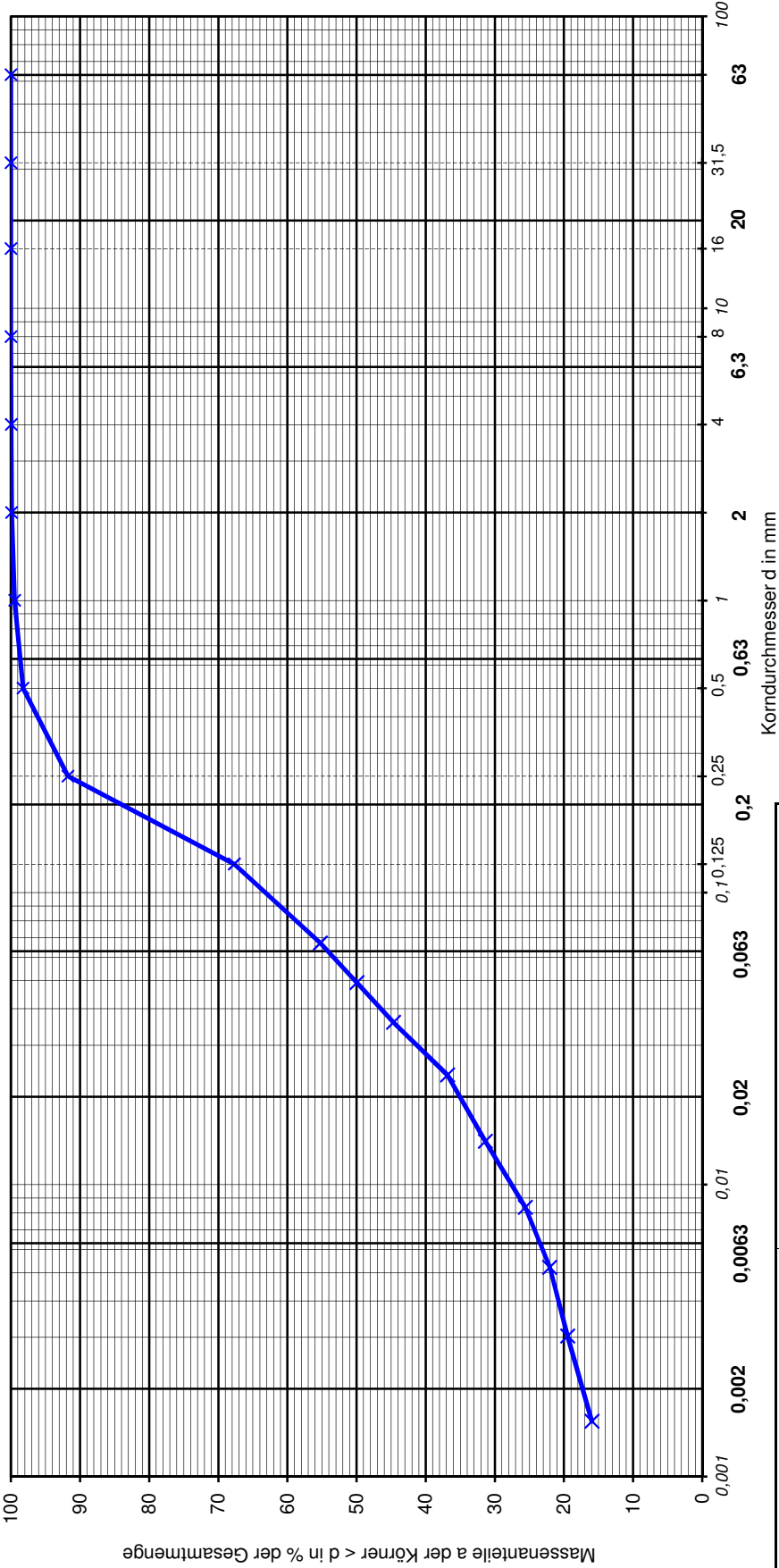
Prüfprotokoll: Bodenkennzeichnung/Klassifizierung

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123: 2011-04)

Projekt-Nr:		17-005
Projekt-Kurzbezeichnung:		Projektgebiet Kirchenwiese
Probennummer:	042_170824_MNS_GKB_KB15-2	
Entnahmestelle Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 15	
Material-/ Schichtbez.:	Schluff/Sand	
Entnahmetiefe unter GOK [m]:	0,3 - 0,8	
Datum der Probenahme:	24.08.2017	
Probenehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	
Masse vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-	
Größtkorn vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-	
Ungleichförmigkeitszahl C_u :	nicht bestimmbar	
Krümmungszahl C_c :	nicht bestimmbar	
Ton / Schluff / Sand / Kies [%]:	17,0 / 37,0 / 45,9 / 0,1	
Ton / Schluff / Sand im Feinboden ≤ 2 mm [%]:	17,0 / 37,0 / 46,0	
Klassifizierung der Bodenart nach:		
DIN EN ISO14688-2 (allein nach Korngrößenverteilung s. Diagramm)	X	<u>sasiCl</u>
DIN EN ISO14688-2 (mit Berücksicht. Laborversuch Plastizitätsgrenzen)		<u>n.b.</u>
DIN 4022-1 (zurückgezogen)	X	<u>T, u*, fs, ms'</u>
DIN 4220-1 (AG Boden/KA5):	X	<u>Ls3</u>
Bodengruppe (DIN 18196):		<u>n.b.</u>
Bodenartendiagramm der Bodenartenuntergruppen des Feinbodens (nach DIN 4220-1; KA5):	<p>Bodenklassifizierung, basierend allein auf Korngrößenverteilung (nach DIN EN ISO 14688-2)</p> <p>The top diagram is a ternary plot for fine soil (Feinboden) showing mass percentages of Sand, Silt, and Clay. The bottom diagram is a line graph showing the relationship between mass percentages of Silt and Clay for different soil types (Si, ciSi, siCl, Cl).</p>	
Bemerkungen:		
Prüfprotokoll erstellt durch (Kürzel): I		

Körnungslinie (DIN 18123:2011-04)

Schlammkorn				Sandkorn				Kieskorn				Steine
Schluffkorn												
Feinstes	Fein-	Mittel-	Grob-	Fein-	Mittel-	Grob-		Fein-	Mittel-	Grob-		



vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	Trockenmasse:	-
	Größtkorn:	-

Projekt-Nr.: Projekt-Kurzbezeichnung: Proben-Nr.:	17-005 Projektgebiet Kirchenwiese 042 170824 MNS_GKB_KB15-2			Entnahmestelle Feld-Nr.: Kleinrammbohrung 15
				Material-/ Schichtbez.: Schluff/Sand
				Entnahmetiefe u. GOK [m]: 0,3 - 0,8





Prüfprotokoll: Siebung und Sedimentation (nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123:2011-04)

Versuch DIN 18 123 - 7 (Siebung und Sedimentation)

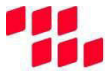
Projekt-Nr:		17-005		
Projekt-Kurzbezeichnung:		Projektgebiet Kirchenwiese		
Probennummer:	042_170824_MNS_GKB_KB15-2	Schale Nr.:	96	64
Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 15	Behälter [g]:	208,46	237,86
Material-/ Schichtbez.:	Schluff/Sand	Feuchte Pr.+Beh. v. Nasss.:	495,30	X
Entnahmetiefe u. GOK [m]:	0,3 - 0,8	Trock. Pr.+Beh. v. Nasss.:	443,94	X
Datum der Probenahme:	24.08.2017	Trock. Pr.+Beh. n. Nasss.:	286,75	316,15
Probennehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	Trockenmasse:	235,48	X
Behälternr./-bez.:	Glas	Wassergehalt:	21,8 %	X
Bestimmung der Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1:				
knetfähig (ja/nein):		ja		
Bodenart:		sasiCl		
Kornform:		gerundet		
bei Unterschreitung der Mindestprobenmenge:				
Größtkorn der Gesamtprobe:		-		
Größtkorn der untersuchten Probe:		-		
Trockenmasse der ausgesonderten Körner:		-		
Datum der Nasssiebung:		30.10.2017		
Ausführung durch:		I		
Datum der Trockensiebung:		01.11.2017		
Ausführung durch:		tes		
Siebung in Siebmaschine und Siebsatz Nr. (ggf. mehrere):		1		
Korngröße	Masse der Rückstände	Siebrückstände als Massenanteile	Summe der Siebdurchgänge als Massenanteile	
[mm]	[g]	[%]	[%]	
63	0,00	0,0	100,0	
31,5	0,00	0,0	100,0	
16	0,00	0,0	100,0	
8	0,00	0,0	100,0	
4	0,11	0,0	100,0	
2	0,15	0,1	99,9	
1	0,99	0,4	99,5	
0,5	2,88	1,2	98,2	
0,25	15,30	6,5	91,7	
0,125	56,67	24,1	67,7	
< 0,125 (Schale)	2,11	67,7	0,0	
< 0,125 (Nasssieb.)	157,19			
Summe	235,40	100,0		
Siebverlust	0,08	(max. 1% der Einwaage)		
Bemerkungen:				

Prüfprotokoll: Sedimentation (nach Nasssiebung)

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123:2011-04)

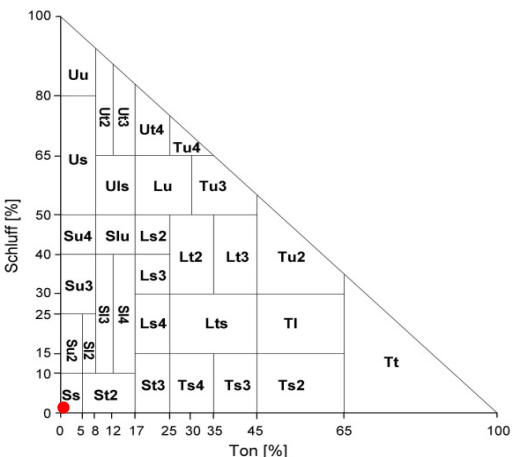
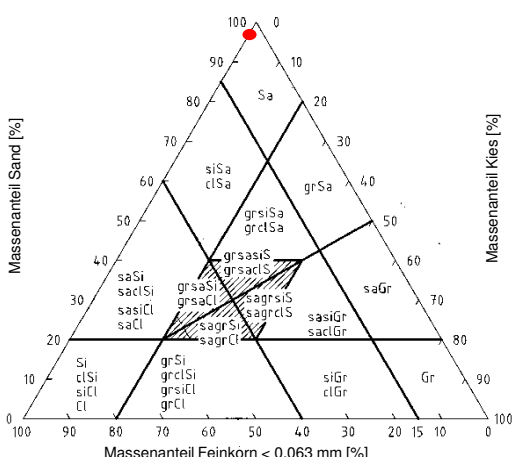
Versuch DIN 18 123 - 7 (Siebung und Sedimentation)

Projekt-Nr:							17-005						
Projekt-Kurzbezeichnung:							Projektgebiet Kirchenwiese						
Probennummer: 042_170824_MNS_GKB_KB15-2							Aräometer: Nr. 4 (8871)						
Entnahmestelle/ Feld Nr.: Kleinrammbohrung 15							Bezeichnung: DIN Aräometer						
Material-/ Schichtbez.: Schluff/Sand							Inhalt des Aräometers V_A : 67,8 [cm ³]						
Entnahmetiefe u. GOK [m]: 0,3 - 0,8							Querschnittsfläche						
Datum der Probenahme: 24.08.2017							des Messzylinders A_Z : 28,71 [cm ²]						
Probennehmer (Kürzel): Fa. Nortmann GmbH							Höhe des Aräometers bis						
Behälternummer/-bezeichnung: Glas							Stengelansatz h: 16,5 [cm]						
Feuchteinwaage für Sedim. in Schale Nr: B							Abstand Stengelansatz -						
Feuchteinwaage für Sedimentation: 101,57 [g]							untere Skala h_0 : 1,22 [cm]						
Messkolben mit dest. Wasser unter Wasser m_{a1} : 98,83 [g]							Skalenlänge gesamt h_S : 13,68 [cm]						
Messkolben mit dest. Wasser + Boden unter Wasser m_{a2} : 125,67 [g]							Dispergierungsmittel: Natriumhexametaphosphat (25 cm ³)						
Gewicht Boden unter Auftrieb $m_u = m_{a2} - m_{a1}$: 26,84 [g]							Meniskuskorrektur c_M : 0,5 [g/cm ³]						
Trockenmasse $m_d = m_u \cdot (\rho_s / \rho_s - 1)$: 43,11 [g]													
Korndichte (angenommen): $\rho_s =$ (2,65) [g/cm ³]							Datum der Versuchsdurchführung: 09.11.2017						
Standzylinder Nr.: 5							Ausführung durch (Kürzel): I						
Datum	Uhrzeit der Ablesung	Zeit		Ablesung Aräometer ρ'	Ablesung Aräometer R'	Temperatur T	Korrektur $R = R' + C_m$	Korndurchmesser d	Temp.-korrektur C_T	korrig. Ablesung $R + C_T$	Massenanteil a	Massenanteil a_{tot}	
	10:05	[h]	[min]	[g/cm ³]	[g]	[°C]	[g]	[mm]	[g]	[g]	[%]	[%]	
09.11.17	10:05:30	0	0,5	1,0218	21,8	18,0	22,3	0,0672	-0,387	21,9	81,6	55,2	
09.11.17	10:06	0	1	1,0197	19,7	18,0	20,2	0,0492	-0,387	19,8	73,8	50,0	
09.11.17	10:07	0	2	1,0176	17,6	18,0	18,1	0,0359	-0,387	17,7	66,0	44,7	
09.11.17	10:10	0	5	1,0145	14,5	18,0	15,0	0,0237	-0,387	14,6	54,4	36,8	
09.11.17	10:20	0	15	1,0123	12,3	18,2	12,8	0,0141	-0,350	12,4	46,4	31,4	
09.11.17	10:50	0	45	1,0100	10,0	18,2	10,5	0,0084	-0,350	10,1	37,8	25,6	
09.11.17	12:05	2	0	1,0086	8,6	18,2	9,1	0,0052	-0,350	8,7	32,6	22,1	
09.11.17	16:05	6	0	1,0075	7,5	18,6	8,0	0,0030	-0,276	7,7	28,8	19,5	
10.11.17	10:05	24	0	1,0062	6,2	18,1	6,7	0,0015	-0,369	6,3	23,6	16,0	
Bemerkungen:													

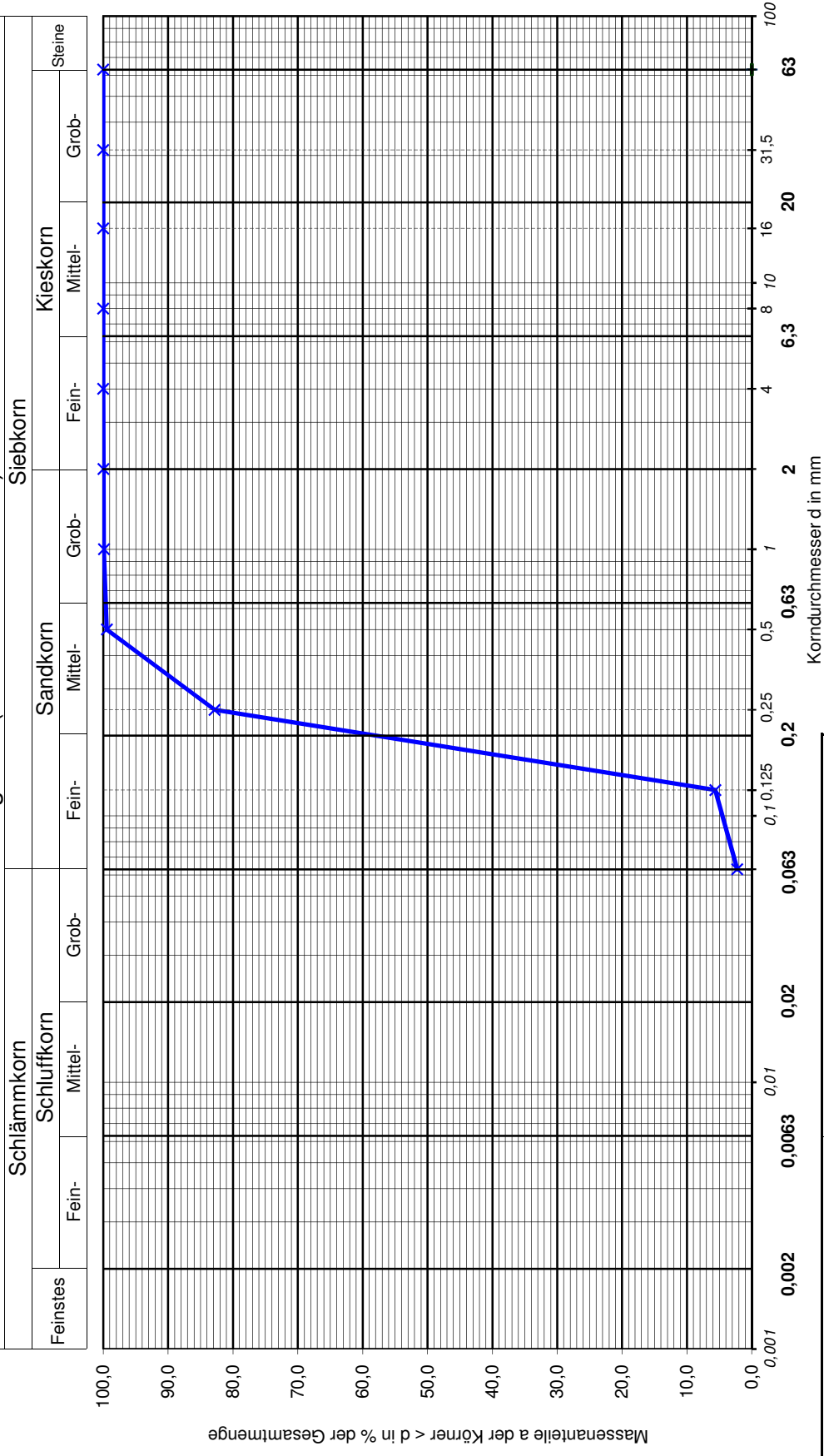


Prüfprotokoll: Bodenkennzeichnung/Klassifizierung

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123: 2011-04)

Projekt-Nr:	17-005	
Projekt-Kurzbezeichnung:	Projektgebiet Kirchenwiese	
Probennummer:	045_170824_MNS_GKB_KB15-5	
Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 15	
Material-/ Schichtbezeichnung:	Sand	
Entnahmetiefe unter GOK [m]:	1,9 - 2,9	
Datum der Probenahme:	24.08.2017	
Probennehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	
Masse vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-	
Größtkorn vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-	
Ungleichförmigkeitszahl C_u :	1,6	
Krümmungszahl C_c :	1,0	
Ton + Schluff / Sand / Kies [%]:	2,3 / 97,7 / 0,0	
Ton + Schluff / Sand im Feinboden ≤ 2 mm [%]:	2,2 / 97,8	
Klassifizierung der Bodenart nach:		
DIN EN ISO14688-2 (allein nach Korngrößenverteilung s. Diagramm)	X	Sa
DIN 4022-1 (zurückgezogen)	X	fS, ms*
DIN 4220-1 (AG Boden/KA5):	X	Ss
Bodengruppe (DIN 18196):	X	SE
Bodenartendiagramm der Bodenartenuntergruppen des Feinbodens (nach DIN 4220-1; KA5):		
Bodenklassifizierung, basierend auf Korngrößenverteilung (nach DIN EN ISO 14688-2)		
Wasserdurchlässigkeit k_f rechnerisch nach Hazen:	2,0E-04	
Bemerkungen:		
Prüfprotokoll erstellt durch (Kürzel):	I	

Körnungslinie (DIN 18123:2011-04)



vor Analyse abgetrenntes Überkorn:

Trockenmasse:

Größtkorn:

Projekt-Nr.:

17-005

Projekt-Kurzbezeichnung:

Projektgebiet Kirchenwiese

Proben-Nr.:

045 170824 MNS GKB KB15-5

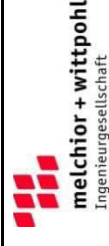
[illegible][illegible]

Material-/ Schichtbezeichnr

Material-/ Schichtbezeichr	Sand
----------------------------	------

[illegible]

Entnahmetiefe u. GOK [m]:	1,9 - 2,9
---------------------------	-----------





Prüfprotokoll: Siebung (nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123:2011-04)

Versuch DIN 18 123 - 5 (Siebung nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Projekt-Nr:

17-005

Projekt-Kurzbezeichnung:

Projektgebiet Kirchenwiese

Probennummer:	045_170824_MNS_GKB_KB15-5	Schale Nr.:	6	
Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 15	Behälter [g]:	257,23	
Material-/ Schichtbezeichnung	Sand	Feuchte Pr.+Beh. v. Nasss.:	508,07	
Entnahmetiefe u. GOK [m]:	1,9 - 2,9	Trock. Pr.+Beh. v. Nasss.:	464,08	
Datum der Probenahme:	24.08.2017	Trock. Pr.+Beh. n. Nasss.:	459,61	
Probennehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	Trockenmasse:	206,85	
Behälternr./-bez.:	Glas	Wassergehalt:	21,3 %	

Bestimmung der Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1:

knetfähig (ja/nein):	nein	Plastizität (leicht/ausgeprägt):	-
Bodenart:	Sa		
Kornform:	gerundet		

bei Unterschreitung der Mindestprobenmenge:

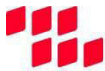
Größtkorn der Gesamtprobe:	-
Größtkorn der untersuchten Probe:	-
Trockenmasse der ausgesonderten Körner:	-

Datum der Nasssiebung:	25.10.2017	Ausführung durch:	tes
Datum der Trockensiebung:	01.11.2017	Ausführung durch:	tes

Siebung in Siebmaschine und Siebsatz Nr. (ggf. mehrere): 3+1

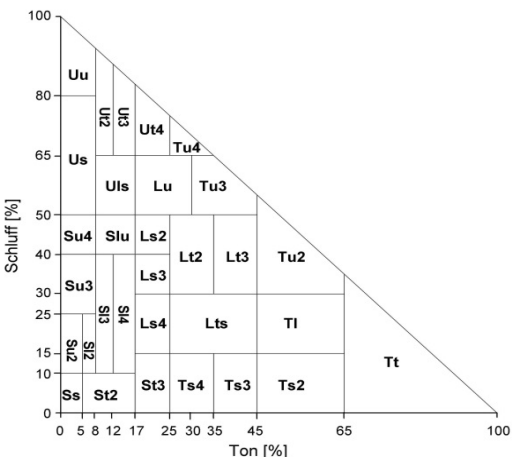
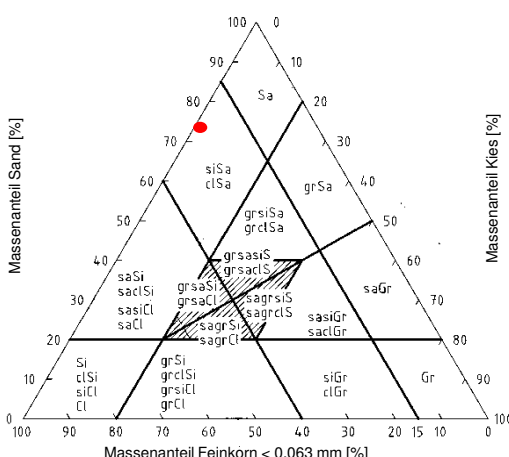
Korngröße [mm]	Masse der Rückstände [g]	Siebrückstände als Massenanteile [%]	Summe der Siebdurchgänge als Massenanteile [%]
63	0,00	0,0	100,0
31,5	0,00	0,0	100,0
16	0,00	0,0	100,0
8	0,00	0,0	100,0
4	0,00	0,0	100,0
2	0,06	0,0	100,0
1	0,14	0,1	99,9
0,5	0,94	0,5	99,4
0,25	34,37	16,6	82,8
0,125	159,61	77,2	5,6
0,063	7,01	3,4	2,2
< 0,063 (Schale)	0,18	2,2	0,0
< 0,063 (Nasssieb.)	4,47		
Summe	206,78	100,0	
Siebverlust	0,07	(max. 1% der Einwaage)	

Bemerkungen:

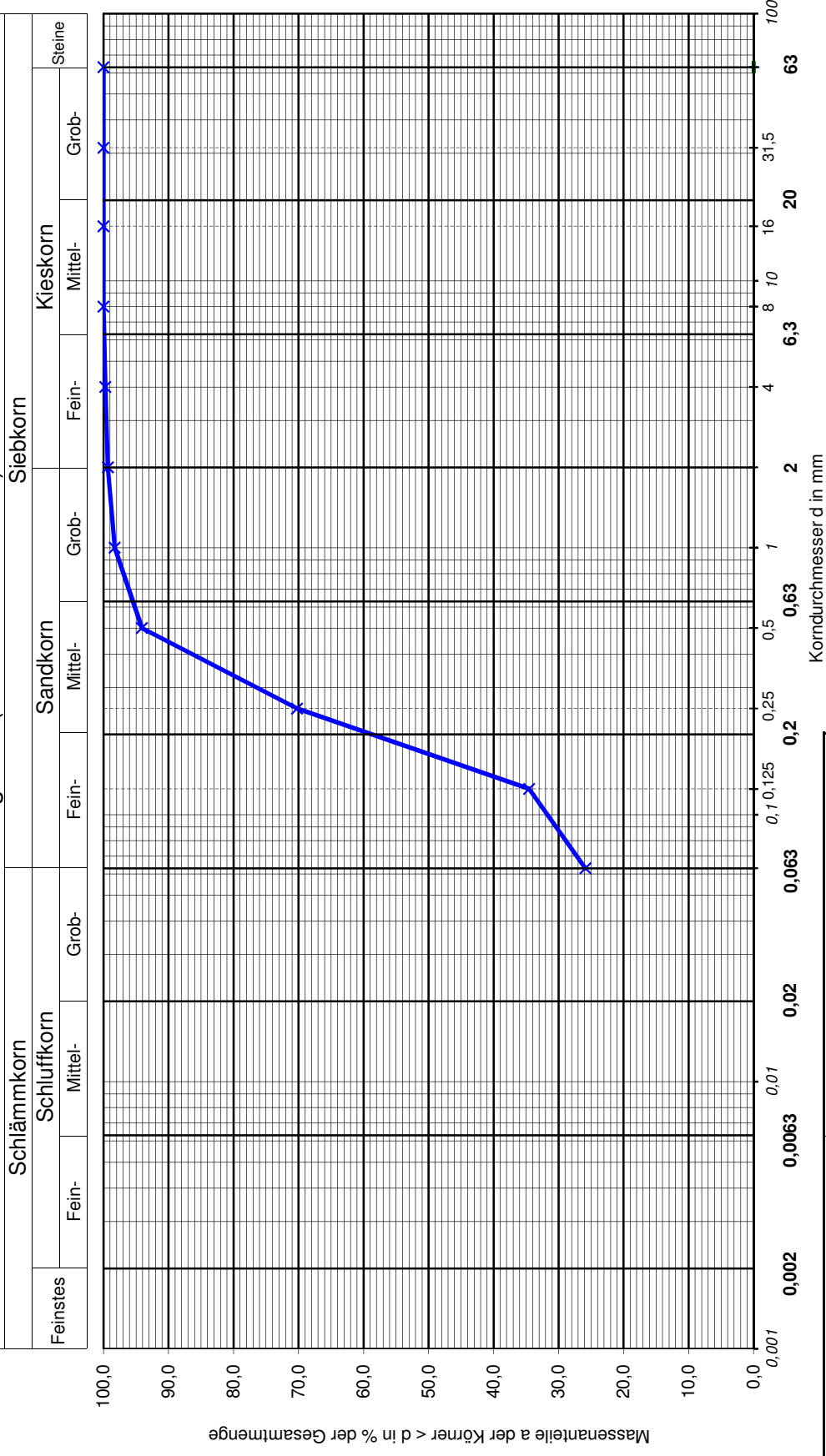


Prüfprotokoll: Bodenkennzeichnung/Klassifizierung

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123: 2011-04)

Projekt-Nr:	17-005	
Projekt-Kurzbezeichnung:	Projektgebiet Kirchenwiese	
Probennummer:	032_170823_SAS_GKB_KB16-1	
Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 16	
Material-/ Schichtbezeichnung:	Mutterboden Auffüllung	
Entnahmetiefe unter GOK [m]:	0 - 0,8	
Datum der Probenahme:	23.08.2017	
Probennehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	
Masse vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-	
Größtkorn vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-	
Ungleichförmigkeitszahl C_u :	nicht bestimmt	
Krümmungszahl C_c :	nicht bestimmt	
Ton + Schluff / Sand / Kies [%]:	25,9 / 73,5 / 0,7	
Ton + Schluff / Sand im Feinboden ≤ 2 mm [%]:	26,0 / 74,0	
Klassifizierung der Bodenart nach:		
DIN EN ISO14688-2 (allein nach Korngrößenverteilung s. Diagramm)	X	siSa
DIN 4022-1 (zurückgezogen)	X	mS+fS, u
DIN 4220-1 (AG Boden/KA5):		
Bodengruppe (DIN 18196):	X	SU*
Bodenartendiagramm der Bodenartenuntergruppen des Feinbodens (nach DIN 4220-1; KA5):	Bodenklassifizierung, basierend auf Korngrößenverteilung (nach DIN EN ISO 14688-2)	
		
Wasserdurchlässigkeit k_f rechnerisch nach Hazen:		
Bemerkungen:		
Prüfprotokoll erstellt durch (Kürzel): I		

Körnungslinie (DIN 18123:2011-04)



vor Analyse abgetrenntes Überkorn:

Trockenmasse:

Größtkorn:

Projekt-Nr.:

17-005

Projekt-Kurzbezeichnung:

Projektgebiet Kirchenwiese

Proben-Nr.:

032 170823 SAS GKB KB16-1

Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 16
---------------------------	---------------------

Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 16
---------------------------	---------------------

Material-/ Schichtbezeichr	Mutterboden Auffüllung
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	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	

Material-/ Schichtbezeichr	Mutterboden Auffüllung
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	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	

	Entnahmetiefe u. GOK [m]:
--	---------------------------

0-0,8





Prüfprotokoll: Siebung (nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123:2011-04)

Versuch DIN 18 123 - 5 (Siebung nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Projekt-Nr:

17-005

Projekt-Kurzbezeichnung:

Projektgebiet Kirchenwiese

Probennummer:	032_170823_SAS_GKB_KB16-1	Schale Nr.:	100	
Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 16	Behälter [g]:	204,99	
Material-/ Schichtbezeichnung	Mutterboden Auffüllung	Feuchte Pr.+Beh. v. Nasss.:	410,38	
Entnahmetiefe u. GOK [m]:	0 - 0,8	Trock. Pr.+Beh. v. Nasss.:	391,37	
Datum der Probenahme:	23.08.2017	Trock. Pr.+Beh. n. Nasss.:	343,97	
Probennehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	Trockenmasse:	186,38	
Behälternr./-bez.:	Glas	Wassergehalt:	10,2 %	

Bestimmung der Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1:

knetfähig (ja/nein):	nein	Plastizität (leicht/ausgeprägt):	-
Bodenart:	siSa		
Kornform:	gerundet		

bei Unterschreitung der Mindestprobenmenge:

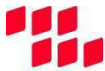
Größtkorn der Gesamtprobe:	-
Größtkorn der untersuchten Probe:	-
Trockenmasse der ausgesonderten Körner:	-

Datum der Nasssiebung:	25.10.2017	Ausführung durch:	tes
Datum der Trockensiebung:	01.11.2017	Ausführung durch:	tes

Siebung in Siebmaschine und Siebsatz Nr. (ggf. mehrere): 3

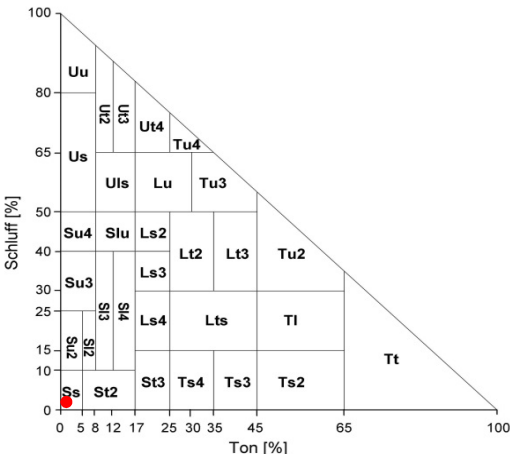
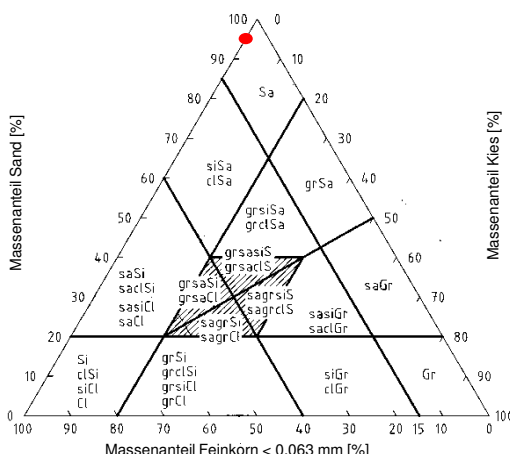
Korngröße [mm]	Masse der Rückstände [g]	Siebrückstände als Massenanteile [%]	Summe der Siebdurchgänge als Massenanteile [%]
63	0,00	0,0	100,0
31,5	0,00	0,0	100,0
16	0,00	0,0	100,0
8	0,00	0,0	100,0
4	0,53	0,3	99,7
2	0,72	0,4	99,3
1	1,94	1,0	98,3
0,5	7,80	4,2	94,1
0,25	44,34	23,9	70,2
0,125	66,28	35,7	34,5
0,063	16,10	8,7	25,9
< 0,063 (Schale)	0,65	25,9	0,0
< 0,063 (Nasssieb.)	47,40		
Summe	185,76	100,0	
Siebverlust	0,62	(max. 1% der Einwaage)	

Bemerkungen:



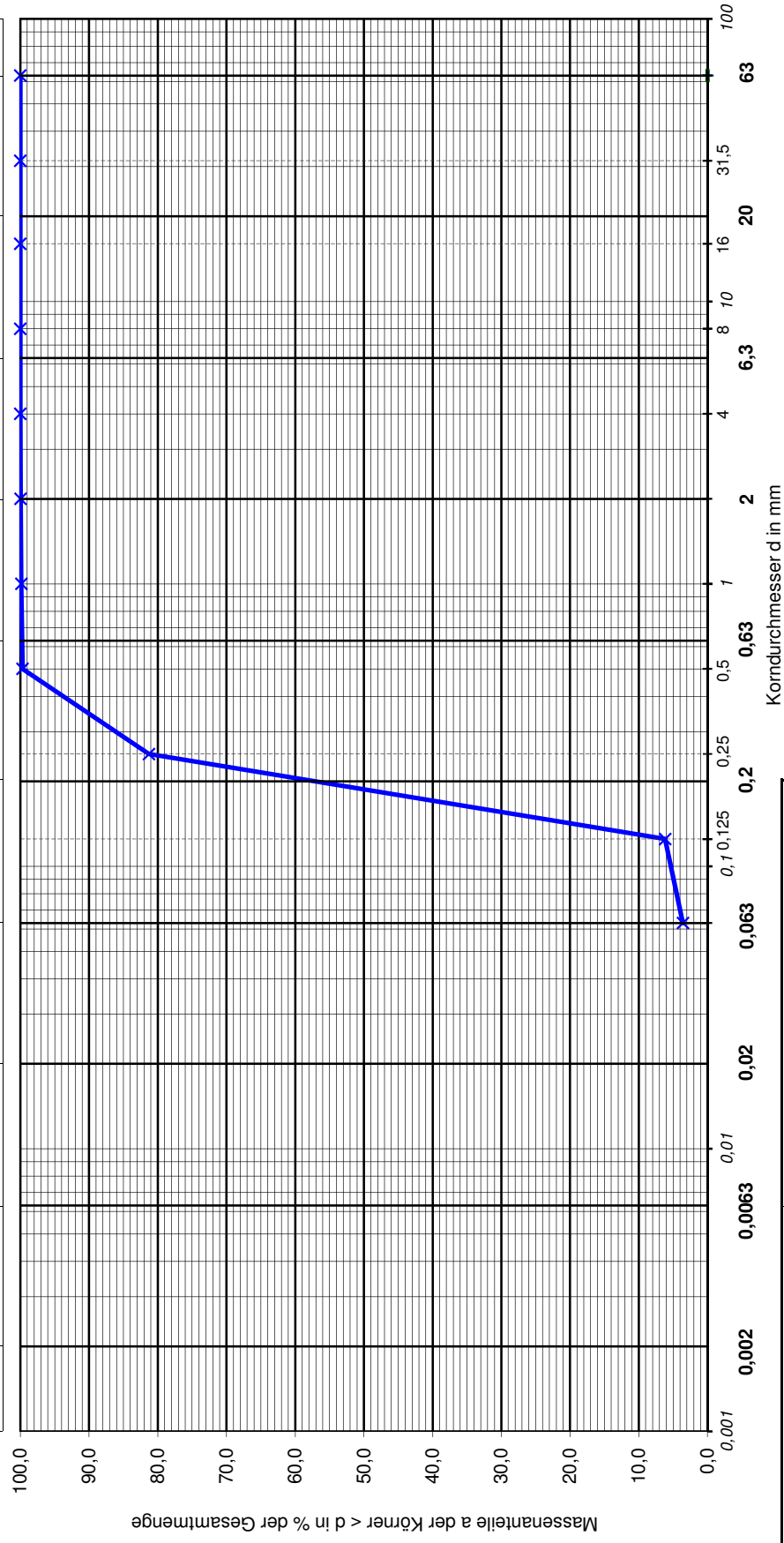
Prüfprotokoll: Bodenkennzeichnung/Klassifizierung

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123: 2011-04)

Projekt-Nr:	17-005	
Projekt-Kurzbezeichnung:	Projektgebiet Kirchenwiese	
Probennummer:	035_170823_SNS_GKB_KB16-4	
Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 16	
Material-/ Schichtbezeichnung:	Sand	
Entnahmetiefe unter GOK [m]:	2,1 - 3,4	
Datum der Probenahme:	23.08.2017	
Probennehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	
Masse vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-	
Größtkorn vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-	
Ungleichförmigkeitszahl C_u :	1,6	
Krümmungszahl C_c :	1,0	
Ton + Schluff / Sand / Kies [%]:	3,6 / 96,4 / 0,0	
Ton + Schluff / Sand im Feinboden ≤ 2 mm [%]:	3,6 / 96,4	
Klassifizierung der Bodenart nach:		
DIN EN ISO14688-2 (allein nach Korngrößenverteilung s. Diagramm)	X	Sa
DIN 4022-1 (zurückgezogen)	X	fS, ms*
DIN 4220-1 (AG Boden/KA5):	X	Ss
Bodengruppe (DIN 18196):	X	SE
Bodenartendiagramm der Bodenartenuntergruppen des Feinbodens (nach DIN 4220-1; KA5):		
Bodenklassifizierung, basierend auf Korngrößenverteilung (nach DIN EN ISO 14688-2)		
Wasserdurchlässigkeit k_f rechnerisch nach Hazen:	2,0E-04	
Bemerkungen:		
Prüfprotokoll erstellt durch (Kürzel):	I	

Körnungslinie (DIN 18123:2011-04)

Schlämmkorn			Siebkorn				
Feinstes	Schluffkorn		Sandkorn		Kieskorn		Steine
	Fein-	Mittel-	Grob-	Fein-	Mittel-	Grob-	





Prüfprotokoll: Siebung (nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123:2011-04)

Versuch DIN 18 123 - 5 (Siebung nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Projekt-Nr:

17-005

Projekt-Kurzbezeichnung:

Projektgebiet Kirchenwiese

Probennummer:	035_170823_SNS_GKB_KB16-4	Schale Nr.:	5	
Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 16	Behälter [g]:	251,43	
Material-/ Schichtbezeichnung	Sand	Feuchte Pr.+Beh. v. Nasss.:	600,15	
Entnahmetiefe u. GOK [m]:	2,1 - 3,4	Trock. Pr.+Beh. v. Nasss.:	539,91	
Datum der Probenahme:	23.08.2017	Trock. Pr.+Beh. n. Nasss.:	530,28	
Probennehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	Trockenmasse:	288,48	
Behälternr./-bez.:	Glas	Wassergehalt:	20,9 %	

Bestimmung der Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1:

knetfähig (ja/nein):	nein	Plastizität (leicht/ausgeprägt):	-
Bodenart:	siSa		
Kornform:	gerundet		

bei Unterschreitung der Mindestprobenmenge:

Größtkorn der Gesamtprobe:	-
Größtkorn der untersuchten Probe:	-
Trockenmasse der ausgesonderten Körner:	-

Datum der Nasssiebung:	30.10.2017	Ausführung durch:	I
Datum der Trockensiebung:	01.11.2017	Ausführung durch:	tes

Siebung in Siebmaschine und Siebsatz Nr. (ggf. mehrere): 2+3

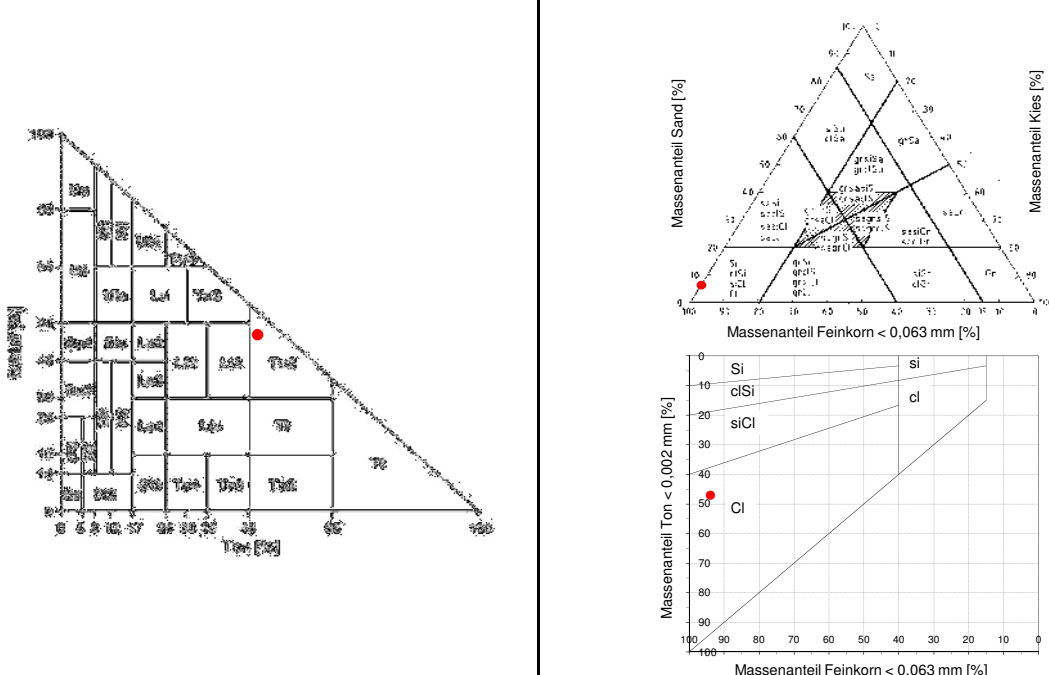
Korngröße [mm]	Masse der Rückstände [g]	Siebrückstände als Massenanteile [%]	Summe der Siebdurchgänge als Massenanteile [%]
63	0,00	0,0	100,0
31,5	0,00	0,0	100,0
16	0,00	0,0	100,0
8	0,00	0,0	100,0
4	0,00	0,0	100,0
2	0,13	0,0	100,0
1	0,28	0,1	99,9
0,5	0,53	0,2	99,7
0,25	52,92	18,4	81,3
0,125	216,33	75,1	6,2
0,063	7,44	2,6	3,6
< 0,063 (Schale)	0,69	3,6	0,0
< 0,063 (Nasssieb.)	9,63		
Summe	287,95	100,0	
Siebverlust	0,53	(max. 1% der Einwaage)	

Bemerkungen:



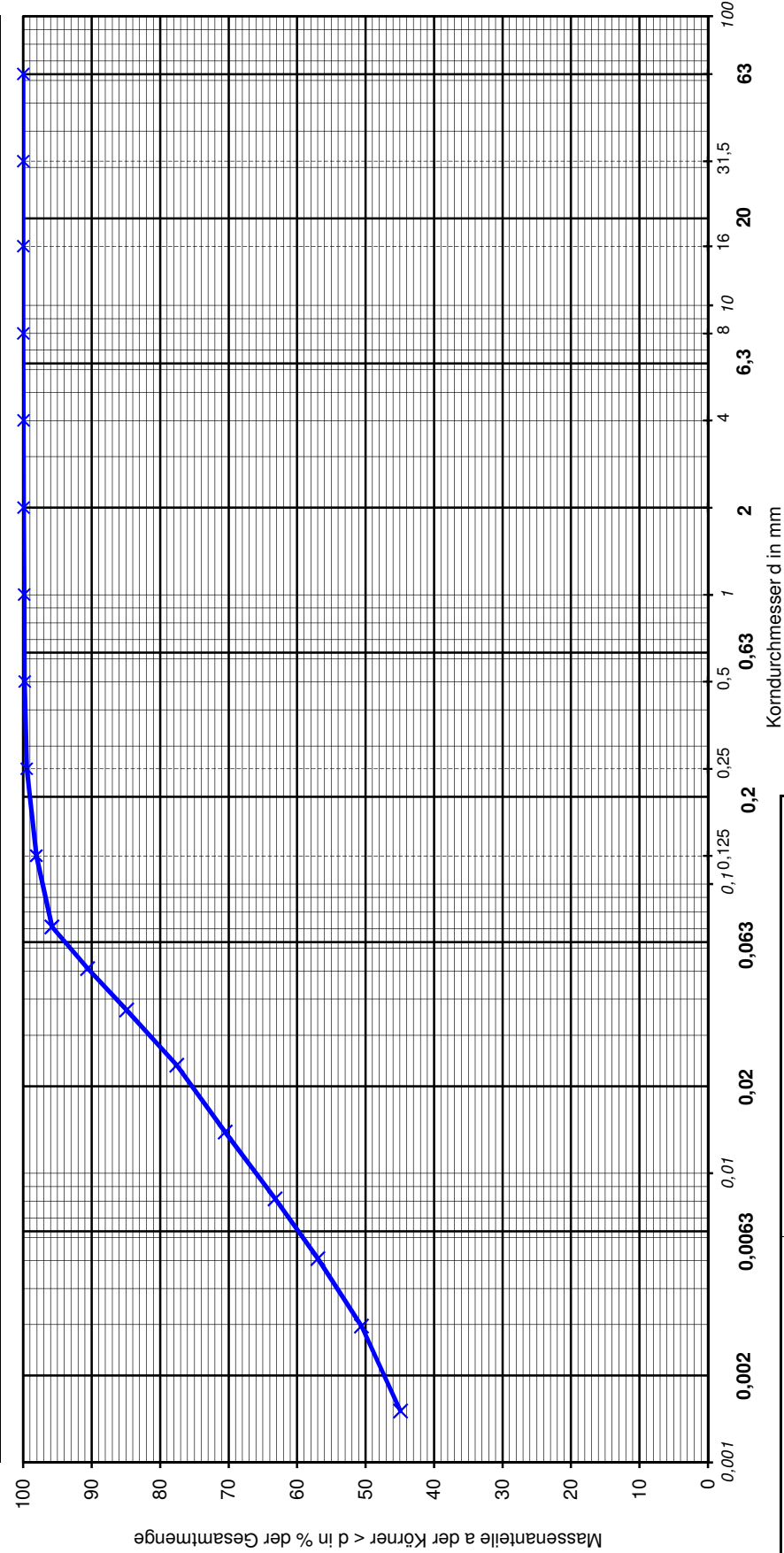
Prüfprotokoll: Bodenkennzeichnung/Klassifizierung

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123: 2011-04)

Projekt-Nr:		17-005
Projekt-Kurzbezeichnung:		Projektgebiet Kirchenwiese
Probennummer:	036_170823_SNS_GKB_KB16-5	
Entnahmestelle Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 16	
Material-/ Schichtbez.:	Klei	
Entnahmetiefe unter GOK [m]:	3,4 - 4,6	
Datum der Probenahme:	23.08.2017	
Probenehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	
Masse vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-	
Größtkorn vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-	
Ungleichförmigkeitszahl C_u :	nicht bestimmbar	
Krümmungszahl C_c :	nicht bestimmbar	
Ton / Schluff / Sand / Kies [%]:	47,0 / 47,0 / 5,9 / 0,1	
Ton / Schluff / Sand im Feinboden ≤ 2 mm [%]:	47,0 / 47,0 / 5,9	
Klassifizierung der Bodenart nach:		
DIN EN ISO14688-2 (allein nach Korngrößenverteilung s. Diagramm)	X	<u>CI</u>
DIN EN ISO14688-2 (mit Berücksicht. Laborversuch Plastizitätsgrenzen)	X	<u>CI</u>
DIN 4022-1 (zurückgezogen)	X	<u>T, u*, fs'</u>
DIN 4220-1 (AG Boden/KA5):	X	<u>Tu2</u>
Bodengruppe (DIN 18196):	X	<u>TA</u>
Bodenartendiagramm der Bodenartenuntergruppen des Feinbodens (nach DIN 4220-1; KA5):	<p>Bodenklassifizierung, basierend allein auf Korngrößenverteilung (nach DIN EN ISO 14688-2)</p> 	
Bemerkungen:		
Prüfprotokoll erstellt durch (Kürzel): I		

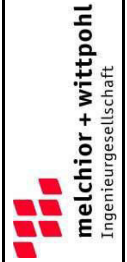
Körnungslinie (DIN 18123:2011-04)

Schlammkorn					Siebkorn				
Schluffkorn					Kieskorn				
Feinstes	Fein-	Mittel-	Grob-		Fein-	Mittel-	Grob-	Steine	



vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	Trockenmasse:	-
	Größtkorn:	-

Projekt-Nr.:	17-005	Entnahmestelle Feld-Nr.:	Kleinrammbohrung 16
Projekt-Kurzbezeichnung:	Projektgebiet Kirchenwiese	Material-/ Schichtbez.:	Klei
Proben-Nr.:	036_170823 SNS_GKB_KB16-5	Entnahmetiefe u. GOK [m]:	3,4 - 4,6





Prüfprotokoll: Siebung und Sedimentation (nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123:2011-04)

Versuch DIN 18 123 - 7 (Siebung und Sedimentation)

Projekt-Nr:		17-005	
Projekt-Kurzbezeichnung:		Projektgebiet Kirchenwiese	
Probennummer:	036_170823_SNS_GKB_KB16-5	Schale Nr.:	43
Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 16	Behälter [g]:	212,94
Material-/ Schichtbez.:	Klei	Feuchte Pr.+Beh. v. Nasss.:	315,94
Entnahmetiefe u. GOK [m]:	3,4 - 4,6	Trock. Pr.+Beh. v. Nasss.:	261,76
Datum der Probenahme:	23.08.2017	Trock. Pr.+Beh. n. Nasss.:	213,91
Probennehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	Trockenmasse:	48,82
Behälternr./-bez.:	Glas	Wassergehalt:	111,0 %
Bestimmung der Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1:			
knetfähig (ja/nein): ja		Plastizität (leicht/ausgeprägt): ausgeprägt	
Bodenart:		CI	
Kornform:		gerundet	
bei Unterschreitung der Mindestprobenmenge:			
Größtkorn der Gesamtprobe:		-	
Größtkorn der untersuchten Probe:		-	
Trockenmasse der ausgesonderten Körner:		-	
Datum der Nasssiebung:		30.10.2017	
Ausführung durch:		I	
Datum der Trockensiebung:		01.11.2017	
Ausführung durch:		tes	
Siebung in Siebmaschine und Siebsatz Nr. (ggf. mehrere):		2	
Korngröße	Masse der Rückstände	Siebrückstände als Massenanteile	Summe der Siebdurchgänge als Massenanteile
[mm]	[g]	[%]	[%]
63	0,00	0,0	100,0
31,5	0,00	0,0	100,0
16	0,00	0,0	100,0
8	0,00	0,0	100,0
4	0,02	0,0	100,0
2	0,01	0,0	99,9
1	0,04	0,1	99,9
0,5	0,03	0,1	99,8
0,25	0,15	0,3	99,5
0,125	0,69	1,4	98,1
< 0,125 (Schale)	0,04	98,1	0,0
< 0,125 (Nasssieb.)	47,85		
Summe	48,83	100,0	
Siebverlust	-0,01	(max. 1% der Einwaage)	
Bemerkungen:			



Prüfprotokoll: Sedimentation (nach Nasssiebung)

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123:2011-04)

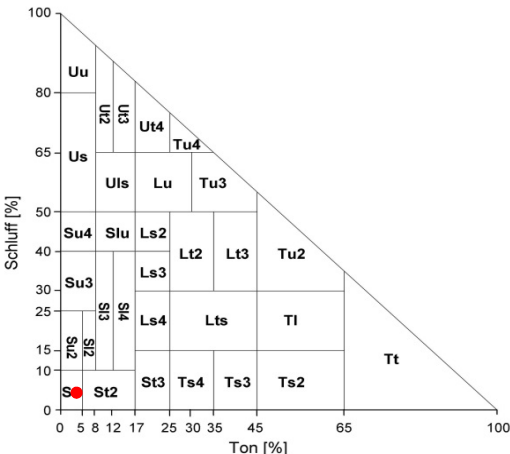
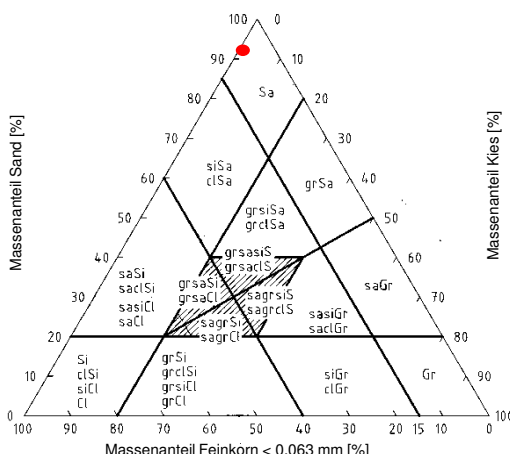
Versuch DIN 18 123 - 7 (Siebung und Sedimentation)

Projekt-Nr:							17-005						
Projekt-Kurzbezeichnung:							Projektgebiet Kirchenwiese						
Probennummer: 036_170823_SNS_GKB_KB16-5							Aräometer: Nr. 4 (8871)						
Entnahmestelle/ Feld Nr.: Kleinrammbohrung 16							Bezeichnung: DIN Aräometer						
Material-/ Schichtbez.: Klei							Inhalt des Aräometers V_A : 67,8 [cm ³]						
Entnahmetiefe u. GOK [m]: 3,4 - 4,6							Querschnittsfläche						
Datum der Probenahme: 23.08.2017							des Messzylinders A_Z : 28,71 [cm ²]						
Probennehmer (Kürzel): Fa. Nortmann GmbH							Höhe des Aräometers bis						
Behälternummer/-bezeichnung: Glas							Stengelansatz h: 16,5 [cm]						
Feuchteinwaage für Sedim. in Schale Nr.: B							Abstand Stengelansatz -						
Feuchteinwaage für Sedimentation: 66,00 [g]							untere Skala h_0 : 1,22 [cm]						
Messkolben mit dest. Wasser unter Wasser m_{a1} : 89,58 [g]							Skalenlänge gesamt h_S : 13,68 [cm]						
Messkolben mit dest. Wasser + Boden unter Wasser m_{a2} : 108,43 [g]							Dispergierungsmittel: Natriumhexametaphosphat (25 cm ³)						
Gewicht Boden unter Auftrieb $m_u = m_{a2} - m_{a1}$: 18,85 [g]							Meniskuskorrektur c_M : 0,5 [g/cm ³]						
Trockenmasse $m_d = m_u \cdot (\rho_s / \rho_s - 1)$: 30,27 [g]													
Korndichte (angenommen): $\rho_s =$ (2,65) [g/cm ³]							Datum der Versuchsdurchführung: 09.11.2017						
Standzylinder Nr.: 14							Ausführung durch (Kürzel): I						
Datum	Uhrzeit der Ablesung	Zeit		Ablesung Aräometer ρ'	Ablesung Aräometer R'	Temperatur T	Korrektur $R = R' + C_m$	Korndurchmesser d	Temp.-korrektur C_T	korrig. Ablesung $R + C_T$	Massenanteil a	Massenanteil a_{tot}	
	10:00	[h]	[min]	[g/cm ³]	[g]	[°C]	[g]	[mm]	[g]	[g]	[%]	[%]	
09.11.17	10:00:30	0	0,5	1,0183	18,3	18,0	18,8	0,0711	-0,387	18,4	97,7	95,8	
09.11.17	10:01	0	1	1,0173	17,3	18,0	17,8	0,0510	-0,387	17,4	92,4	90,6	
09.11.17	10:02	0	2	1,0162	16,2	18,0	16,7	0,0367	-0,387	16,3	86,5	84,9	
09.11.17	10:05	0	5	1,0148	14,8	18,0	15,3	0,0236	-0,387	14,9	79,1	77,6	
09.11.17	10:15	0	15	1,0134	13,4	18,2	13,9	0,0139	-0,350	13,5	71,9	70,5	
09.11.17	10:45	0	45	1,0120	12,0	18,2	12,5	0,0082	-0,350	12,1	64,5	63,2	
09.11.17	12:00	2	0	1,0108	10,8	18,2	11,3	0,0051	-0,350	10,9	58,1	57,0	
09.11.17	16:00	6	0	1,0095	9,5	18,6	10,0	0,0030	-0,276	9,7	51,6	50,6	
10.11.17	10:00	24	0	1,0085	8,5	18,1	9,0	0,0015	-0,369	8,6	45,8	44,9	
Bemerkungen:													

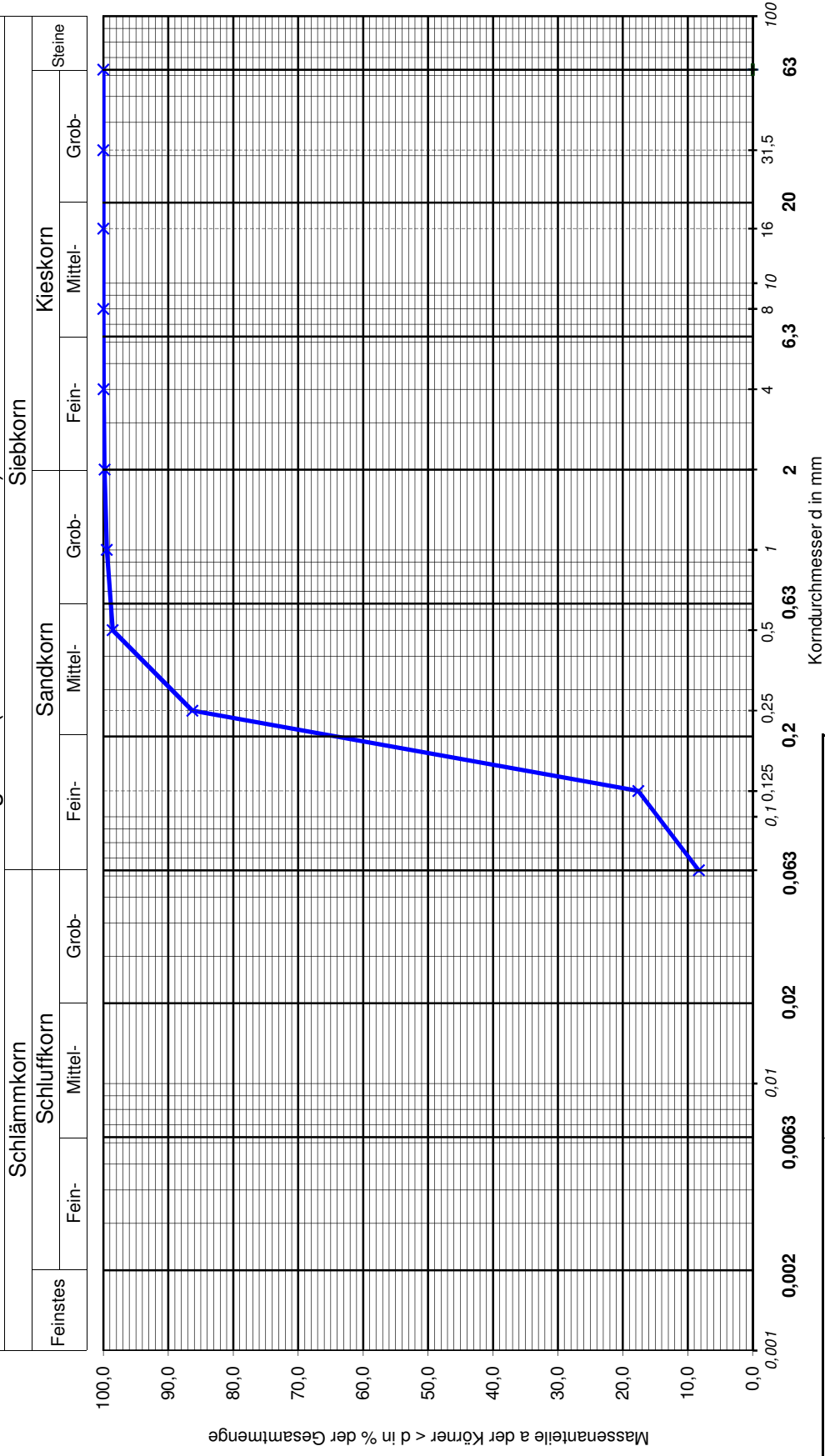


Prüfprotokoll: Bodenkennzeichnung/Klassifizierung

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123: 2011-04)

Projekt-Nr:	17-005	
Projekt-Kurzbezeichnung:	Projektgebiet Kirchenwiese	
Probennummer:	027_170823_SNS_GKB_KB17-4	
Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 17	
Material-/ Schichtbezeichnung:	Sand, schluffig	
Entnahmetiefe unter GOK [m]:	2,0 - 2,5	
Datum der Probenahme:	23.08.2017	
Probennehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	
Masse vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-	
Größtkorn vor Analyse abgetrenntes Überkorn:	-	
Ungleichförmigkeitszahl C_u :	2,7	
Krümmungszahl C_c :	1,4	
Ton + Schluff / Sand / Kies [%]:	8,3 / 91,5 / 0,2	
Ton + Schluff / Sand im Feinboden ≤ 2 mm [%]:	8,3 / 91,7	
Klassifizierung der Bodenart nach:		
DIN EN ISO14688-2 (allein nach Korngrößenverteilung s. Diagramm)	X	Sa
DIN 4022-1 (zurückgezogen)	X	fS, ms*, u'
DIN 4220-1 (AG Boden/KA5):	X	Ss
Bodengruppe (DIN 18196):	X	SU
Bodenartendiagramm der Bodenartenuntergruppen des Feinbodens (nach DIN 4220-1; KA5):		
Bodenklassifizierung, basierend auf Korngrößenverteilung (nach DIN EN ISO 14688-2)		
Wasserdurchlässigkeit k_f rechnerisch nach Hazen:	6,40E-05	
Bemerkungen:		
Prüfprotokoll erstellt durch (Kürzel):	I	

Körnungslinie (DIN 18123:2011-04)



vor Analyse abgetrenntes Überkorn:

Trockenmasse:

Größtkorn:

Projekt-Nr.:

17-005

Projekt-Nr.:	17-005
Projekt-Kurzbezeichnung:	Projektgebiet Kirchenwiese

Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 17

Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung
Material-/ Schichtbezeichr	Sand, schluffig

Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrer
Material-/ Schichtbezeichr	Sand, schluff
Entnahmetiefe u. GOK [m]:	2,0 - 2,5

Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrer
Material-/ Schichtbezeichr	Sand, schluff
Entnahmetiefe u. GOK [m]:	2,0 - 2,5





Prüfprotokoll: Siebung (nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Bestimmung der Korngrößenverteilung (DIN 18 123:2011-04)

Versuch DIN 18 123 - 5 (Siebung nach dem nassen Abtrennen der Feinteile)

Projekt-Nr:

17-005

Projekt-Kurzbezeichnung:

Projektgebiet Kirchenwiese

Probennummer:	027_170823_SNS_GKB_KB17-4	Schale Nr.:	67	
Entnahmestelle/ Feld Nr.:	Kleinrammbohrung 17	Behälter [g]:	245,75	
Material-/ Schichtbezeichnung	Sand, schluffig	Feuchte Pr.+Beh. v. Nasss.:	470,40	
Entnahmetiefe u. GOK [m]:	2,0 - 2,5	Trock. Pr.+Beh. v. Nasss.:	422,71	
Datum der Probenahme:	23.08.2017	Trock. Pr.+Beh. n. Nasss.:	408,28	
Probennehmer (Kürzel):	Fa. Nortmann GmbH	Trockenmasse:	176,96	
Behälternr./-bez.:	Glas	Wassergehalt:	26,9 %	

Bestimmung der Bodenart nach DIN EN ISO 14688-1:

knetfähig (ja/nein):	nein	Plastizität (leicht/ausgeprägt):	-
Bodenart:	siSa		
Kornform:	gerundet		

bei Unterschreitung der Mindestprobenmenge:

Größtkorn der Gesamtprobe:	-
Größtkorn der untersuchten Probe:	-
Trockenmasse der ausgesonderten Körner:	-

Datum der Nasssiebung:	30.10.2017	Ausführung durch:	I
Datum der Trockensiebung:	01.11.2017	Ausführung durch:	tes

Siebung in Siebmaschine und Siebsatz Nr. (ggf. mehrere): 3+1

Korngröße [mm]	Masse der Rückstände [g]	Siebrückstände als Massenanteile [%]	Summe der Siebdurchgänge als Massenanteile [%]
63	0,00	0,0	100,0
31,5	0,00	0,0	100,0
16	0,00	0,0	100,0
8	0,00	0,0	100,0
4	0,08	0,0	100,0
2	0,25	0,1	99,8
1	0,59	0,3	99,5
0,5	1,61	0,9	98,6
0,25	21,67	12,3	86,3
0,125	121,42	68,7	17,6
0,063	16,48	9,3	8,3
< 0,063 (Schale)	0,25	8,3	0,0
< 0,063 (Nasssieb.)	14,43		
Summe	176,78	100,0	
Siebverlust	0,18	(max. 1% der Einwaage)	

Bemerkungen: