

Anlage 4

Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche

Korngrößenverteilung

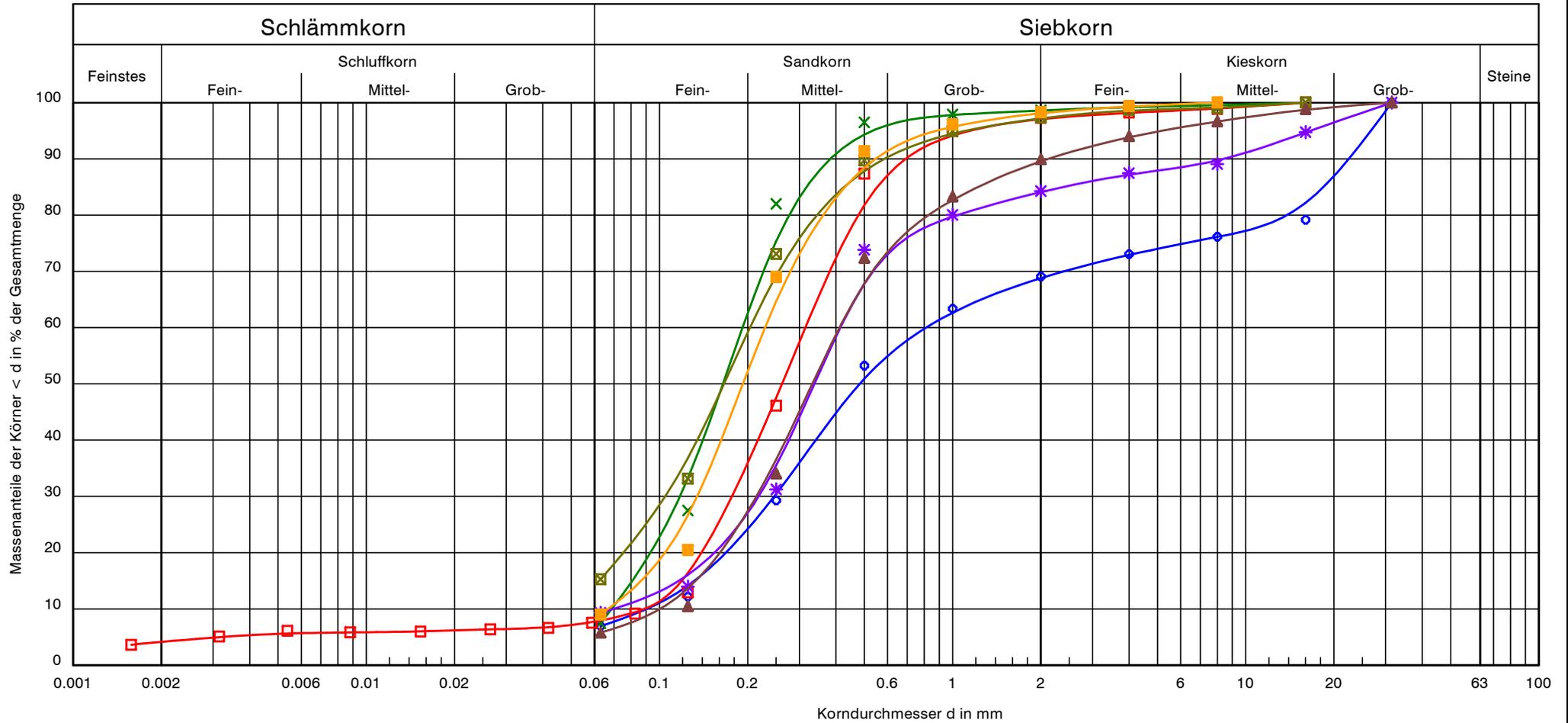
DIN EN ISO 17892-4

Projekt Nr.: HH 229.1/16

Datum: 25.06.2019

Bearbeiter: pb / km

Anlagen Nr.: 4.1 / Blatt 01



Signatur:								Bemerkungen: BS51, BS63, BS81: Schluffbrocken BS86: humose Brocken
Entnahmestelle:	BS51, GP2	BS63, D5	BS63, D8	BS81, D6	BS85, D3	BS86, D1	B83, D5	
Tiefe:	+12,55 mNHN	+16,89 mNHN	+13,89 mNHN	+11,46 mNHN	+13,63 mNHN	+17,63 mNHN	+13,33 mNHN	
Bodenart:	S, u', fg', mg', gg'	fS, m \bar{s} , u'	mS, fs, gs'	fS, m \bar{s} , u, gs'	mS, fs, u', gs', mg'	fS, m \bar{s} , u', gs'	mS, fs, gs, u', fg'	
Cu/Cc:	9.0/0.8	2.8/1.0	3.5/1.1	-/-	5.9/1.6	3.4/1.2	4.1/1.1	

Korngrößenverteilung

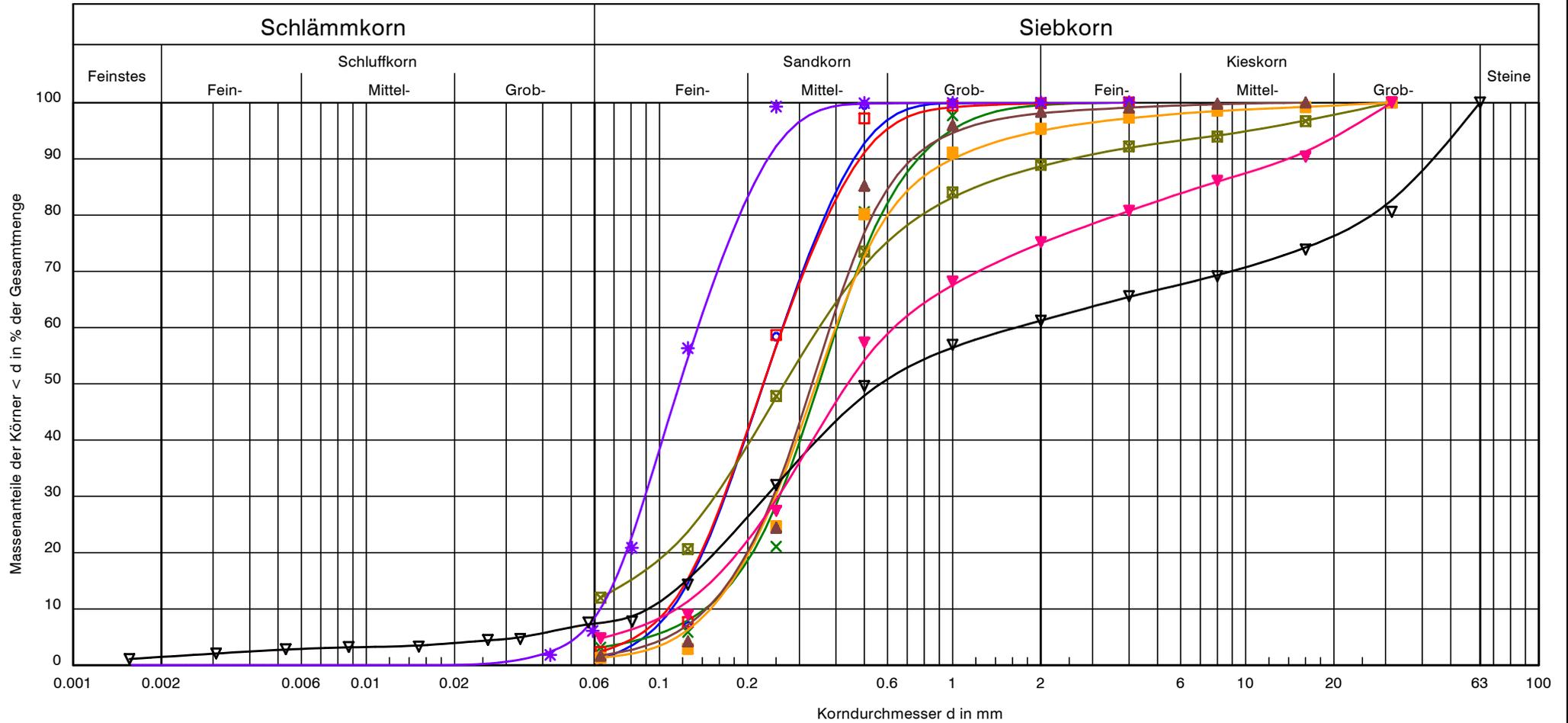
DIN EN ISO 17892-4

Projekt Nr.: HH 229.1/16

Datum: 25.06.2019

Bearbeiter: pb / km

Anlagen Nr.: 4.1 / Blatt 02



Signatur:										Bemerkungen:
Entnahmestelle:	B59, BP1	B64, BP1	B64, BP3	B65, BP3	B65, BP4	B67, BP2	B68, BP1	B68 UP1	BS51, D7	B68, BP1: einz. Grobsandbänder, Holzreste
Tiefe:	+4,1 mNHN	+4,80 mNHN	-1,1 mNHN	+6,63 mNHN	-1,67 mNHN	+2,1 mNHN	+1,74 mNHN	+7,99 mNHN	+6,55 mNHN	
Bodenart:	fS, mS	mS, fs, gs	mS, f \bar{s}	S, u', g'	fS, ms, u'	mS, fs, g', gs'	mS, fs, gs'	S, gg, u', fg', mg'	S, fg', mg', gg'	
Cu/Cc:	2.4/1.0	2.8/1.1	2.5/1.0	-/-	2.2/0.9	2.7/1.0	2.6/1.1	18.0/0.4	5.5/0.9	

Korngrößenverteilung

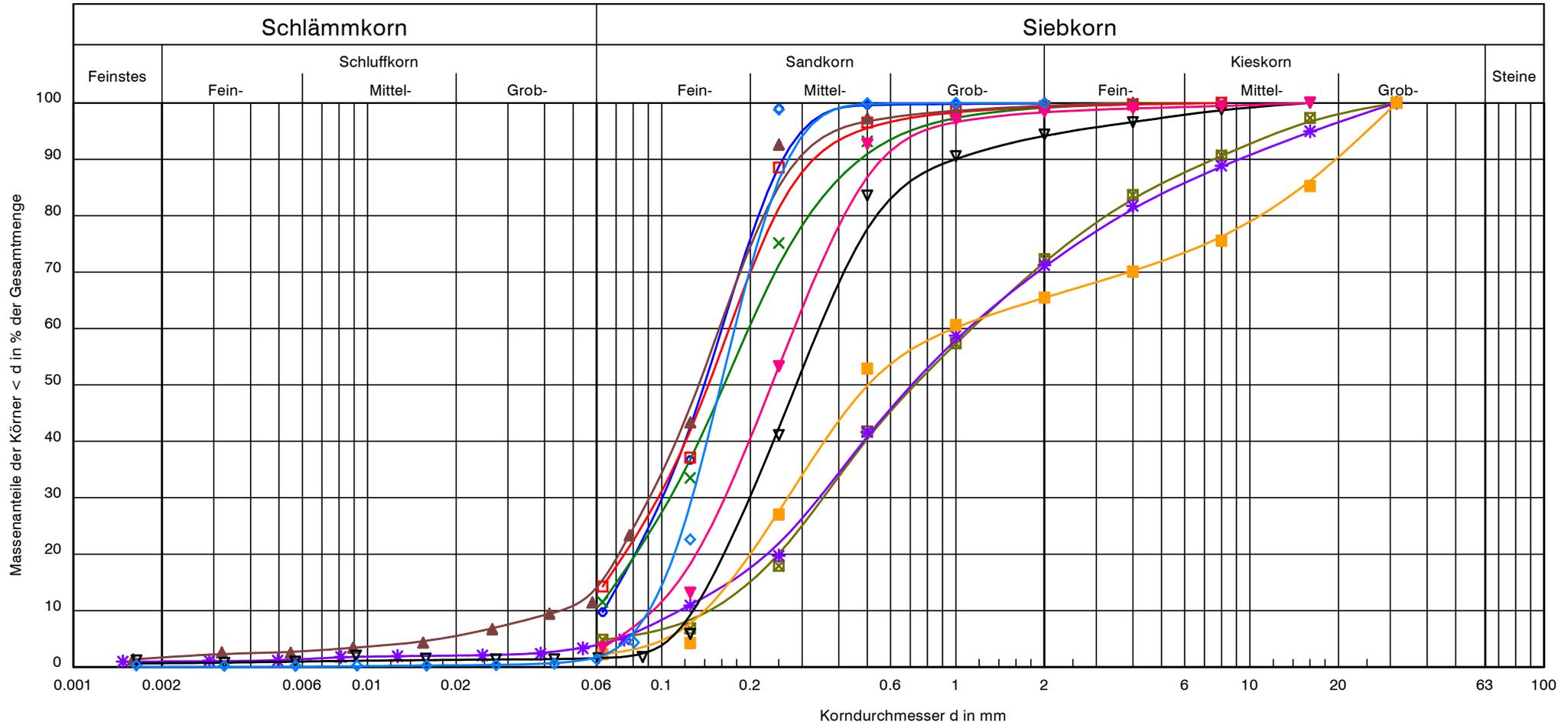
DIN EN ISO 17892-4

Projekt Nr.: HH 229.1/16

Datum: 25.06.2019

Bearbeiter: pb / km

Anlagen Nr.: 4.1 / Blatt 03



Signatur:											Bemerkungen: B80, BP1: einz. Kiese Blatt 03: Sand
Entnahmestelle:	B69, BP1	B70, D3	B74, K2	B75, BP1	B75, K3	B76, BP1	B76, BP3	B80, BP1	B81, D1.1	B82, BP1	
Tiefe:	+11,51 mNHN	+6,42 mNHN	+11,12 mNHN	+11,84 mNHN	+11,34 mNHN	+12,53 mNHN	+10,63 mNHN	+14,46 mNHN	+11,89 mNHN	+6,59 mNHN	
Bodenart:	fS, ms, u'	fS, mS, u', gs'	fS, ms, u'	S, fg, mg'	S, fg', mg'	S, mg, fg', gg'	fS, ms, u'	mS, fs, g', gs'	mS, fS, gs'	fS, ms	
Cu/Cc:	2.5/1.0	-/-	-/-	7.8/0.8	9.6/0.9	7.0/0.5	3.5/1.2	2.7/0.9	3.0/1.0	2.0/1.0	

Korngrößenverteilung

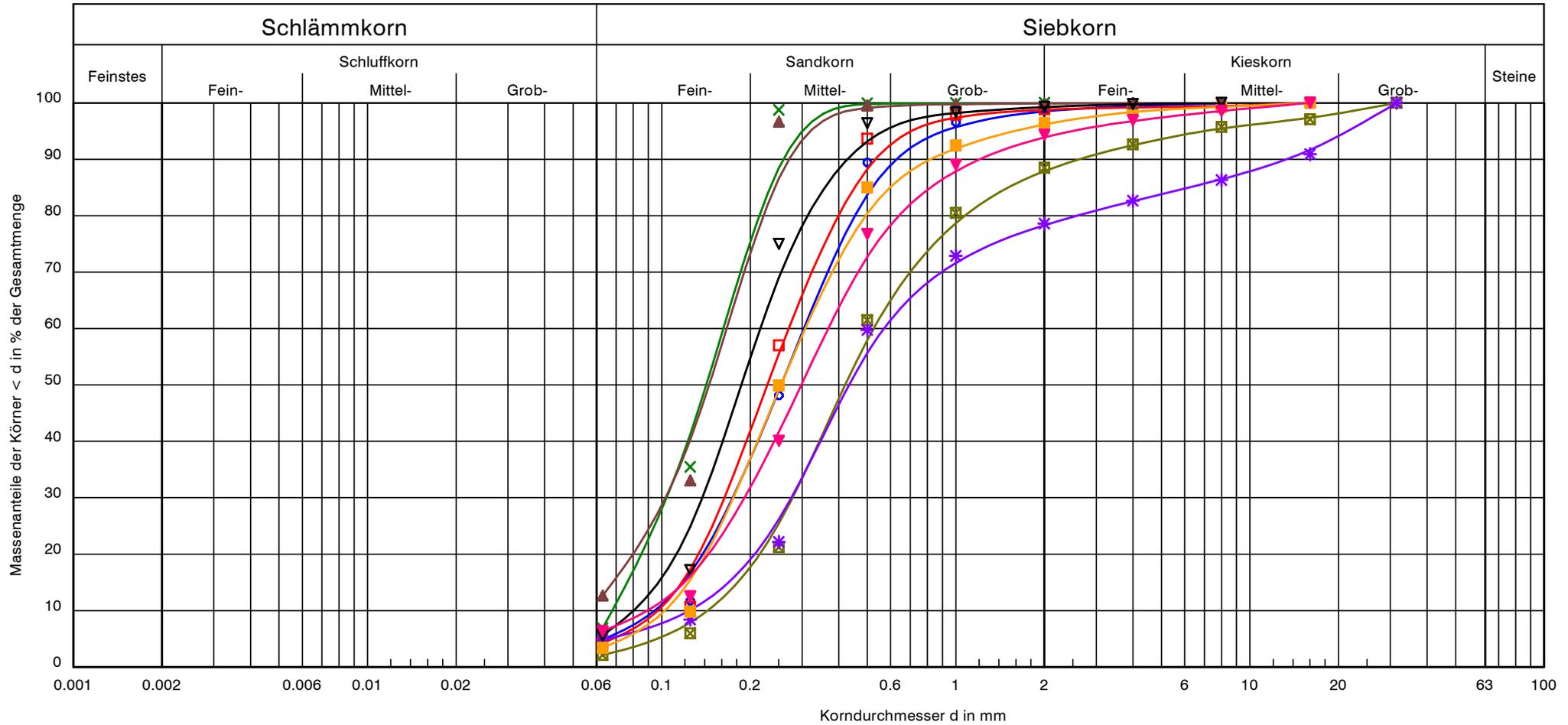
DIN EN ISO 17892-4

Projekt Nr.: HH 229.1/16

Datum: 25.06.2019

Bearbeiter: pb / km

Anlagen Nr.: 4.1 / Blatt 04



Signatur:									
Entnahmestelle:	B83, D8	B84, BP2	BS69, D5	BS73, D6	BS82, Glas 4	BS93, D5	BS97, D3	BS101, D6	BS105, D2
Tiefe:	+10,33 mNHN	+5,55 mNHN	+13,3 mNHN	+11,52 mNHN	+11,9 mNHN	+12,52 mNHN	+11,39 mNHN	+10,64 mNHN	+13,1 mNHN
Bodenart:	mS, f̄s, gs'	fS, ms, u'	mS, f̄s, gs'	mS, fs, gs, fg'	mS, gs, fs', fg', mg', gg'	mS, f̄s, gs'	fS, ms, u'	fS, mS, u'	mS, fs, gs, u', g'
Cu/Cc:	3.2/1.1	2.4/1.0	2.8/1.0	3.7/1.0	4.6/1.1	3.0/1.0	-/-	2.7/1.1	4.1/1.1

Bemerkungen:
BS93, D5: Grobsandbänder
BS105, D2: humose Brocken

Blatt 04: Sand

Korngrößenverteilung

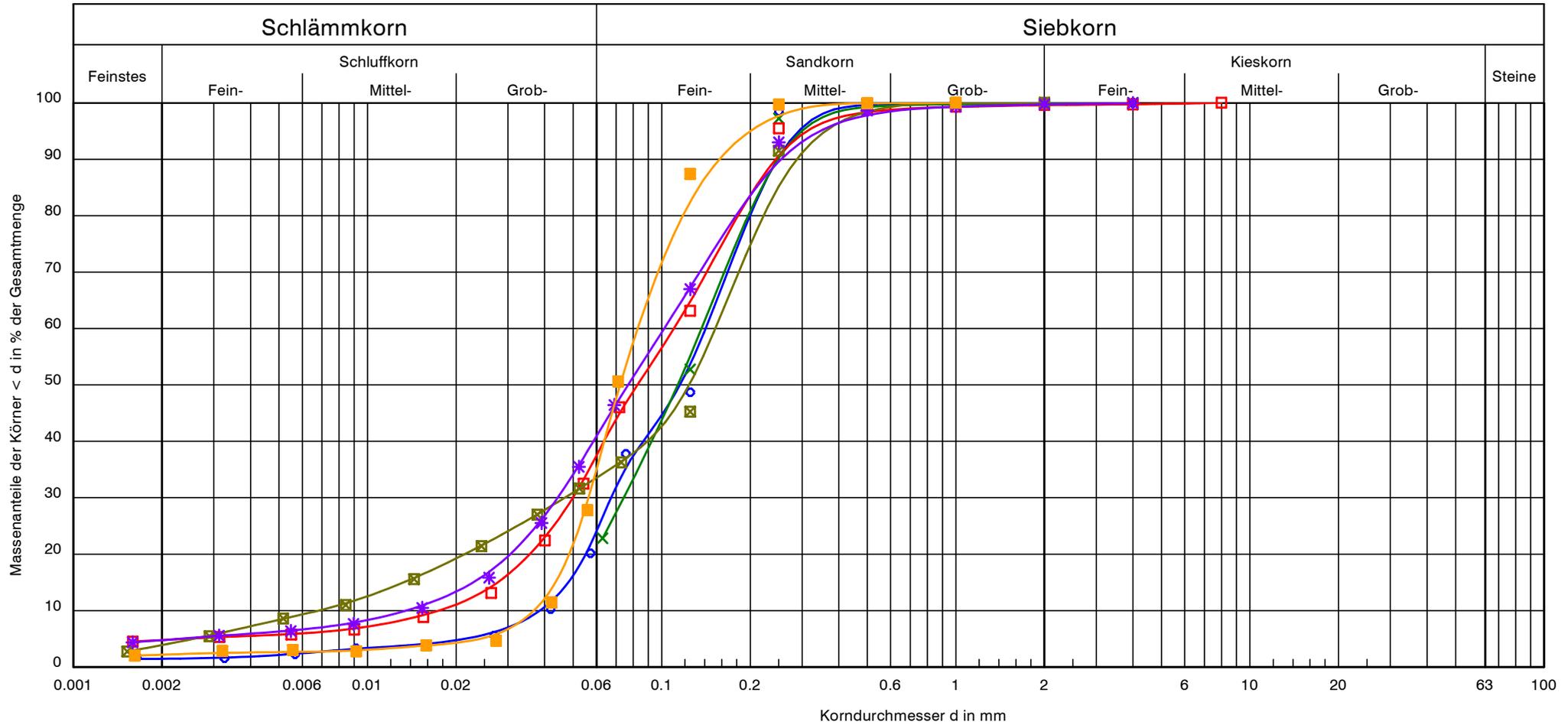
DIN EN ISO 17892-4

Projekt Nr.: HH 229.1/16

Datum: 25.06.2019

Bearbeiter: pb / km

Anlagen Nr.: 4.1 / Blatt 05



Signatur:							Bemerkungen: Blatt 05: Sand, schluffig
Entnahmestelle:	B72, D4	B75, D2	B79, BP2	B79, UP1	B80, BP2	GWM08, BP3	
Tiefe:	+5,12 mNHN	+5,84 mNHN	+8,35 mNHN	+2,05 mNHN	+8,23 mNHN	-5,77 mNHN	
Bodenart:	fS, u, ms	fS, u, ms	fS, \bar{u} , ms	fS, \bar{u} , ms	fS, \bar{u} , ms'	fS, \bar{u} , ms'	
Cu/Cc:	3.7/0.8	-/-	6.3/1.3	22.3/2.1	7.5/1.4	2.3/1.0	

Korngrößenverteilung

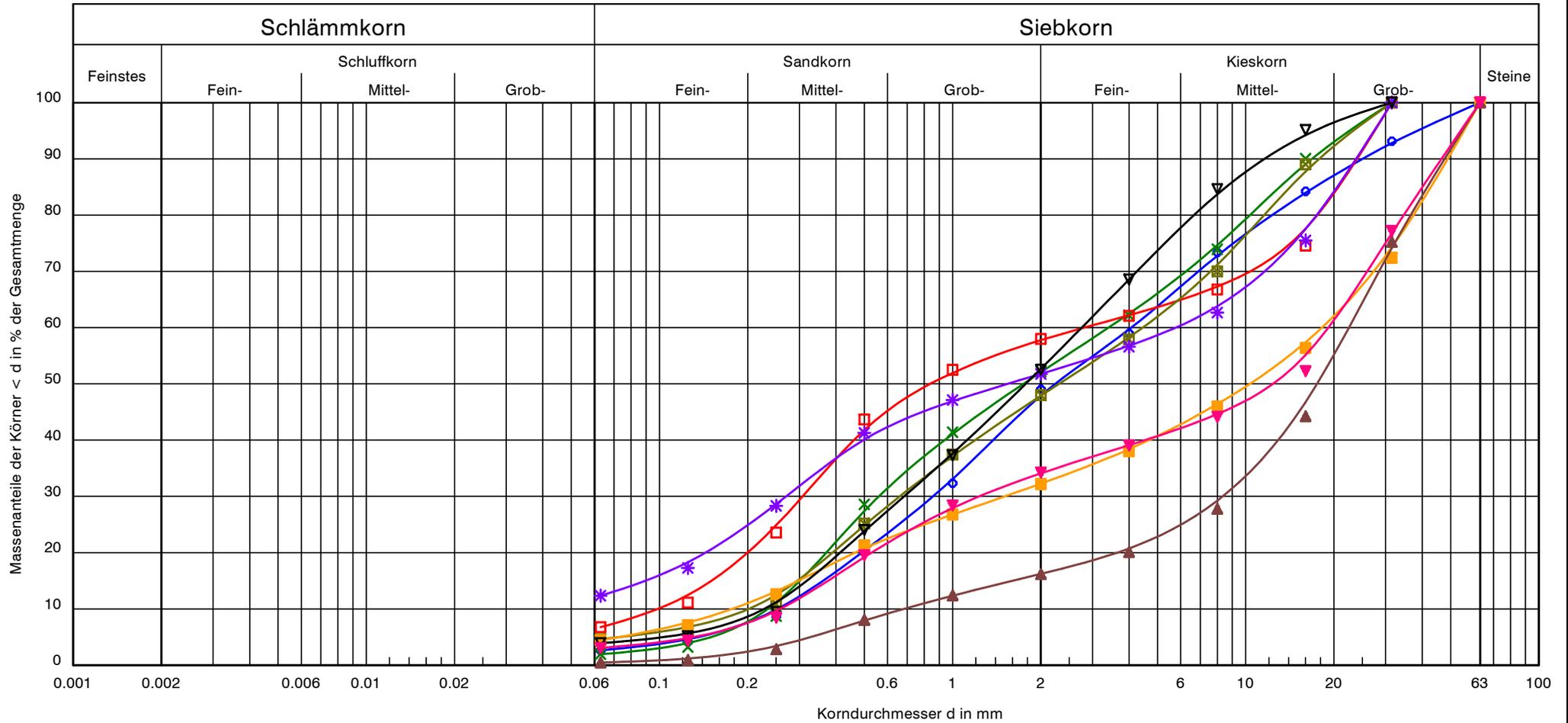
DIN EN ISO 17892-4

Projekt Nr.: HH 229.1/16

Datum: 25.06.2019

Bearbeiter: pb / km

Anlagen Nr.: 4.1 / Blatt 06



Signatur:										Bemerkungen:
Entnahmestelle:	B62, D6	BS47, D9	BS48a, D3	BS48a, D6	BS49, D3	BS50, D5	GWM06, D1	B71, BP1	B84, BP1	B84, BP1: Feinsandband
Tiefe:	+7,72 mNHN	+8,19 mNHN	+12,36 mNHN	+9,26 mNHN	+8,49 mNHN	+6,96 mNHN	+6,68 mNHN	+9,53 mNHN	+12,35 mNHN	
Bodenart:	S, G	S, G	S, G, u'	S, G	G, ms, u', fs', gs'	G, fs', ms', gs'	gG, mg, ms', gs', fg'	S, G	G, ms', gs'	
Cu/Cc:	16.1/0.7	14.5/0.4	28.5/0.3	22.1/0.5	-/-	102.8/0.7	33.0/4.5	12.1/0.7	74.2/0.3	Blatt 06: Kies und Kiessand

Korngrößenverteilung

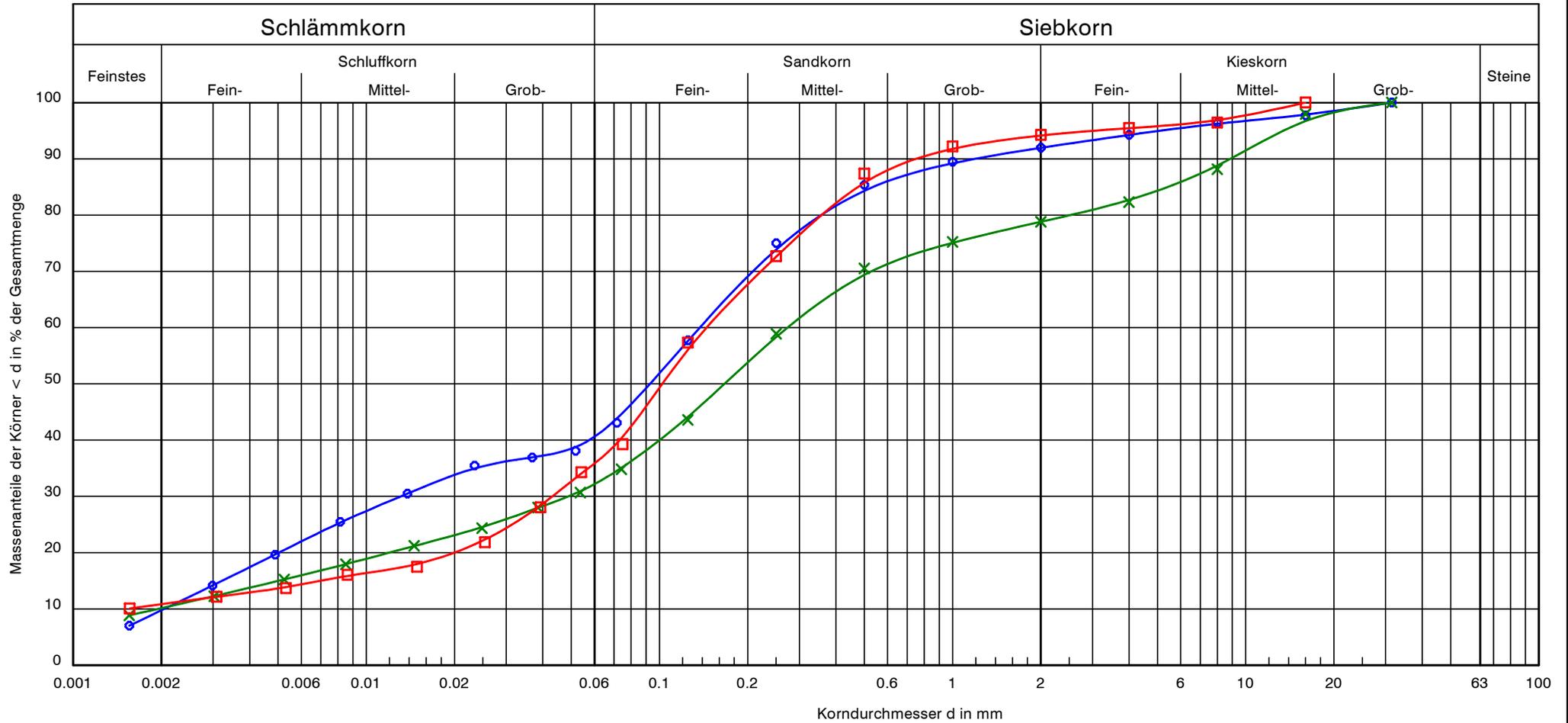
DIN EN ISO 17892-4

Projekt Nr.: HH 229.1/16

Datum: 25.06.2019

Bearbeiter: pb / km

Anlagen Nr.: 4.1 / Blatt 07



Signatur:				Bemerkungen: Blatt 07: Geschiebelehm
Entnahmestelle:	B60, UP1	B62, D5	B66, BP1	
Tiefe:	+10,28 mNHN	+8,57 mNHN	+8,89 mNHN	
Bodenart:	S, ū, t', g'	S, u, t', fg', mg'	S, u, t', g'	
Cu/Cc:	67.2/0.6	140.6/4.5	-/-	

Korngrößenverteilung

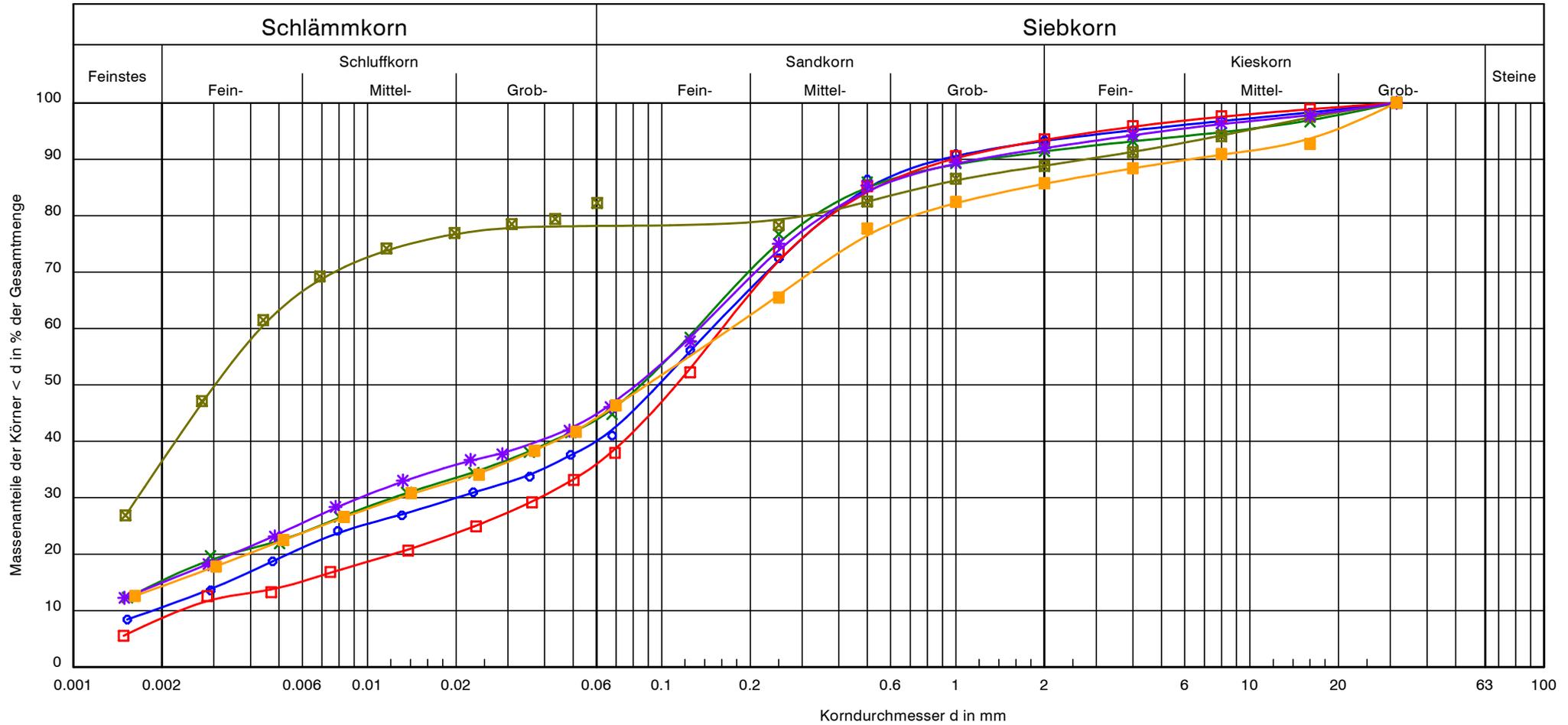
DIN EN ISO 17892-4

Projekt Nr.: HH 229.1/16

Datum: 25.06.2019

Bearbeiter: pb / km

Anlagen Nr.: 4.1 / Blatt 08



Signatur:							Bemerkungen: B65, BP6: einz. Grobkiese und Steine, Kalkbrocken Feinkornanteil durch Kreide geprägt B66, UP1: einz. Steine Blatt 08: Geschiebemergel
Entnahmestelle:	B59 UP1	B61, K1	B62, UP1	B65, BP6	B66, UP1	B67, UP1	
Tiefe:	+8,15 mNHN	+8,45 mNHN	-2,53 mNHN	-6,37 mNHN	+1,74 mNHN	+4,75 mNHN	
Bodenart:	S, \bar{u} , t', g'	S, t, u, g'	S, u, t', g'	U, \bar{t} , gs', mg'	S, \bar{u} , t', g'	S, \bar{u} , t', mg'	
Cu/Cc:	79.5/1.5	-/-	69.7/4.0	-/-	-/-	-/-	

Korngrößenverteilung

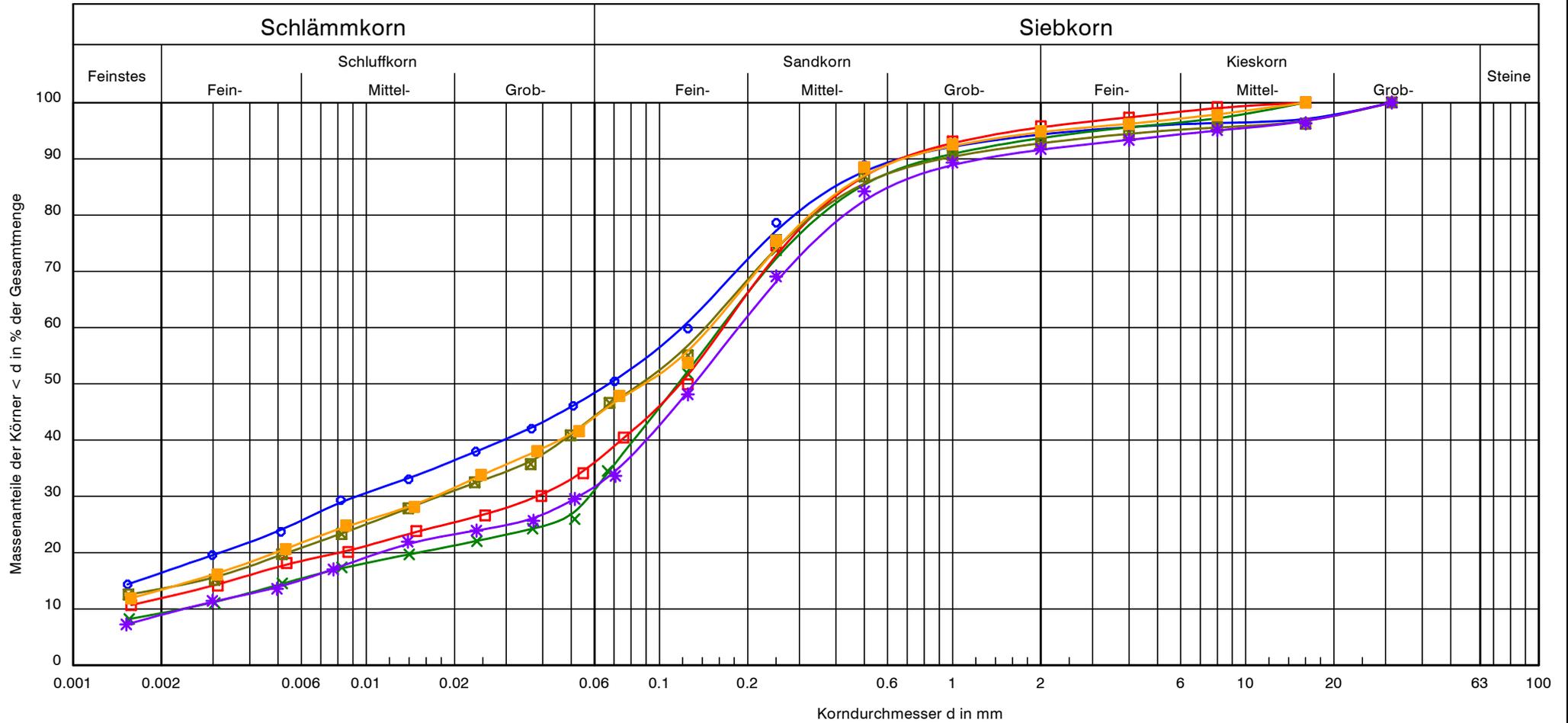
DIN EN ISO 17892-4

Projekt Nr.: HH 229.1/16

Datum: 25.06.2019

Bearbeiter: pb / km

Anlagen Nr.: 4.1 / Blatt 09



Signatur:						
Entnahmestelle:	BS46, D8	BS50, D10	BS51, D10	BS52, D10	GWM06, UP1	GWM06, BP5
Tiefe:	+7,98 mNHN	+3,46 mNHN	+3,55 mNHN	+4,23 mNHN	+2,93 mNHN	-10,32 mNHN
Bodenart:	S, \bar{u} , t, g'	S, u, t', g'	S, u, t'	S, \bar{u} , t', g'	S, u, t', g'	S, \bar{u} , t', g'
Cu/Cc:	-/-	68.6/8.7	-/-	-/-	77.8/6.3	-/-

Bemerkungen:

Blatt 09: Geschiebemergel

Korngrößenverteilung

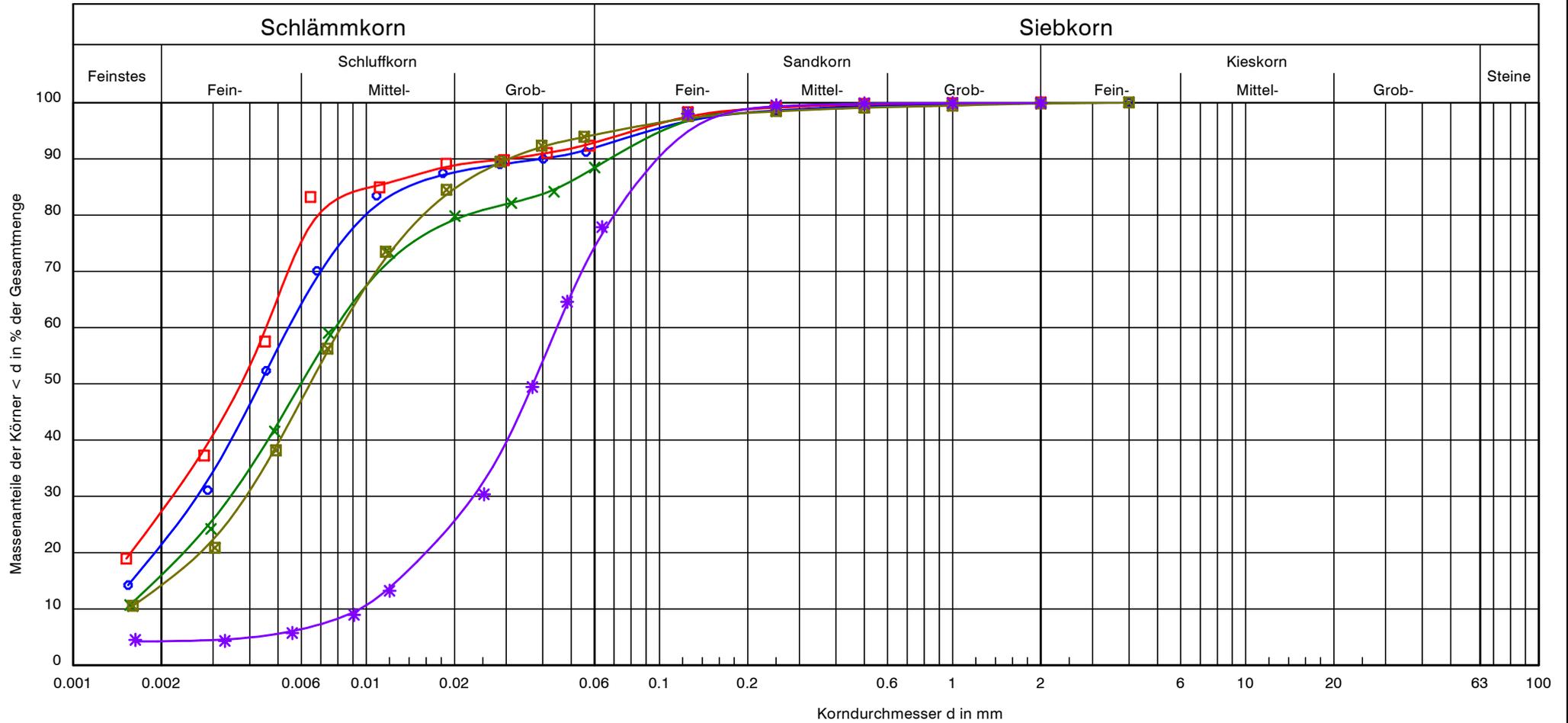
DIN EN ISO 17892-4

Projekt Nr.: HH 229.1/16

Datum: 25.06.2019

Bearbeiter: pb / km

Anlagen Nr.: 4.1 / Blatt 10



Signatur:						Bemerkungen: B62, BP3: organische Bänder Blatt 10: Beckenschluff, sandig
Entnahmestelle:	B61, BP3	B62, BP3	B64, BP5	B65, BP5	BS50, D18	
Tiefe:	-3,1 mNHN	-1,63 mNHN	-4,2 mNHN	-4,55 mNHN	-3,94 mNHN	
Bodenart:	U, t, fs'	U, t, fs'	U, t, fs'	U, t, s'	U, fs	
Cu/Cc:	-/-	-/-	-/-	-/-	4.7/1.3	

Korngrößenverteilung

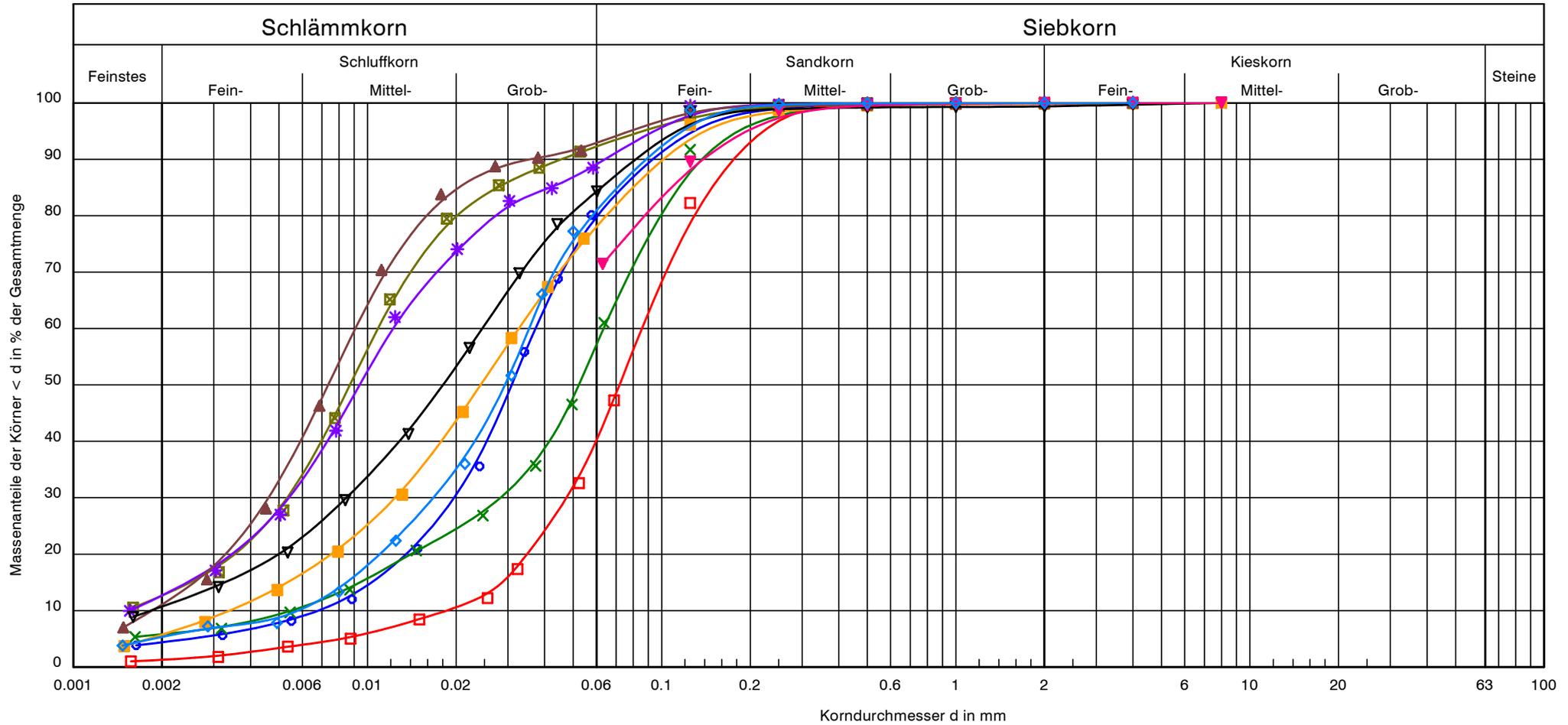
DIN EN ISO 17892-4

Projekt Nr.: HH 229.1/16

Datum: 25.06.2019

Bearbeiter: pb / km

Anlagen Nr.: 4.1 / Blatt 11



Signatur:											Bemerkungen: B77, BP2: einz. Sandbänder Blatt 11: Beckenschluff, sandig
Entnahmestelle:	B69, BP3	B69, D4	B69, K9	B70, BP2	B71, BP2	B72, K5	B72, UP1	B73, BP3	B74, K3	B75, K3	
Tiefe:	+8,14 mNHN	+3,14 mNHN	+1,14 mNHN	+2,12 mNHN	+2,53 mNHN	+8,12 mNHN	+2,87 mNHN	+8,81 mNHN	+10,12 mNHN	+10,84 mNHN	
Bodenart:	U, fs	U, fs, t'	U, fS, ms'	U, t', fs'	U, t', fs'	U, fs, t'	U, t', fs'	U, t', fs'	U, fs	U, fs, t'	
Cu/Cc:	5.5/1.5	11.6/2.3	4.6/1.4	-/-	7.8/1.5	9.6/1.4	4.9/1.3	13.4/1.6	-/-	6.1/1.4	

Korngrößenverteilung

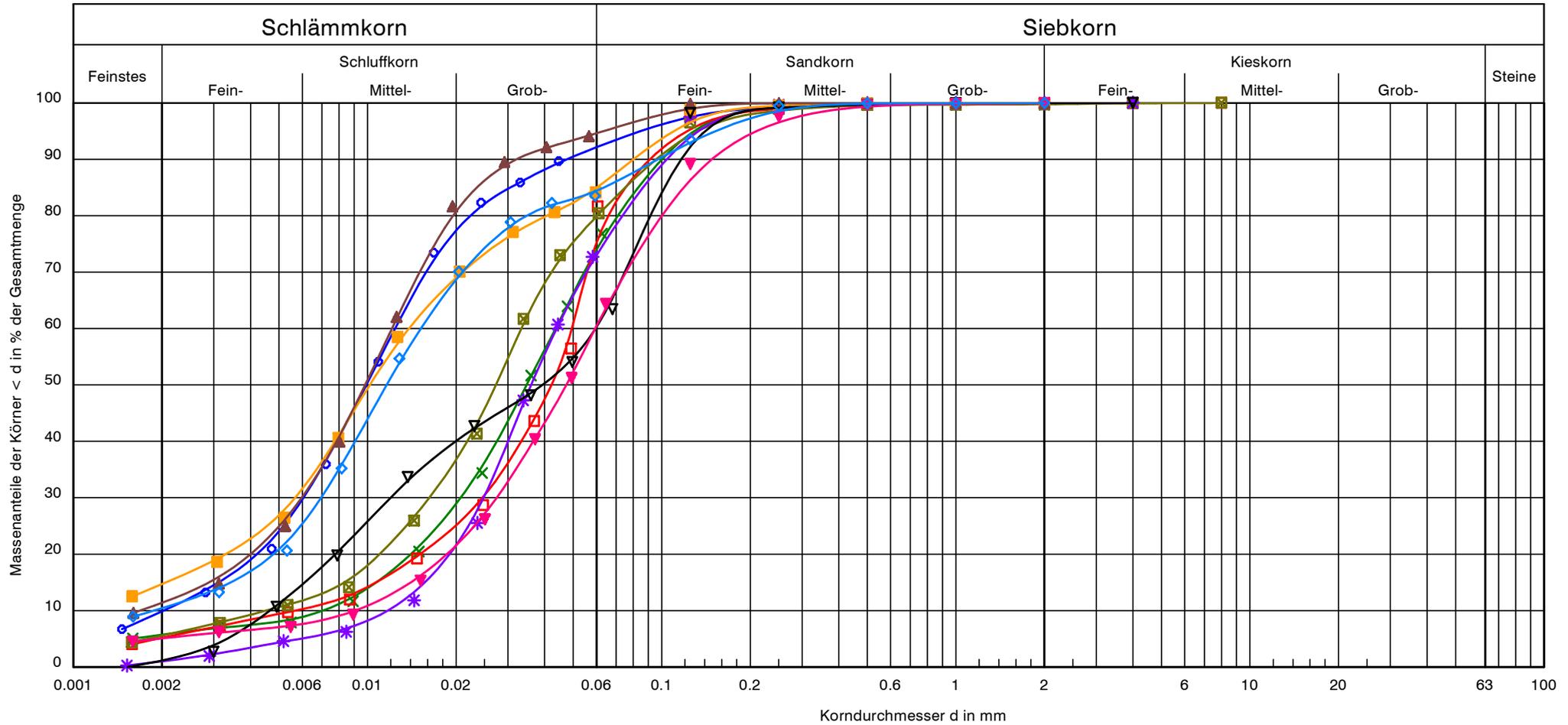
DIN EN ISO 17892-4

Projekt Nr.: HH 229.1/16

Datum: 25.06.2019

Bearbeiter: pb / km

Anlagen Nr.: 4.1 / Blatt 12



Signatur:											Bemerkungen: Blatt 12: Beckenschluff, sandig
Entnahmestelle:	B75, K8	B77, BP2	B78, BP3	B78, BP4	B78, K10	B79, D1	B80, BP5	B81, UP1	B83, D9	B83, D15	
Tiefe:	+1,84 mNHN	+10,37 mNHN	+11,37 mNHN	+8,07 mNHN	+2,97 mNHN	+2,3 mNHN	+2,13 mNHN	+2,29 mNHN	+9,33 mNHN	+3,33 mNHN	
Bodenart:	U, t', fs'	U, fs, t'	U, fs, t'	U, fs, t'	U, fs	U, t', fs'	U, t', s'	U, fs	U, fs, t, ms'	U, t', fs'	
Cu/Cc:	6.1/1.5	6.2/1.4	8.7/2.2	7.4/1.7	3.8/1.2	-/-	7.2/1.8	12.8/0.5	6.6/1.4	8.1/1.7	

Korngrößenverteilung

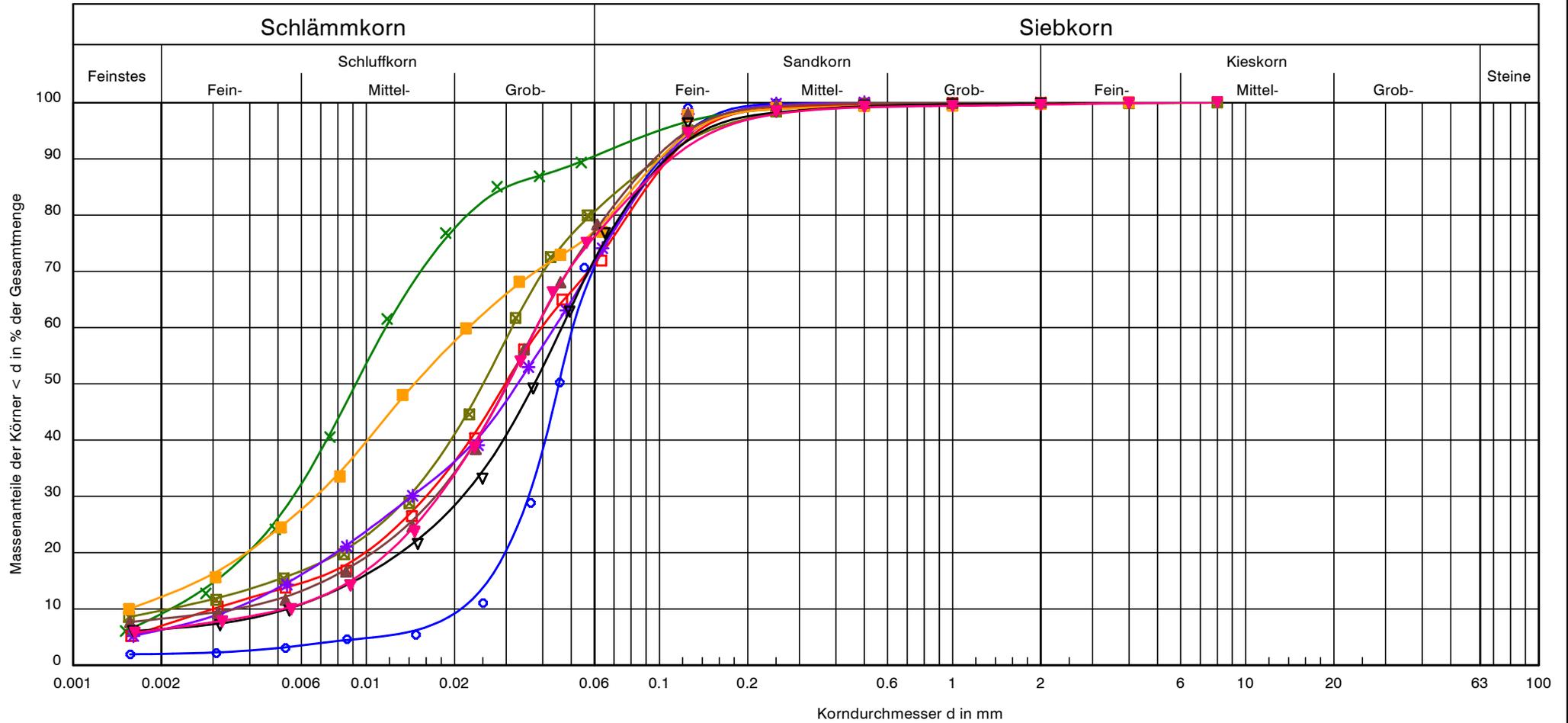
DIN EN ISO 17892-4

Projekt Nr.: HH 229.1/16

Datum: 25.06.2019

Bearbeiter: pb / km

Anlagen Nr.: 4.1 / Blatt 13



Signatur:	○—○	×—×	□—□	■—■	*—*	■—■	▲—▲	▼—▼	▼—▼	Bemerkungen:
Entnahmestelle:	B84, BP3	B84, K12	BS65, D8	BS69, D11	BS70, D5	BS76, D6	BS79, D6	BS80, D4	BS81, D9	
Tiefe:	+3,55 mNHN	+1,75 mNHN	+8,38 mNHN	+8,3 mNHN	+9,53 mNHN	+10,61 mNHN	+8,30 mNHN	+10,64 mNHN	+8,46 mNHN	
Bodenart:	U, fs	U, t', fs'	U, fs, t'	U, fs, t'	U, fs, t'	U, fs, t'	U, fs, t'	U, fs, t'	U, fs, t'	
Cu/Cc:	2.4/1.2	5.4/1.3	13.2/2.2	14.7/2.9	12.5/1.3	14.3/1.3	10.6/2.2	8.6/1.8	7.3/1.6	

Korngrößenverteilung

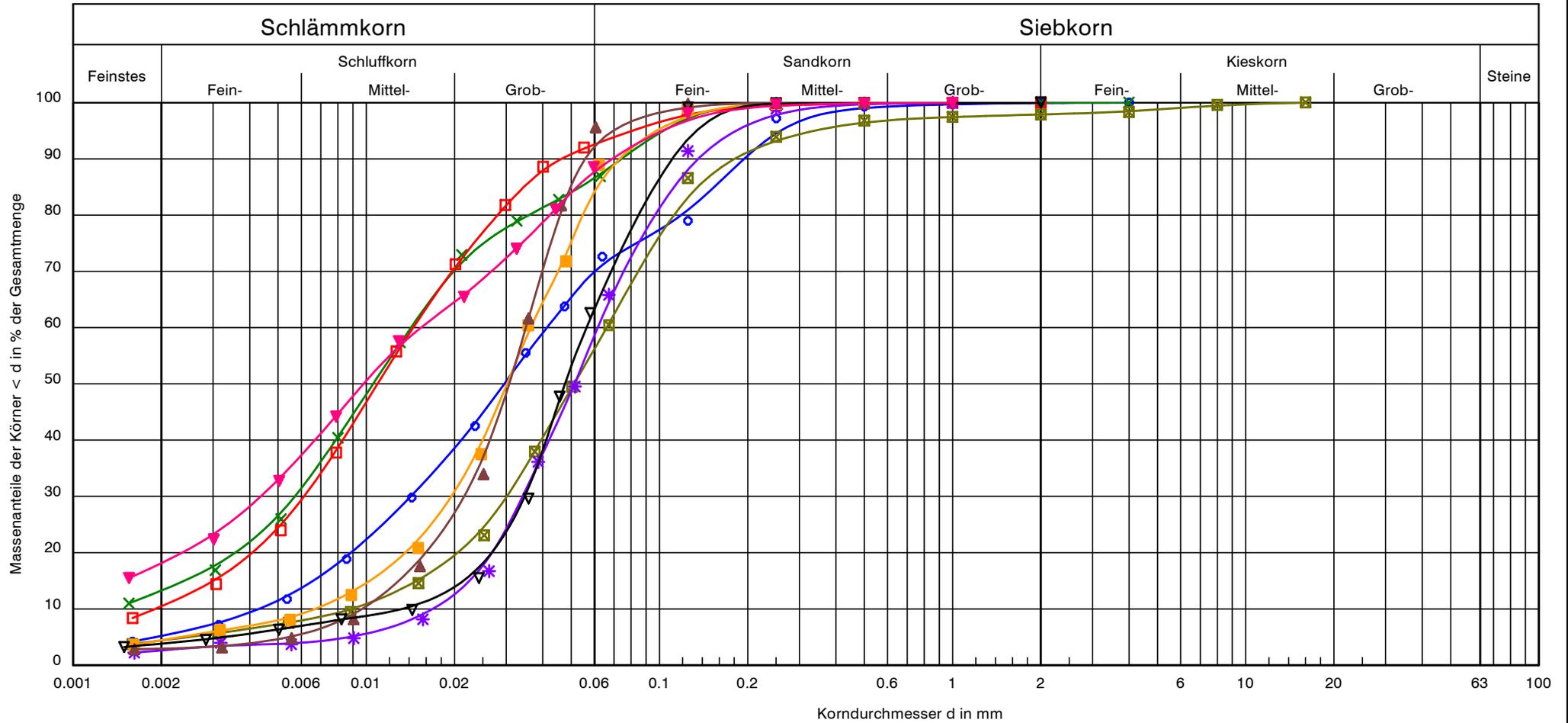
DIN EN ISO 17892-4

Projekt Nr.: HH 229.1/16

Datum: 25.06.2019

Bearbeiter: pb / km

Anlagen Nr.: 4.1 / Blatt 14



Signatur:										Bemerkungen: Blatt 14: Beckenschluff, sandig
Entnahmestelle:	BS85, D5	BS85, D16	BS87, D11	BS91, D11	BS98, D6	BS99, D8	GWM08, BP1	GWM08, K11	GWM08, BP2	
Tiefe:	+11,73 mNHN	+0,73 mNHN	+1,35 mNHN	+8,9 mNHN	+7,87 mNHN	+1,34 mNHN	+2,35 mNHN	-0,27 mNHN	-2,44 mNHN	
Bodenart:	U, fs, t', ms'	U, t', fs'	U, t', fs'	U, fs, ms'	U, fs	U, fs'	U, fs'	U, fs	U, t, fs'	
Cu/Cc:	9.6/1.1	-/-	7.6/1.4	7.4/1.5	3.7/1.1	5.4/1.6	3.6/1.4	4.3/1.6	-/-	



Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12

BAB A7, Ersatzneubau Rader Hochbrücke,
 Abschnittserweiterung

Bearbeiter: km / pb

Datum: 10.05.2019

Probe Nr.: BP3

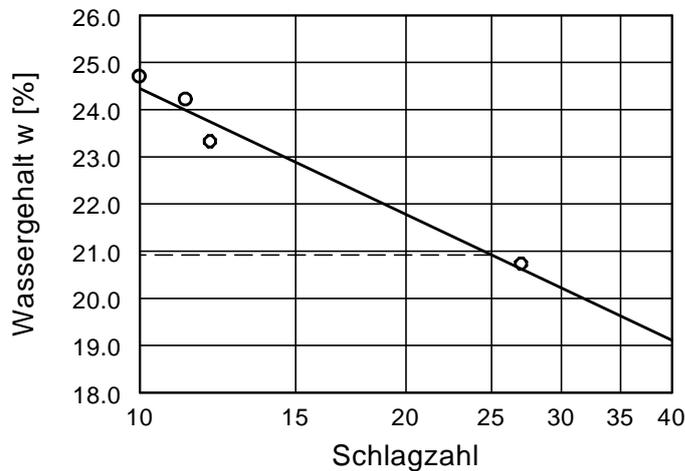
Entnahmestelle: B69

Tiefe: + 8,14 mNHN

Art der Entnahme: gestört

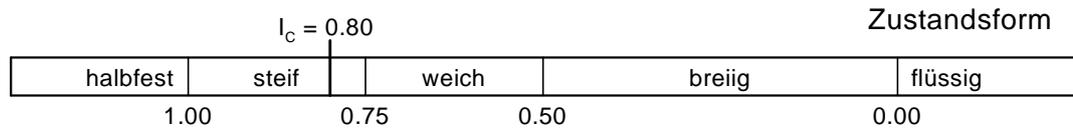
Bodenart: U,fs

Probe entnommen am: 03 / 2019

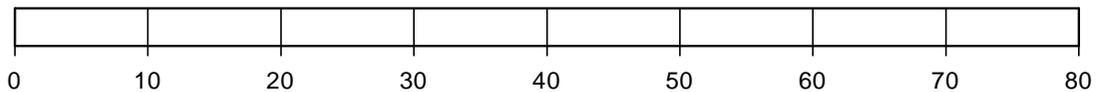


Wassergehalt w =	21.9 %
Fließgrenze w_L =	20.9 %
Ausrollgrenze w_p =	(22.1 %)*
Plastizitätszahl I_p =	(-1.2 %)*
Konsistenzzahl I_c =	0.80

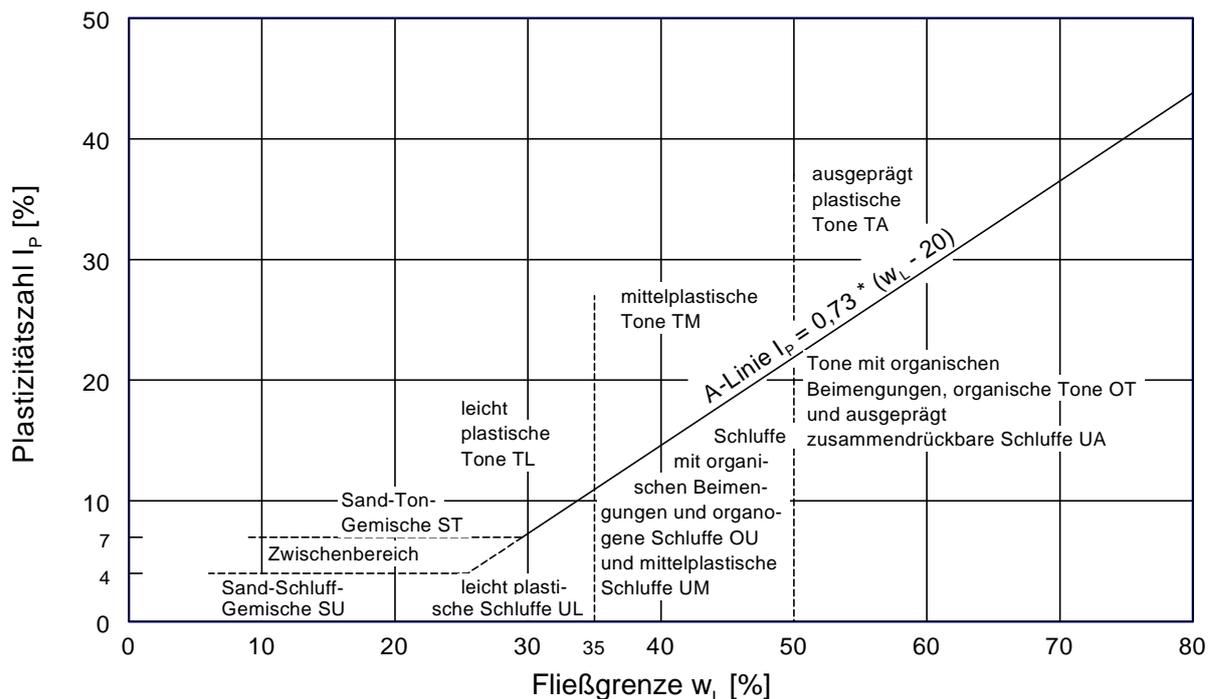
* Ergebnisse ohne Abtrennung der groben Bestandteile



Plastizitätsbereich (w_L bis w_p) [%]



Plastizitätsdiagramm





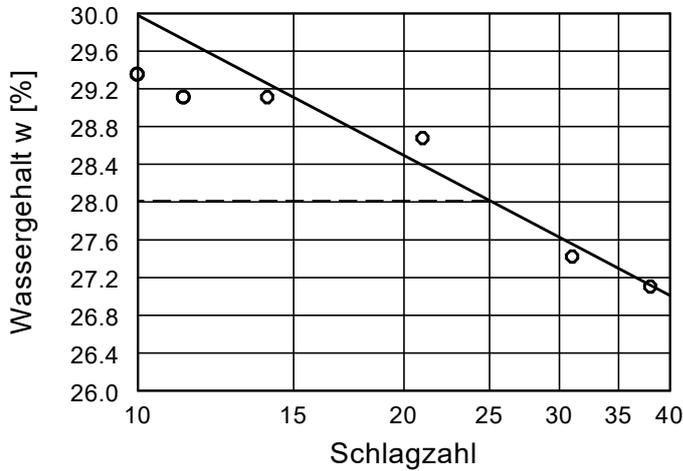
Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12

BAB A7, Ersatzneubau Rader Hochbrücke,
 Abschnittserweiterung, Ersatzneubau BW 606

Bearbeiter: km / pb

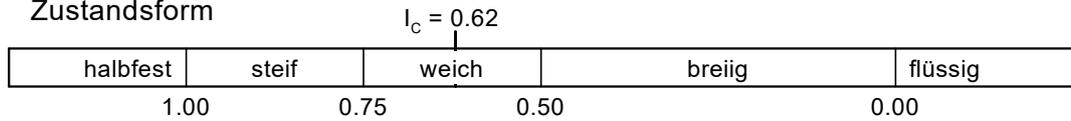
Datum: 27.05.2019

Probe Nr.: BP4
 Entnahmestelle: GWM06
 Tiefe: -3,57 mNHN
 Art der Entnahme: gestört
 Bodenart: U,fs*,t'
 Probe entnommen am: 12.02.2019

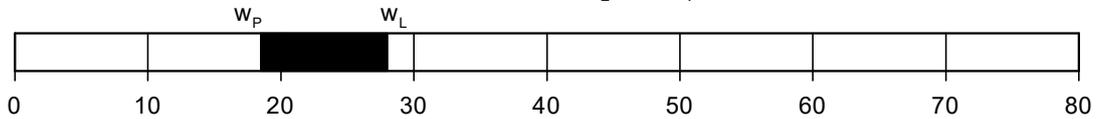


Wassergehalt w =	22.1 %
Fließgrenze w_L =	28.0 %
Ausrollgrenze w_p =	18.5 %
Plastizitätszahl I_p =	9.5 %
Konsistenzzahl I_c =	0.62

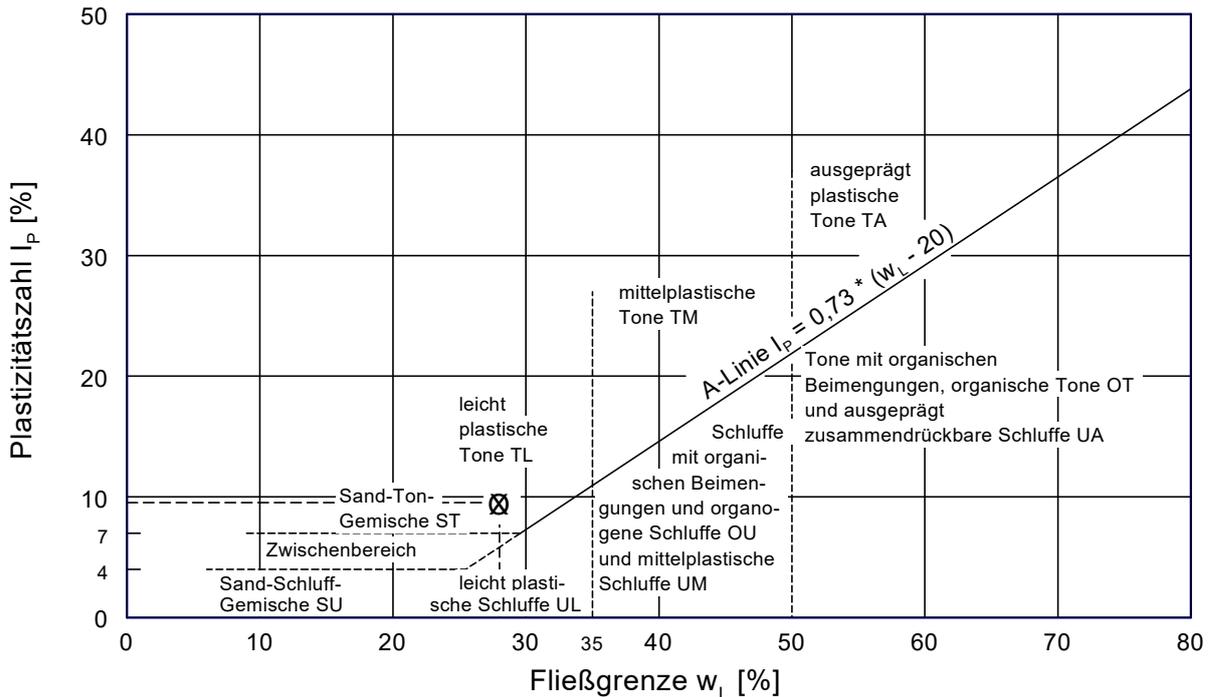
Zustandsform



Plastizitätsbereich (w_L bis w_p) [%]



Plastizitätsdiagramm



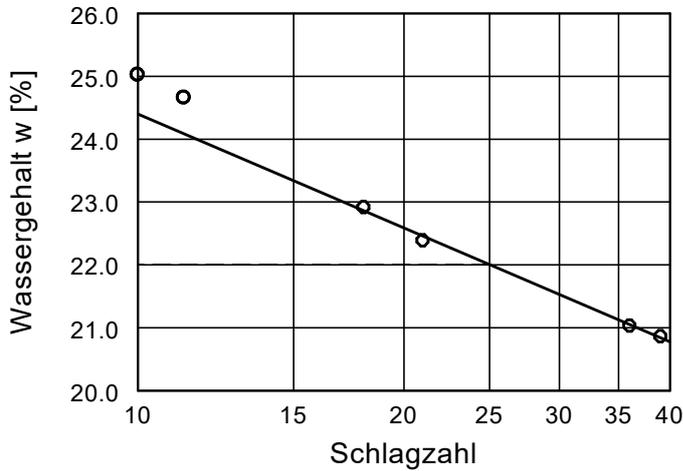
Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12

BAB A7, Ersatzneubau Rader Hochbrücke,
 Abschnittserweiterung, Ersatzneubau BW 606

Bearbeiter: km / pb

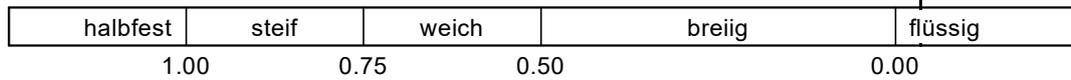
Datum: 27.05.2019

Probe Nr.: D19
 Entnahmestelle: BS50
 Tiefe: -4,74 mNHN
 Art der Entnahme: gestört
 Bodenart: U,fs*,t'
 Probe entnommen am: 17.01.2019

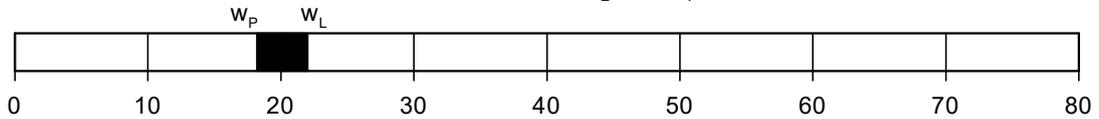


Wassergehalt w =	22.1 %
Fließgrenze w_L =	22.0 %
Ausrollgrenze w_p =	18.2 %
Plastizitätszahl I_p =	3.8 %
Konsistenzzahl I_c =	-0.04

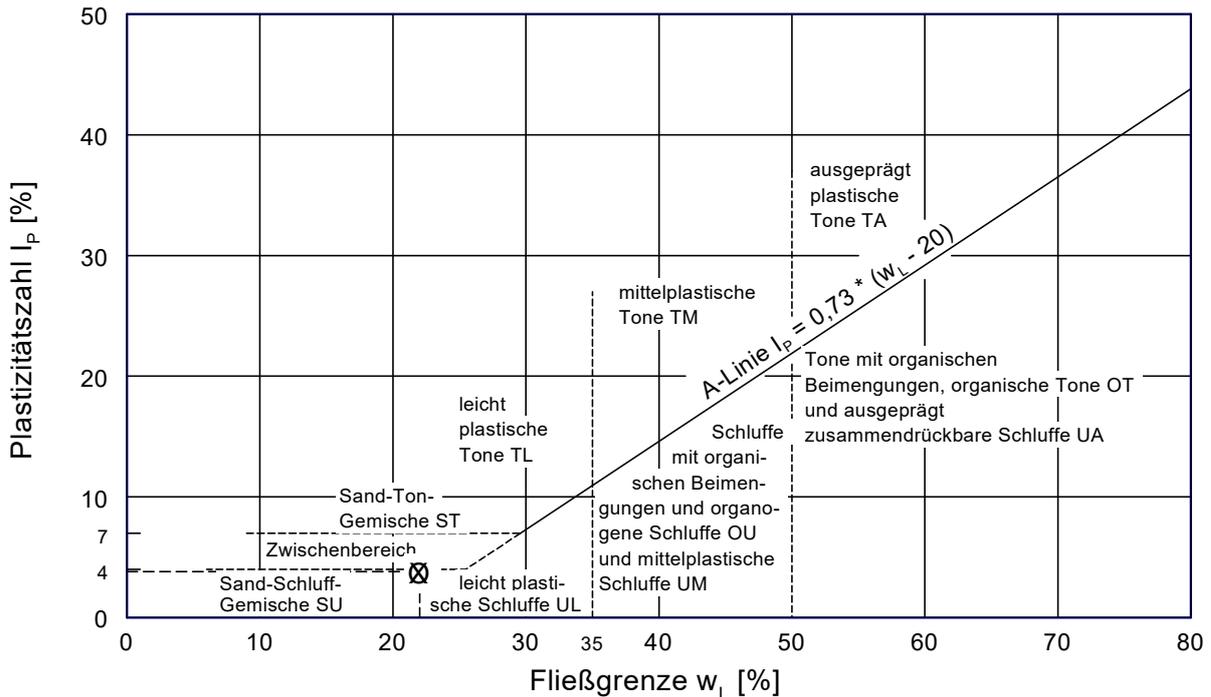
Zustandsform



Plastizitätsbereich (w_L bis w_p) [%]



Plastizitätsdiagramm



Kompressionsversuch nach DIN 18 135

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Griesel

Datum: 12.04.2019

Prüfungsnummer: 62

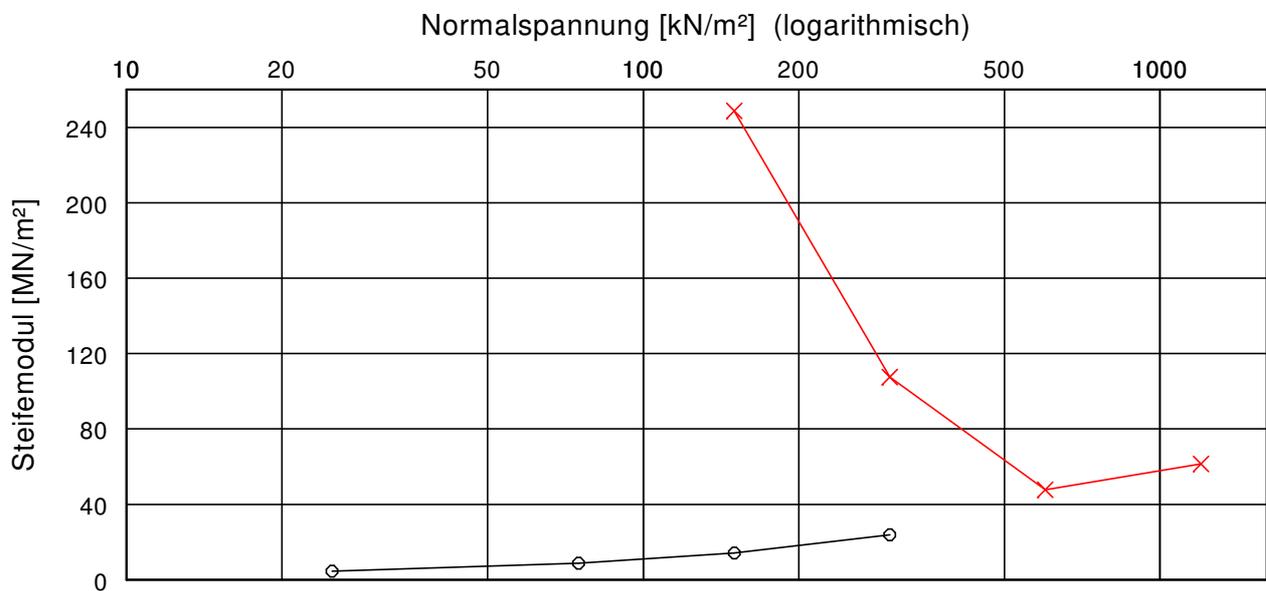
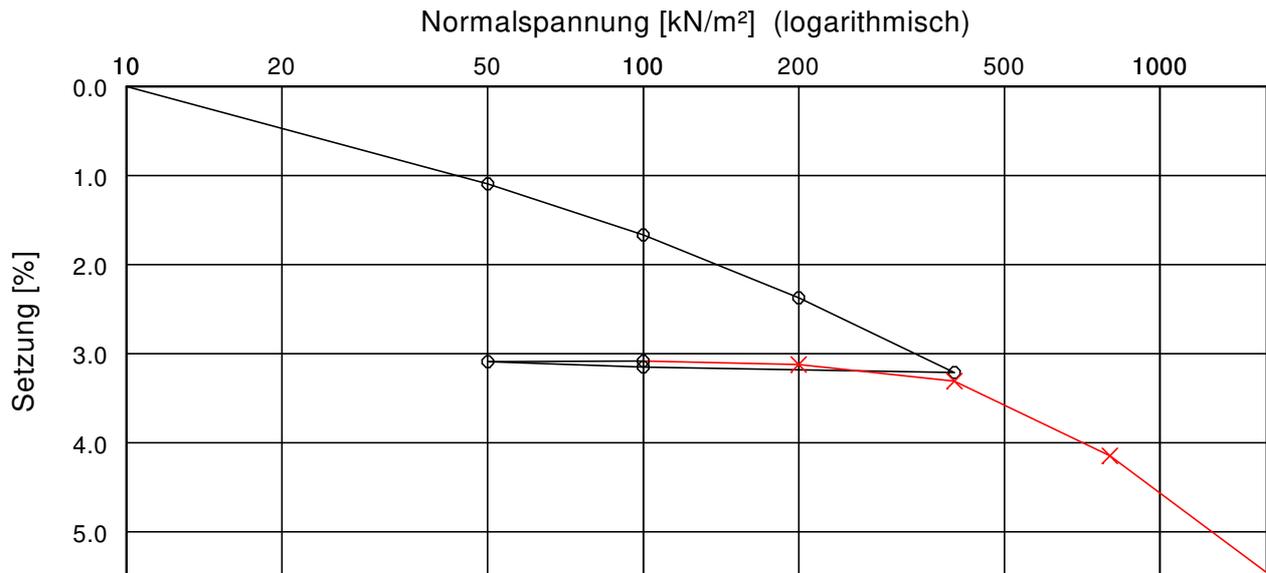
Entnahmestelle: GWM06 UP1

Tiefe: 7,50 - 7,75 m

Bodenart:

Art der Entnahme: ungestört

Probeneingang am: 06.03.2019



Versuch-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Normalspannung [kN/m ²]	0.0	50.0	100.0	200.0	400.0	100.0	50.0	100.0	200.0	400.0	800.0	1600.0
Meßuhrablesung [mm]	-10.066	-9.848	-9.734	-9.594	-9.427	-9.439	-9.451	-9.453	-9.445	-9.408	-9.241	-8.982
Steifemodul [MN/m ²]		4.6	8.7	14.2	23.8	-	-	-	248.8	107.6	47.7	61.5

Einbauhöhe [mm] = 19.900	w (vorher) [%] = 10,85
Probendurchmesser [mm] = 71,4	w (nachher) [%] = 9,18

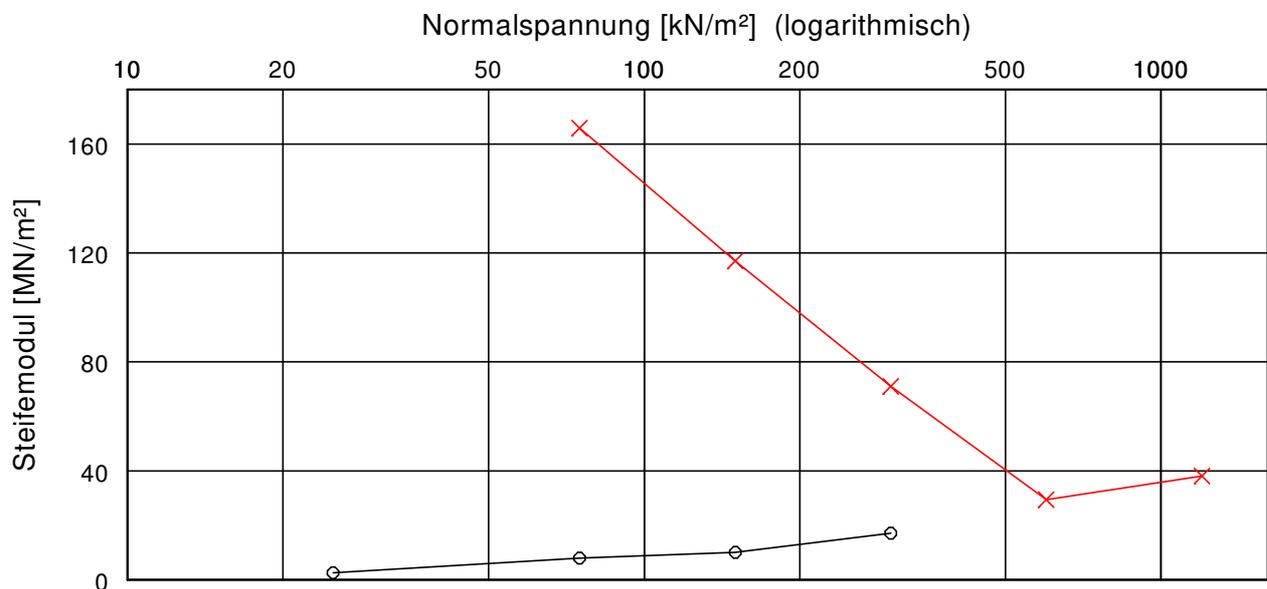
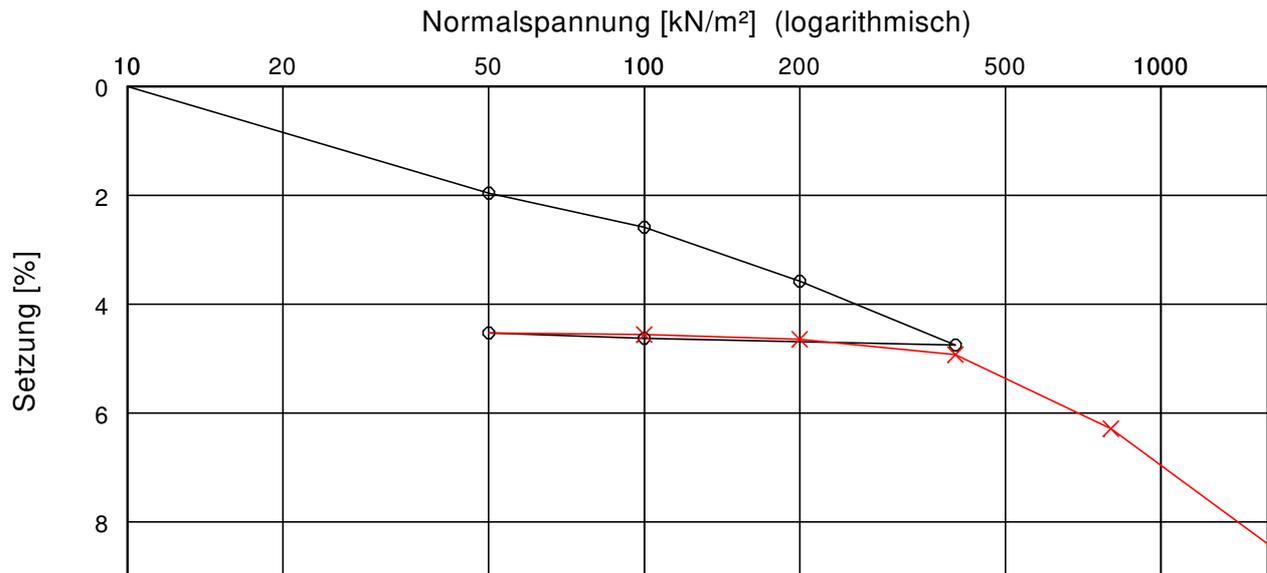
Kompressionsversuch nach DIN 18 135

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Griesel

Datum: 12.04.2019

Prüfungsnummer: 101
 Entnahmestelle: B60 UP1
 Tiefe: 2,50 m
 Bodenart:
 Art der Entnahme: ungestört
 Probeneingang am: 25.03.2019



Versuch-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Normalspannung [kN/m²]	0.0	50.0	100.0	200.0	400.0	100.0	50.0	100.0	200.0	400.0	800.0	1600.0
Meßuhrablesung [mm]	-7.285	-6.895	-6.770	-6.573	-6.340	-6.364	-6.384	-6.378	-6.361	-6.305	-6.034	-5.616
Steifemodul [MN/m²]		2.6	8.0	10.1	17.1	-	-	165.8	117.1	71.1	29.4	38.1

Einbauhöhe [mm] = 19.900	w (vorher) [%] = 13,43
Probendurchmesser [mm] = 71,3	w (nachher) [%] =

Kompressionsversuch nach DIN 18 135

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Griesel

Datum: 15.04.2019

Prüfungsnummer: 104

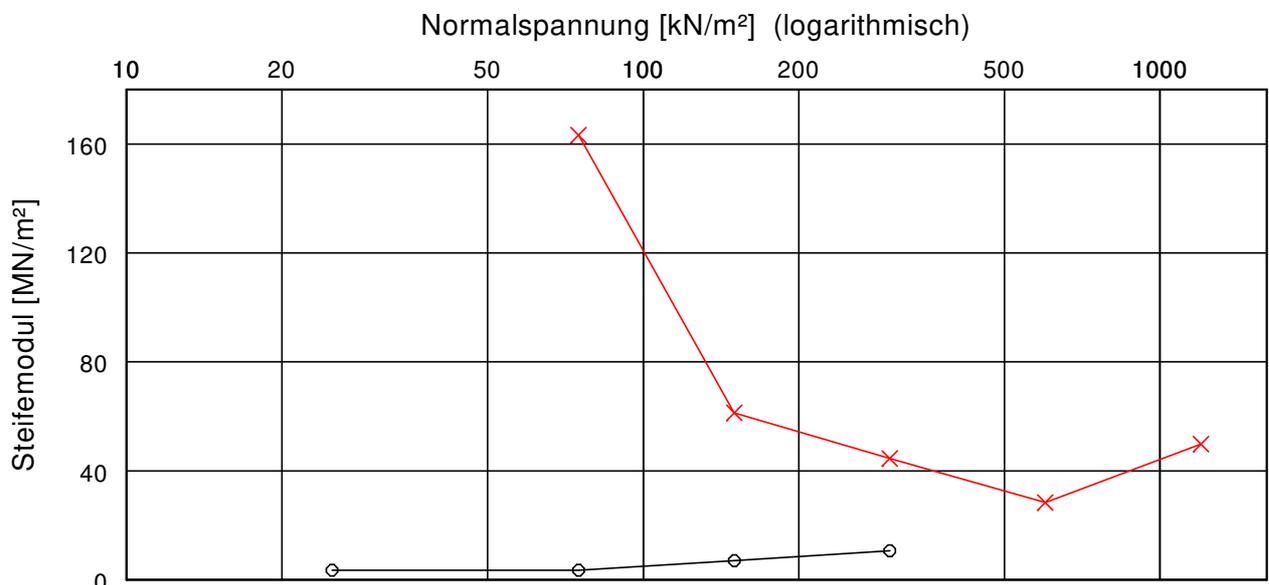
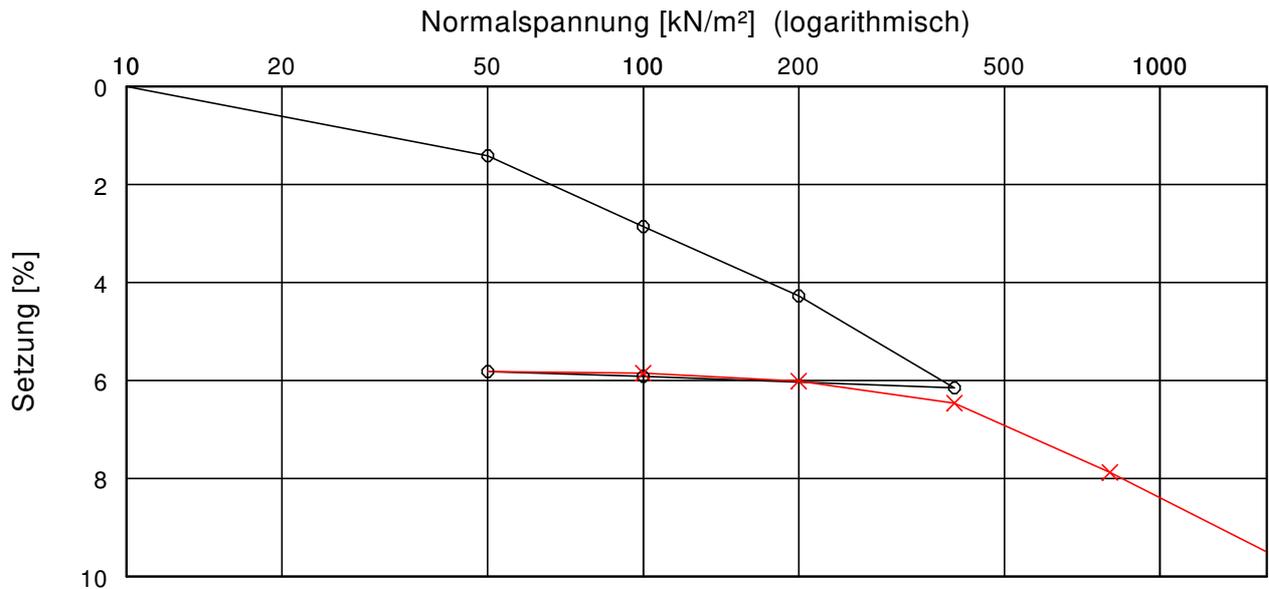
Entnahmestelle: B66 UP1

Tiefe: 8,25 m

Bodenart:

Art der Entnahme: ungestört

Probeneingang am: 25.03.2019



Versuch-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Normalspannung [kN/m ²]	0.0	50.0	100.0	200.0	400.0	100.0	50.0	100.0	200.0	400.0	800.0	1600.0
Meßuhrablesung [mm]	-2.707	-2.429	-2.146	-1.869	-1.501	-1.548	-1.566	-1.560	-1.528	-1.440	-1.163	-0.848
Steifemodul [MN/m ²]		3.5	3.5	7.1	10.7	-	-	163.3	61.2	44.5	28.3	49.8

Einbauhöhe [mm] = 19.600	w (vorher) [%] = 12,42
Probendurchmesser [mm] = 71,3	w (nachher) [%] = 11,57

Kompressionsversuch nach DIN 18 135

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Griesel

Datum: 16.04.2019

Prüfungsnummer: 105

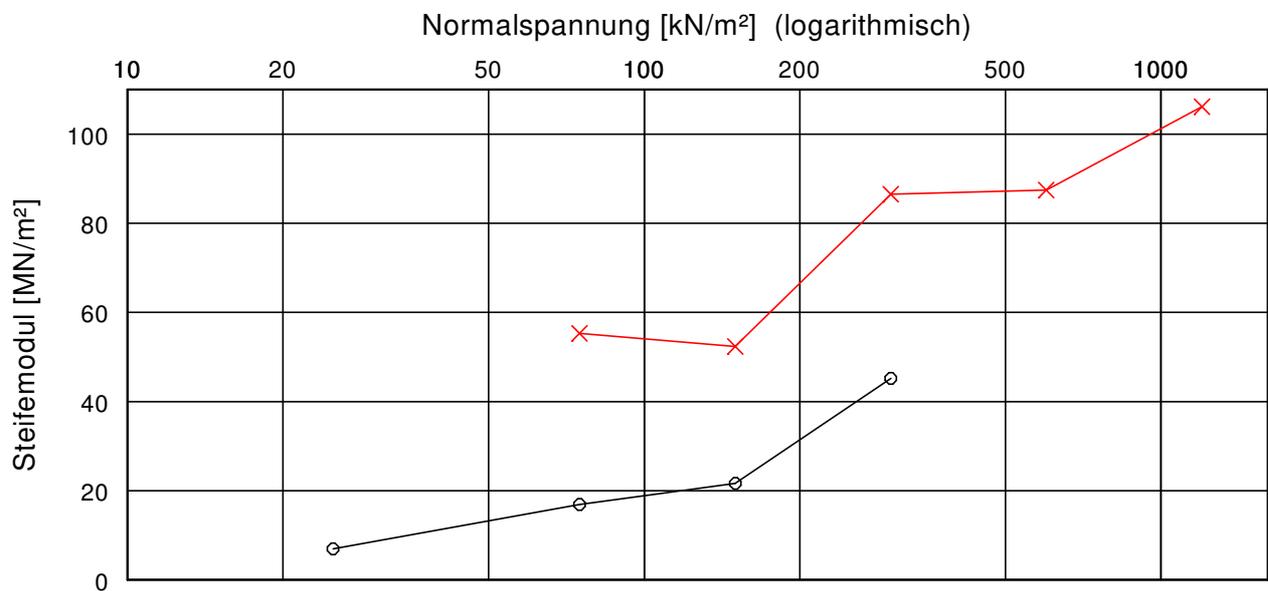
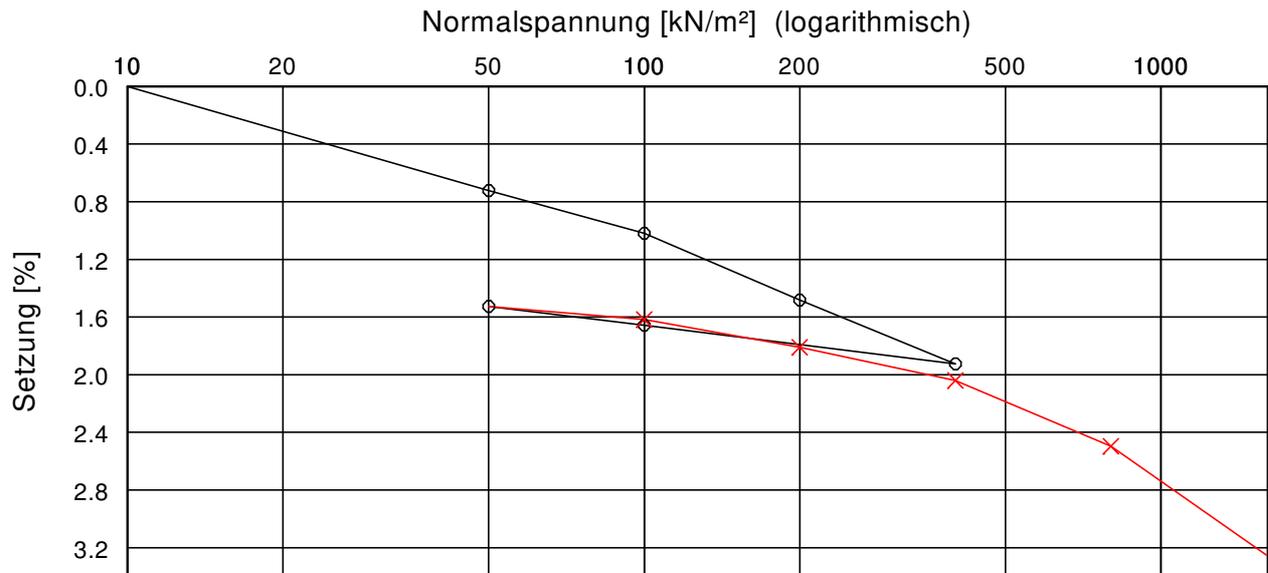
Entnahmestelle: B67 UP2

Tiefe: 13,75 m

Bodenart:

Art der Entnahme: ungestört

Probeneingang am: 25.03.2019



Versuch-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Normalspannung [kN/m ²]	0.0	50.0	100.0	200.0	400.0	100.0	50.0	100.0	200.0	400.0	800.0	1600.0
Meßuhrablesung [mm]	-1.761	-1.617	-1.558	-1.466	-1.378	-1.431	-1.457	-1.439	-1.401	-1.355	-1.264	-1.114
Steifemodul [MN/m ²]		6.9	16.9	21.6	45.2	-	-	55.3	52.4	86.5	87.5	106.1

Einbauhöhe [mm] = 19.900	w (vorher) [%] = 15,78
Probendurchmesser [mm] = 71,3	w (nachher) [%] =

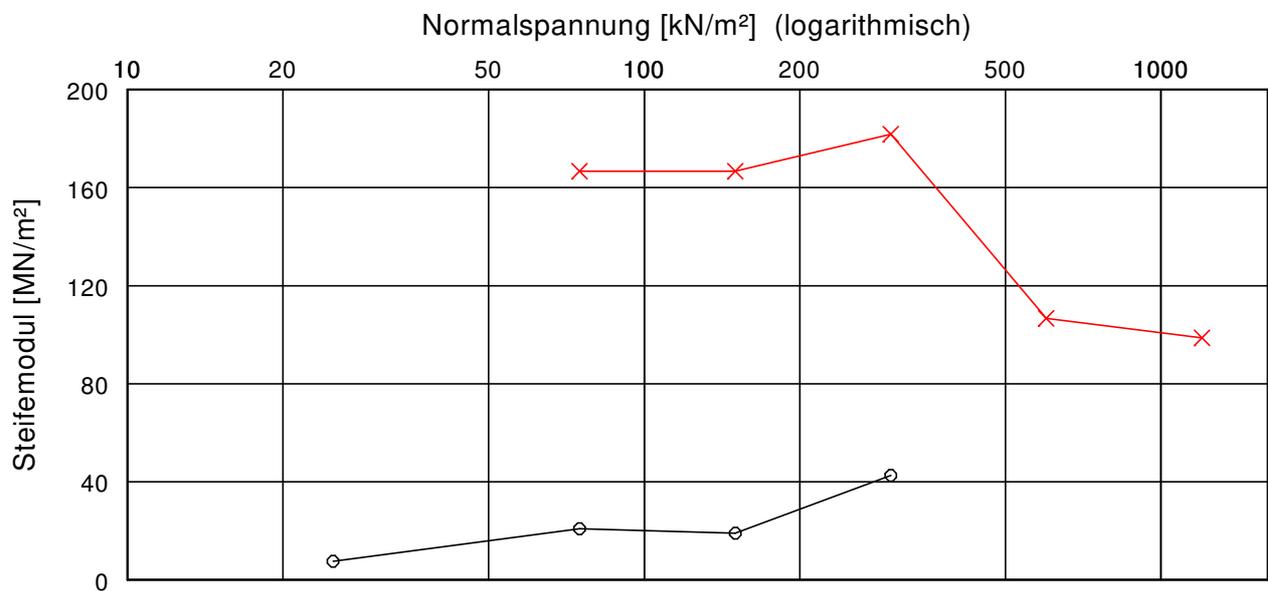
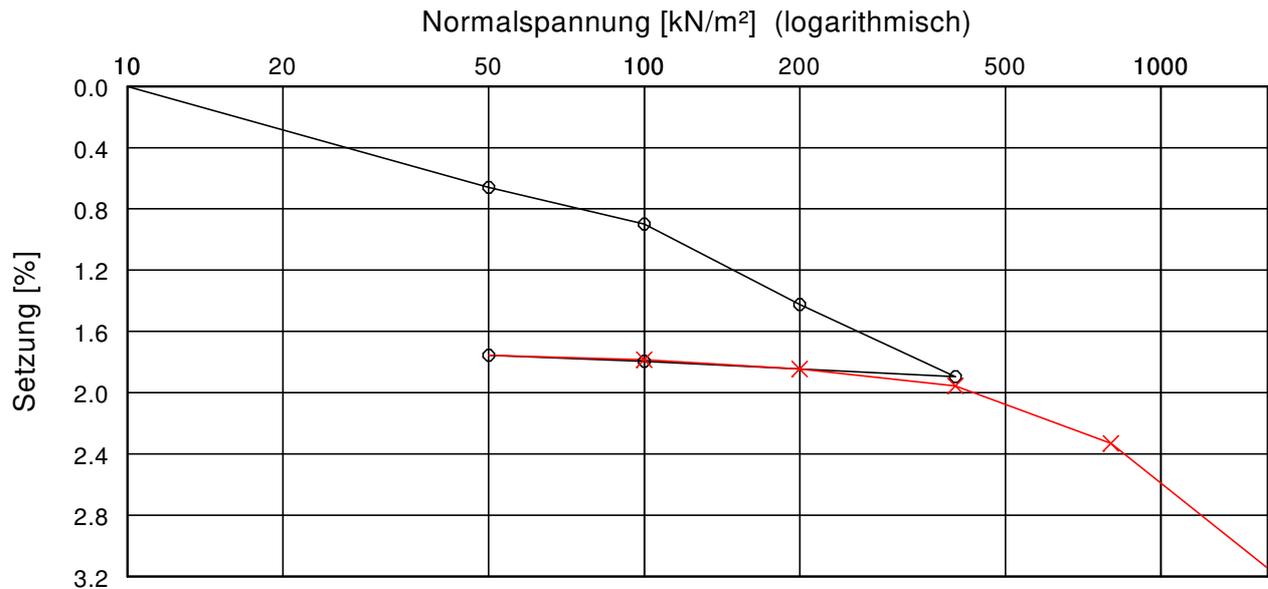
Kompressionsversuch nach DIN 18 135

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

Datum: 16.04.2019

Prüfungsnummer: 107
 Entnahmestelle: B69 Liner K9
 Tiefe: 13,25 m
 Bodenart:
 Art der Entnahme: ungestört
 Probeneingang am: 25.03.2019



Versuch-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Normalspannung [kN/m²]	0.0	50.0	100.0	200.0	400.0	100.0	50.0	100.0	200.0	400.0	800.0	1600.0
Meßuhrablesung [mm]	-1.792	-1.660	-1.612	-1.507	-1.413	-1.433	-1.441	-1.435	-1.423	-1.401	-1.326	-1.164
Steifemodul [MN/m²]		7.6	20.8	19.0	42.6	-	-	166.7	166.7	181.8	106.7	98.8

Einbauhöhe [mm] = 20.000	w (vorher) [%] = 19,51
Probendurchmesser [mm] = 71,3	w (nachher) [%] =

Kompressionsversuch nach DIN 18 135

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Griesel

Datum: 02.07.2019

Prüfungsnummer: 151

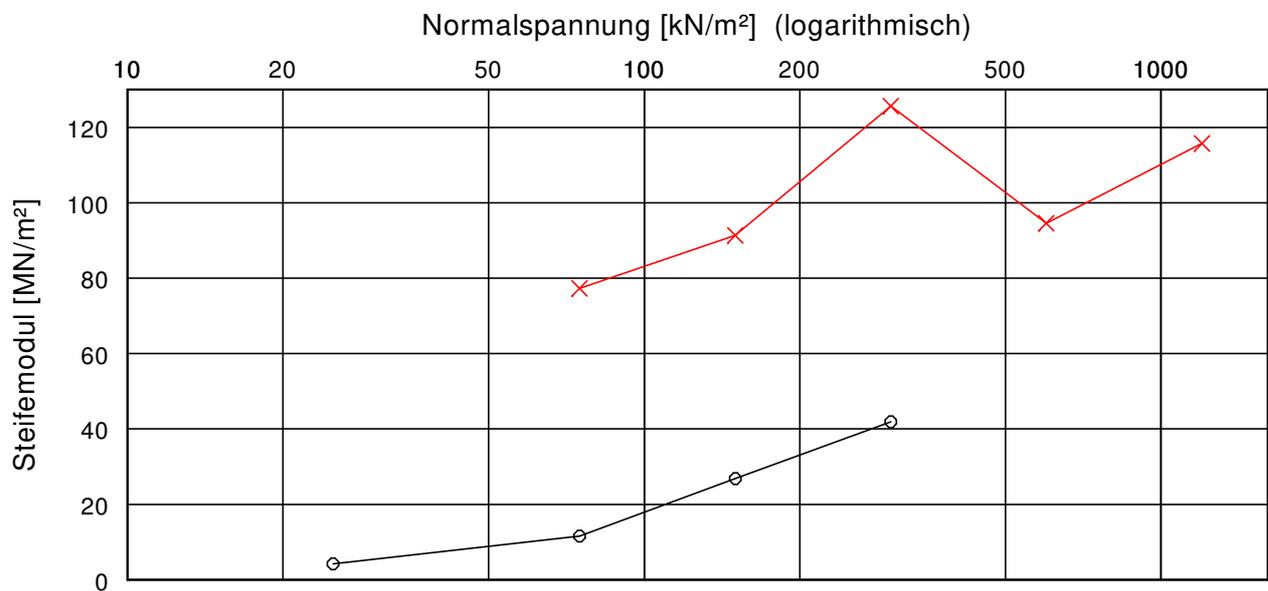
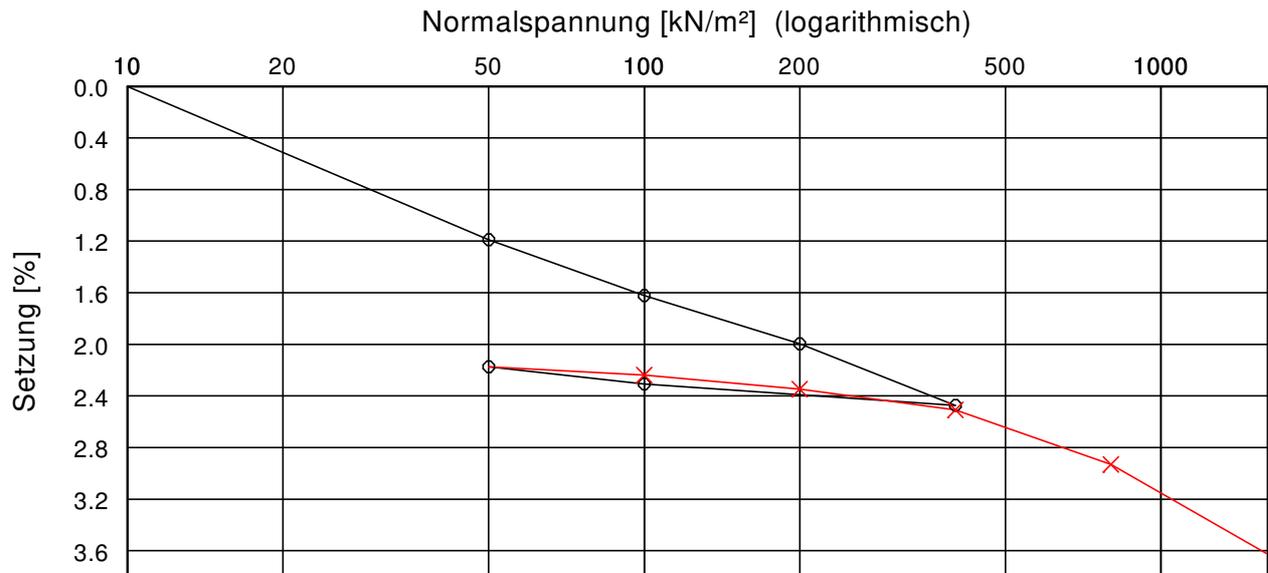
Entnahmestelle: GWM08 K11

Tiefe: 14,00 m

Bodenart:

Art der Entnahme: ungestört

Probeneingang am: 16.05.2019



Versuch-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Normalspannung [kN/m²]	0.0	50.0	100.0	200.0	400.0	100.0	50.0	100.0	200.0	400.0	800.0	1600.0
Meßuhrablesung [mm]	-0.924	-0.685	-0.598	-0.523	-0.427	-0.460	-0.487	-0.474	-0.452	-0.420	-0.335	-0.196
Steifemodul [MN/m²]		4.2	11.6	26.8	41.9	-	-	77.3	91.4	125.6	94.6	115.7

Einbauhöhe [mm] = 20.100	w (vorher) [%] = 18,88
Probendurchmesser [mm] = 71,4	w (nachher) [%] = 18,58

Kompressionsversuch nach DIN 18 135

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

Datum: 02.07.2019

Prüfungsnummer: 153

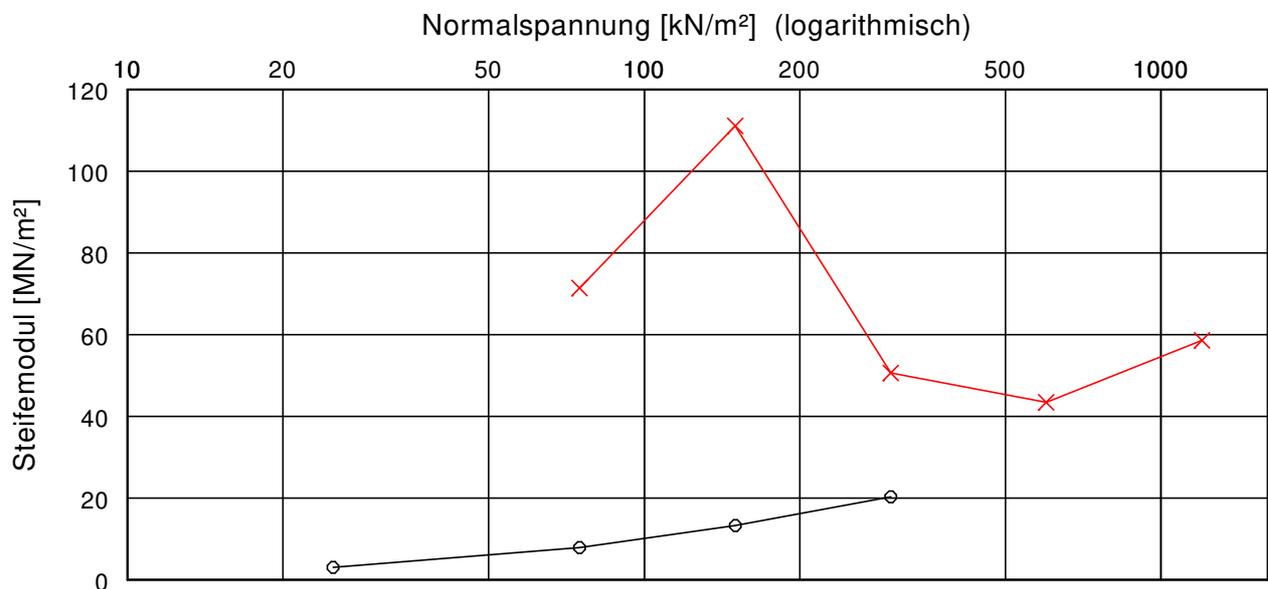
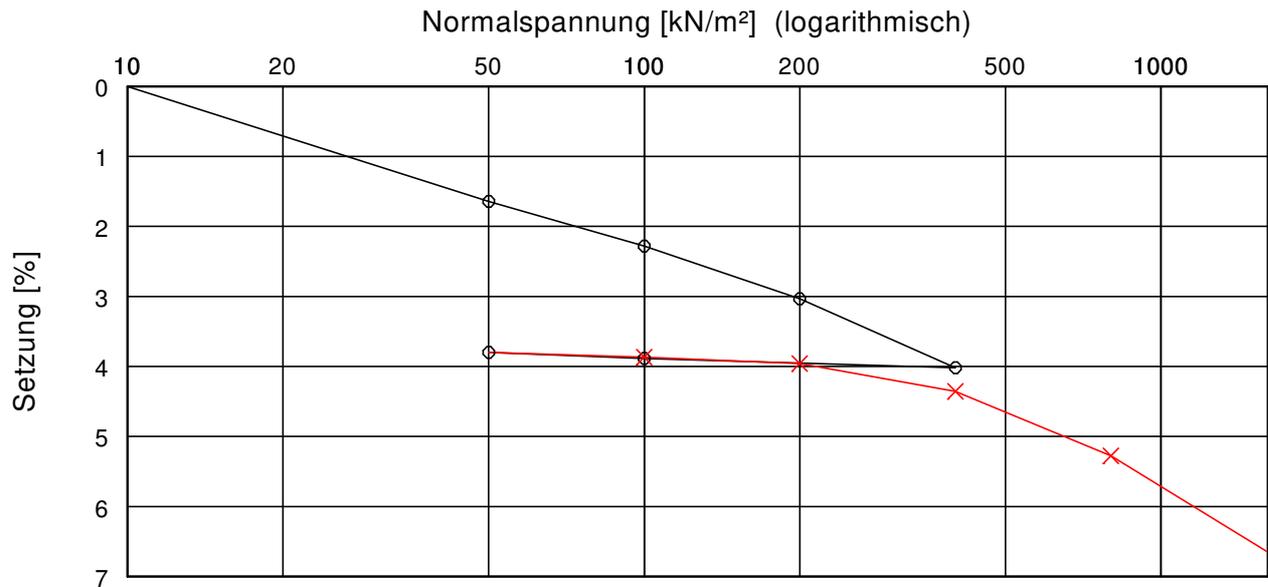
Entnahmestelle: B72 K5

Tiefe: 6,00 m

Bodenart:

Art der Entnahme: ungestört

Probeneingang am: 16.05.2019



Versuch-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Normalspannung [kN/m²]	0.0	50.0	100.0	200.0	400.0	100.0	50.0	100.0	200.0	400.0	800.0	1600.0
Meßuhrablesung [mm]	-1.487	-1.158	-1.031	-0.880	-0.683	-0.710	-0.727	-0.713	-0.695	-0.616	-0.432	-0.159
Steifemodul [MN/m²]		3.0	7.9	13.2	20.3	-	-	71.4	111.1	50.6	43.5	58.6

Einbauhöhe [mm] = 20.000	w (vorher) [%] = 19,52
Probendurchmesser [mm] = 71,4	w (nachher) [%] = 17,90

Kompressionsversuch nach DIN 18 135

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

Datum: 02.07.2019

Prüfungsnummer: 156

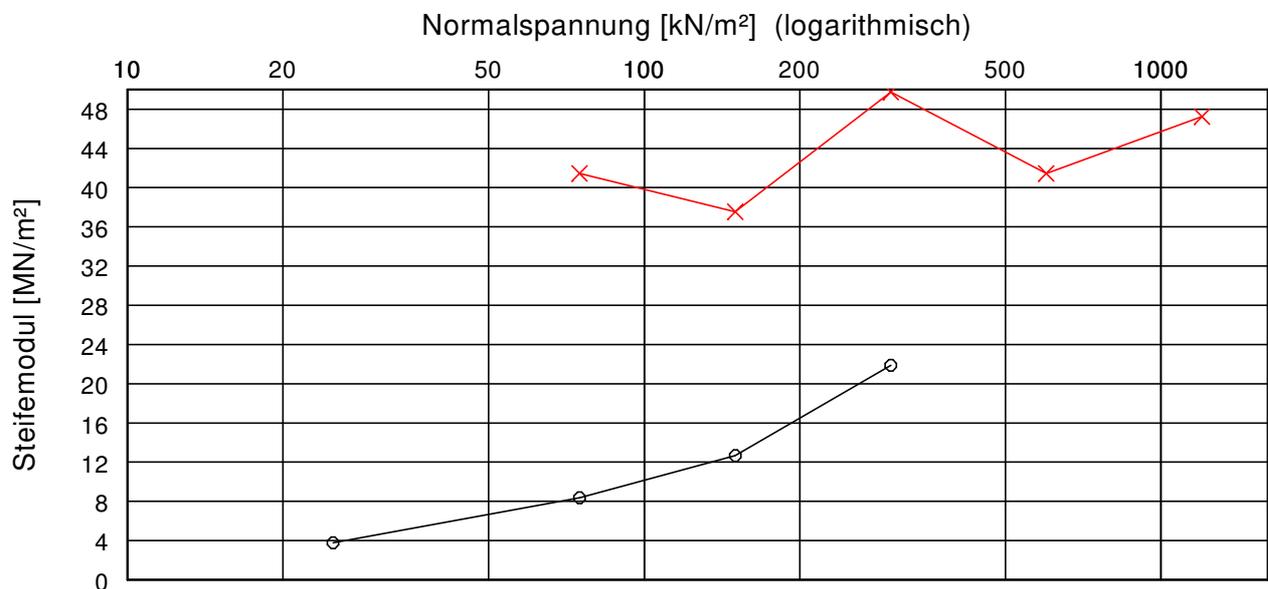
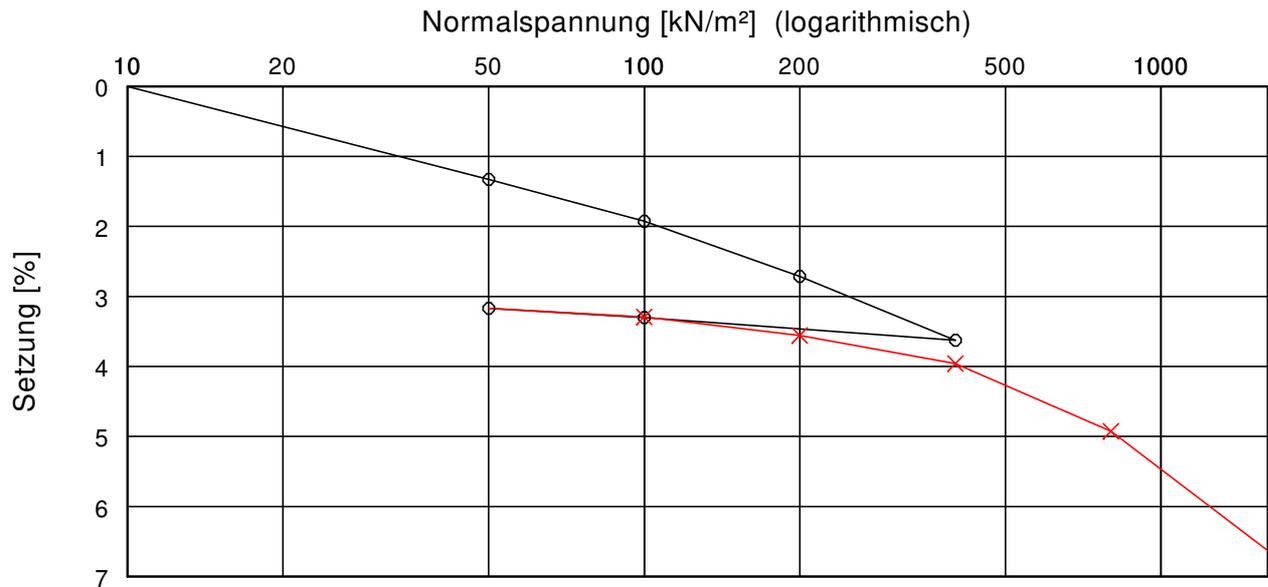
Entnahmestelle: B74 K3

Tiefe: 4,00 m

Bodenart:

Art der Entnahme: ungestört

Probeneingang am: 16.05.2019



Versuch-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Normalspannung [kN/m²]	0.0	50.0	100.0	200.0	400.0	100.0	50.0	100.0	200.0	400.0	800.0	1600.0
Meßuhrablesung [mm]	-1.540	-1.276	-1.157	-1.000	-0.818	-0.883	-0.909	-0.885	-0.832	-0.752	-0.560	-0.223
Steifemodul [MN/m²]		3.8	8.4	12.7	21.9	-	-	41.5	37.5	49.8	41.5	47.2

Einbauhöhe [mm] = 19.900	w (vorher) [%] = 22,80
Probendurchmesser [mm] = 71,4	w (nachher) [%] = 23,94

Kompressionsversuch nach DIN 18 135

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

Datum: 02.07.2019

Prüfungsnummer: 160

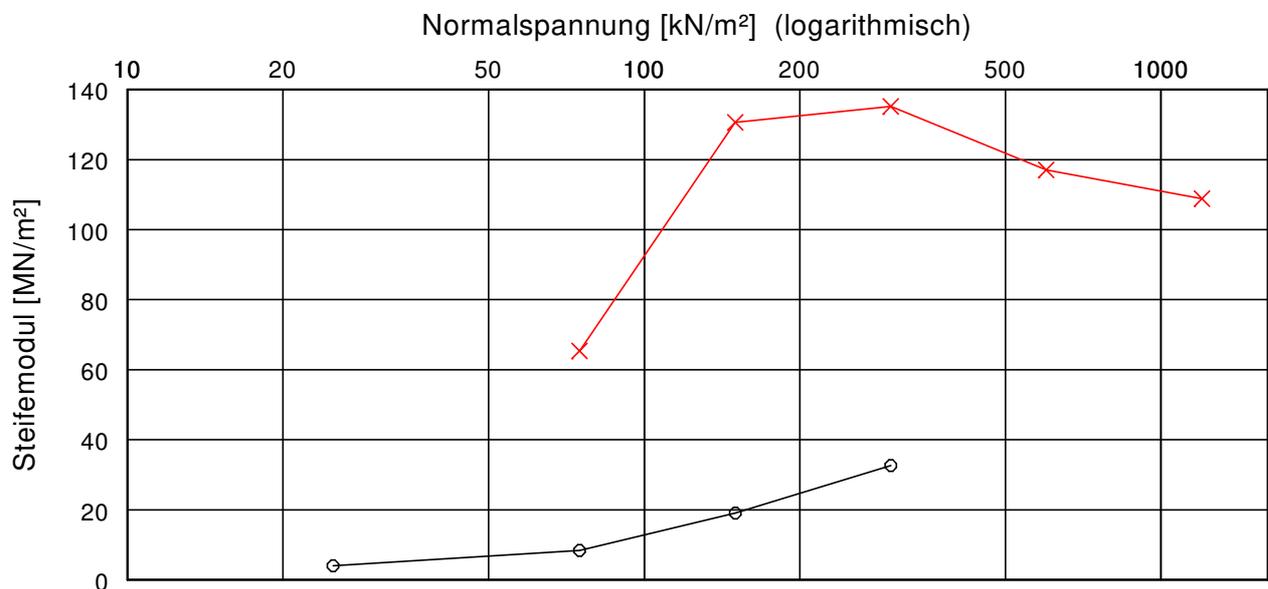
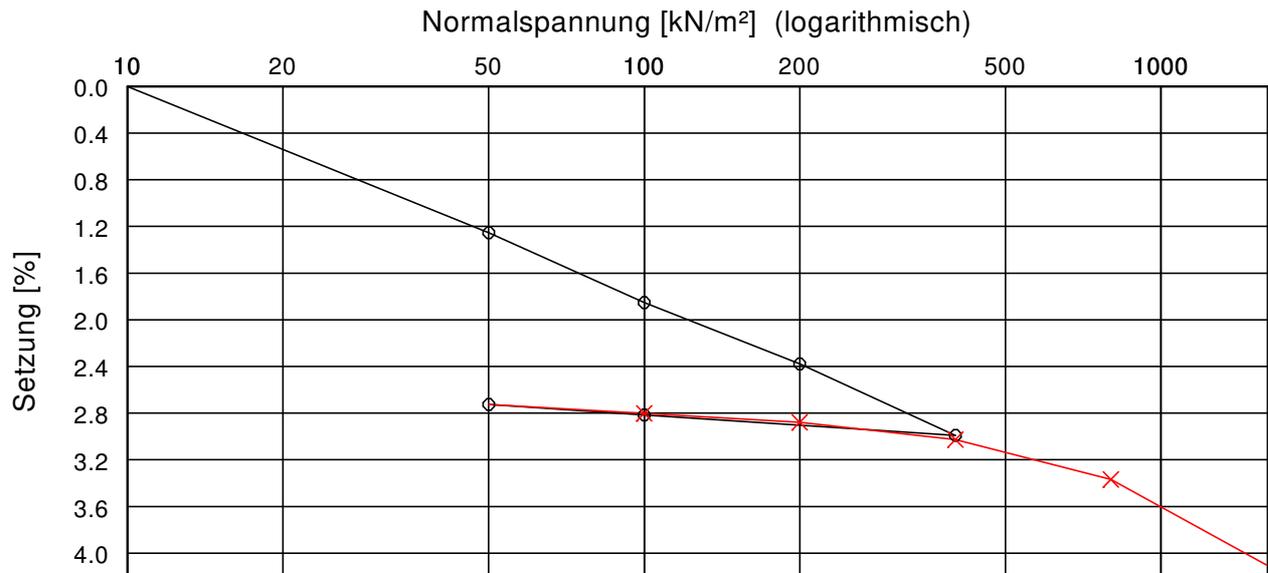
Entnahmestelle: B78 K10

Tiefe: 12,00 m

Bodenart:

Art der Entnahme: ungestört

Probeneingang am: 16.05.2019



Versuch-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Normalspannung [kN/m ²]	0.0	50.0	100.0	200.0	400.0	100.0	50.0	100.0	200.0	400.0	800.0	1600.0
Meßuhrablesung [mm]	-1.526	-1.280	-1.163	-1.060	-0.940	-0.974	-0.992	-0.977	-0.962	-0.933	-0.866	-0.722
Steifemodul [MN/m ²]		4.0	8.4	19.0	32.7	-	-	65.3	130.7	135.2	117.0	108.9

Einbauhöhe [mm] = 19.600	w (vorher) [%] = 19,24
Probendurchmesser [mm] = 71,3	w (nachher) [%] = 19,30

Kompressionsversuch nach DIN 18 135

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

Datum: 02.07.2019

Prüfungsnummer: 161

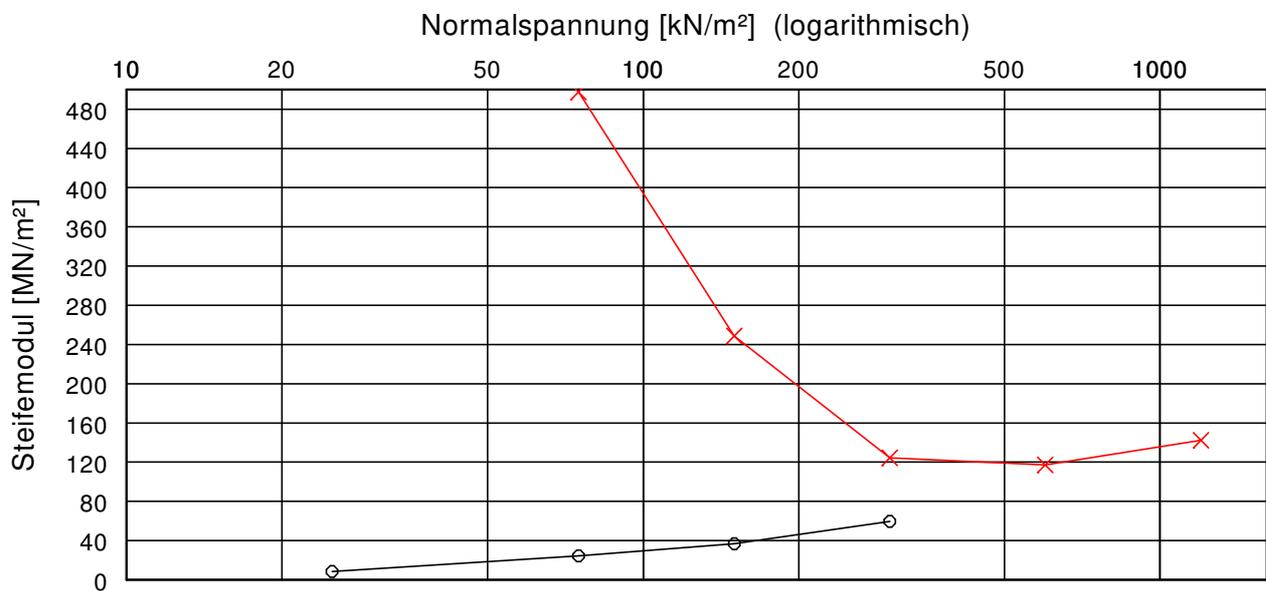
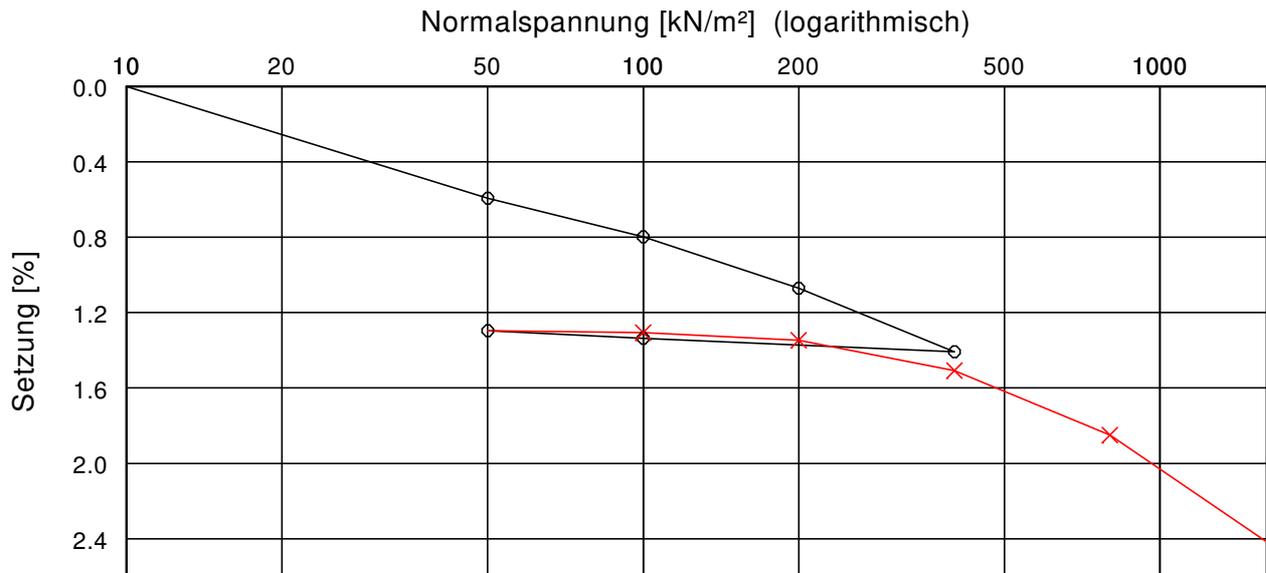
Entnahmestelle: B79 UP1

Tiefe: 14,00 m

Bodenart:

Art der Entnahme: ungestört

Probeneingang am: 16.05.2019



Versuch-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Normalspannung [kN/m ²]	0.0	50.0	100.0	200.0	400.0	100.0	50.0	100.0	200.0	400.0	800.0	1600.0
Meßuhrablesung [mm]	-7.967	-7.849	-7.808	-7.754	-7.687	-7.701	-7.709	-7.707	-7.699	-7.667	-7.599	-7.487
Steifemodul [MN/m ²]		8.4	24.3	36.9	59.4	-	-	497.5	248.7	124.4	117.1	142.1

Einbauhöhe [mm] = 19.900	w (vorher) [%] = 21,00
Probendurchmesser [mm] = 71,3	w (nachher) [%] = 20,22

Kompressionsversuch nach DIN 18 135

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

Datum: 02.07.2019

Prüfungsnummer: 163

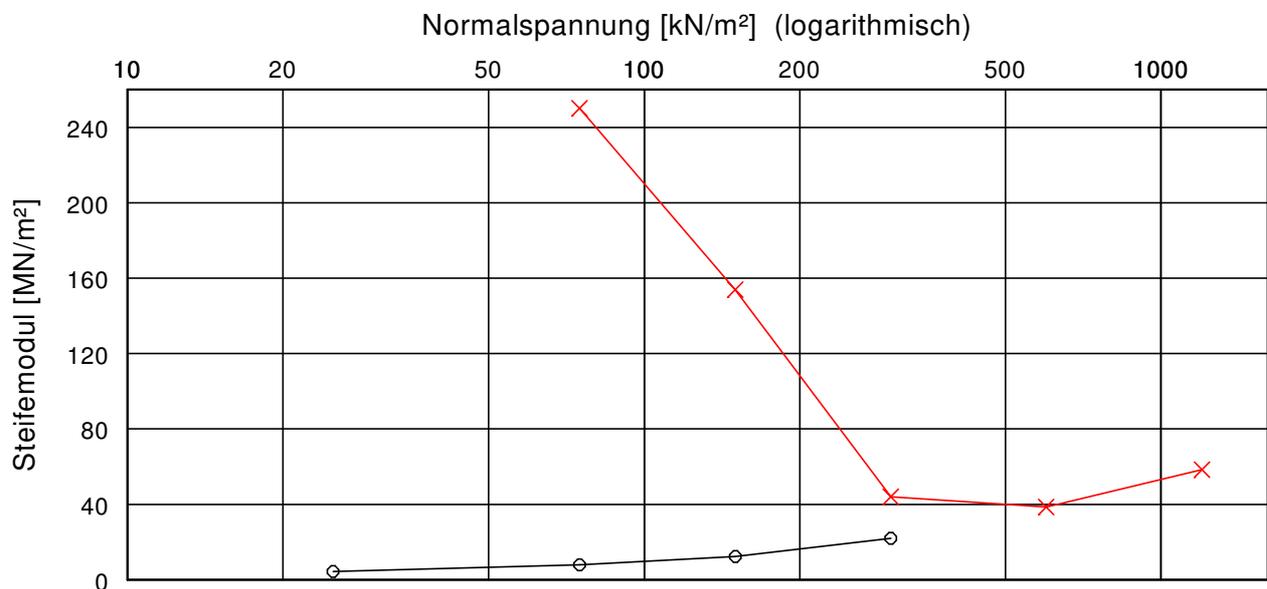
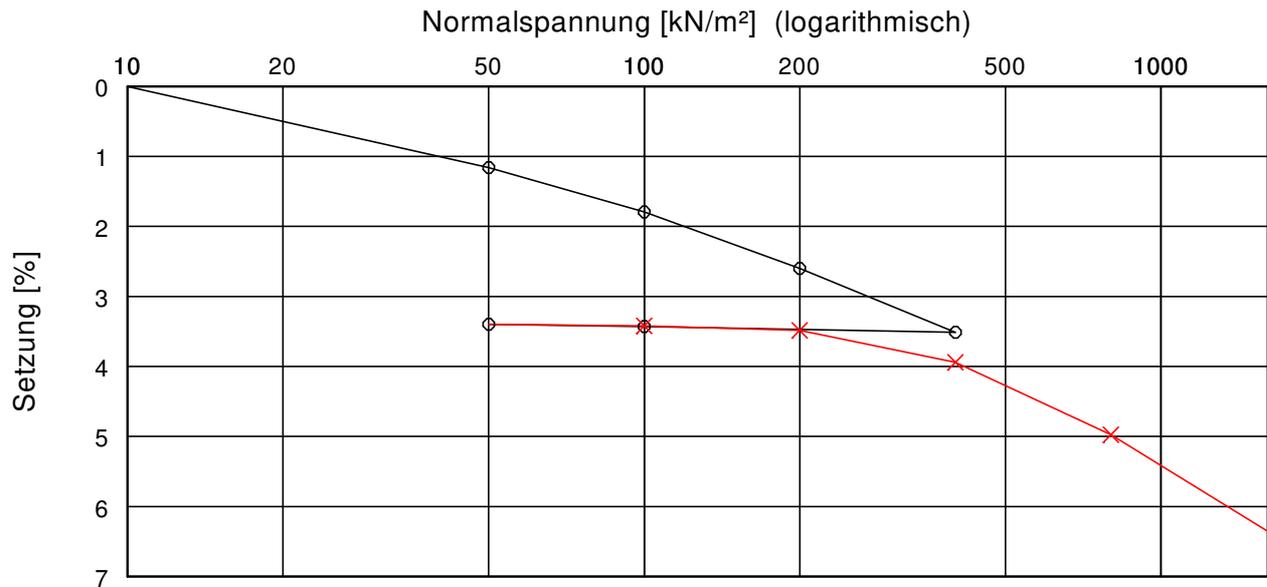
Entnahmestelle: B84 K12

Tiefe: 14,00 m

Bodenart:

Art der Entnahme: ungestört

Probeneingang am: 16.05.2019



Versuch-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Normalspannung [kN/m²]	0.0	50.0	100.0	200.0	400.0	100.0	50.0	100.0	200.0	400.0	800.0	1600.0
Meßuhrablesung [mm]	-9.123	-8.891	-8.764	-8.603	-8.421	-8.437	-8.443	-8.439	-8.426	-8.335	-8.128	-7.854
Steifemodul [MN/m²]		4.3	7.9	12.4	22.0	-	-	250.0	153.8	44.0	38.6	58.4

Einbauhöhe [mm] = 20.000	w (vorher) [%] = 24,85
Probendurchmesser [mm] = 71,3	w (nachher) [%] = 21,82

Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 62

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: GWM06 UP1

Tiefe [m]: 7,50 - 7,75

Bodenart:

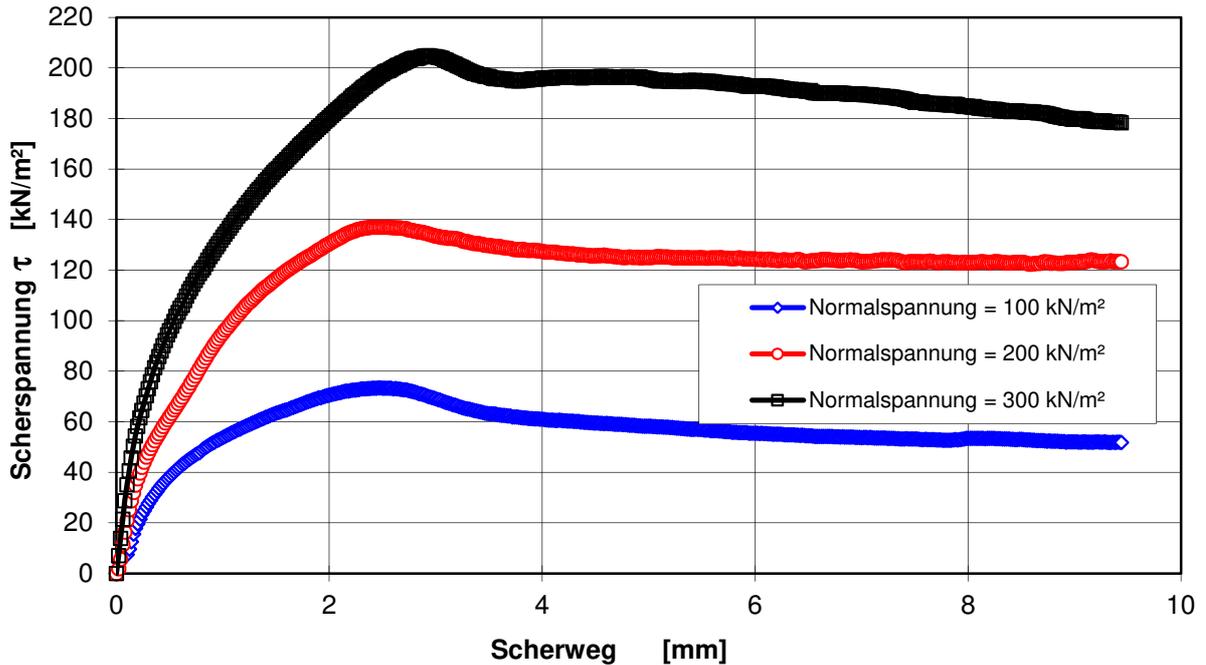
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

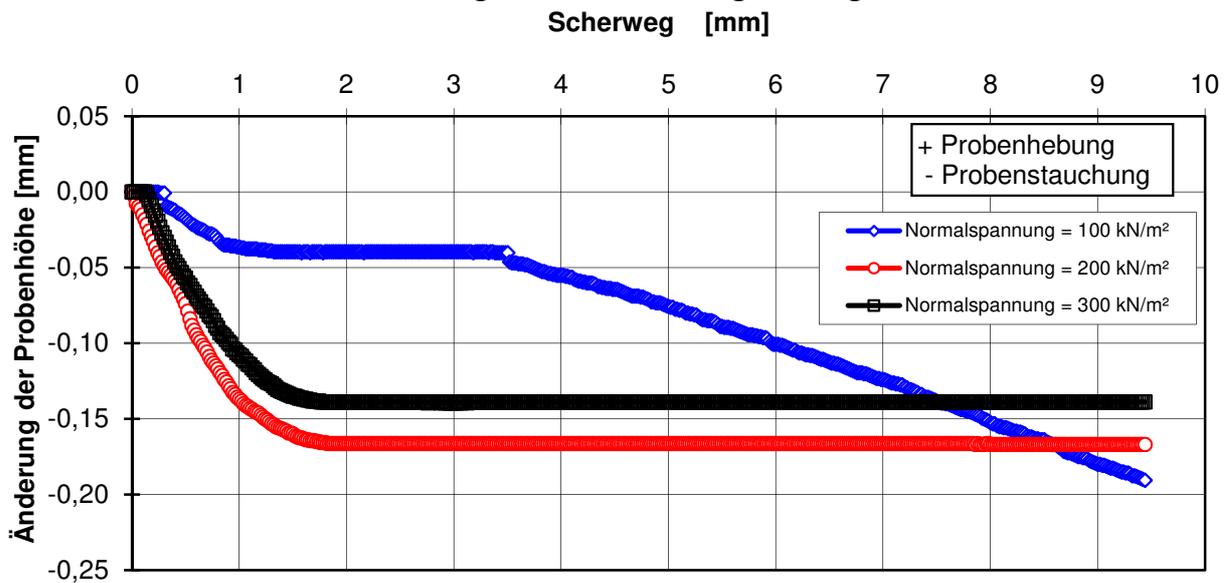
Datum: 01.04.2019

Probeneingang: 06.03.2019

Scherspannungs - Verschiebungs - Diagramm



Höhenänderungs - Verschiebungs - Diagramm



Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 62
 Entnahmestelle: GWM06 UP1

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Tiefe [m]: 7,50 - 7,75

Bodenart:

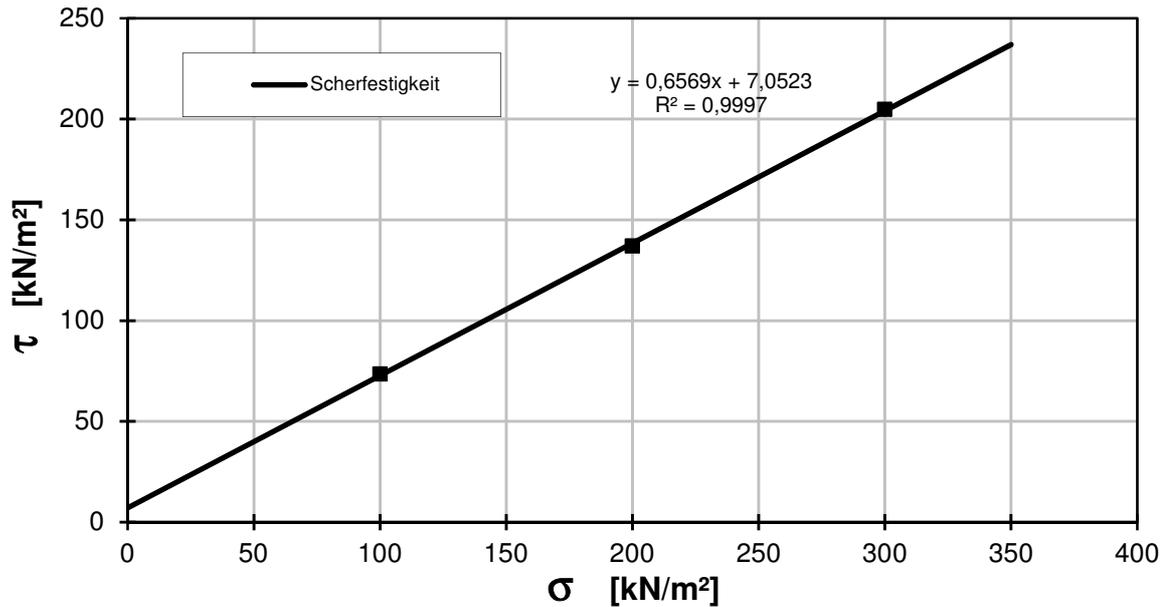
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Griesel

Datum: 01.04.2019

Probeneingang: 06.03.2019

$\tau - \sigma$ - Diagramm



Versuchs-Nr.		1	2	3	4	5
Normalspannung	[kN/m ²]	100	200	300		
Scherspannung	[kN/m ²]	73,45	137,02	204,83		
Abschergeschwindigkeit	[mm/min]	0,040	0,040	0,040		
Konsolidationsspannung	[kN/m ²]	100,00	200,00	300,00		
Einbauwassergehalt	[%]	10,88	10,88	10,88		
Ausbauwassergehalt	[%]	11,27	10,13	10,18		
Einbautrockendichte	[g/cm ³]	2,078	2,034	2,071		
Reibungswinkel (ϕ')	[°]	33,3				
Kohäsion (c')	[kN/m ²]	7,1				
Korrelation	[-]	0,9997				

Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 100

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B59 UP1

Tiefe [m]: 3,25

Bodenart:

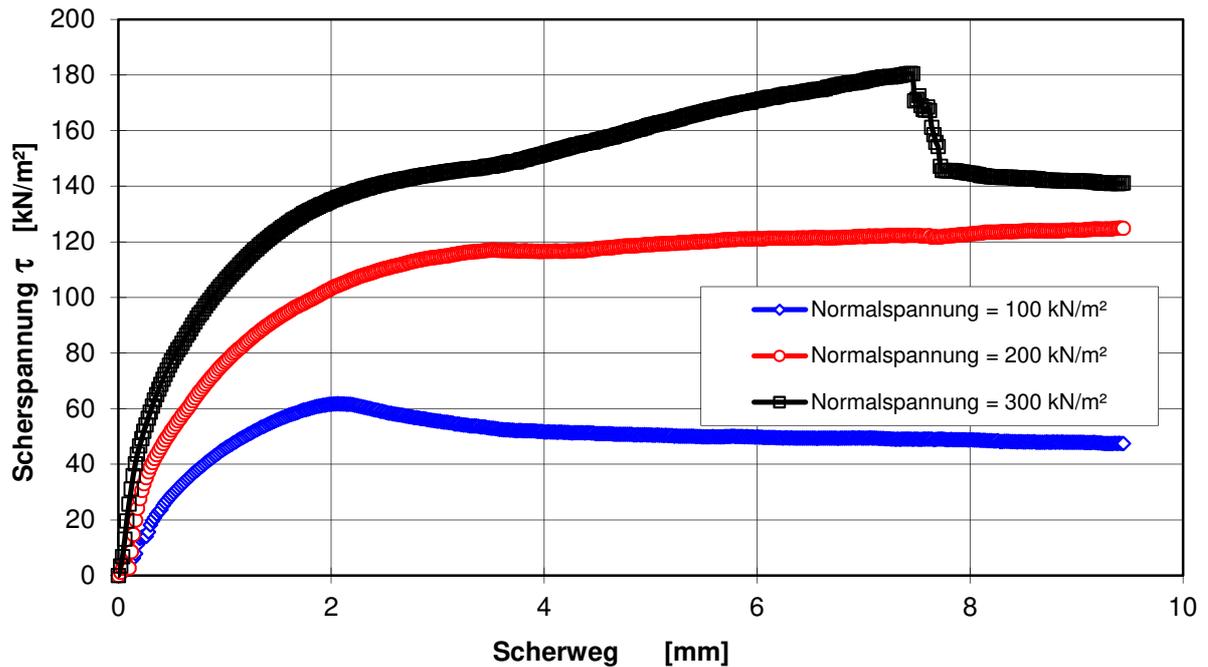
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

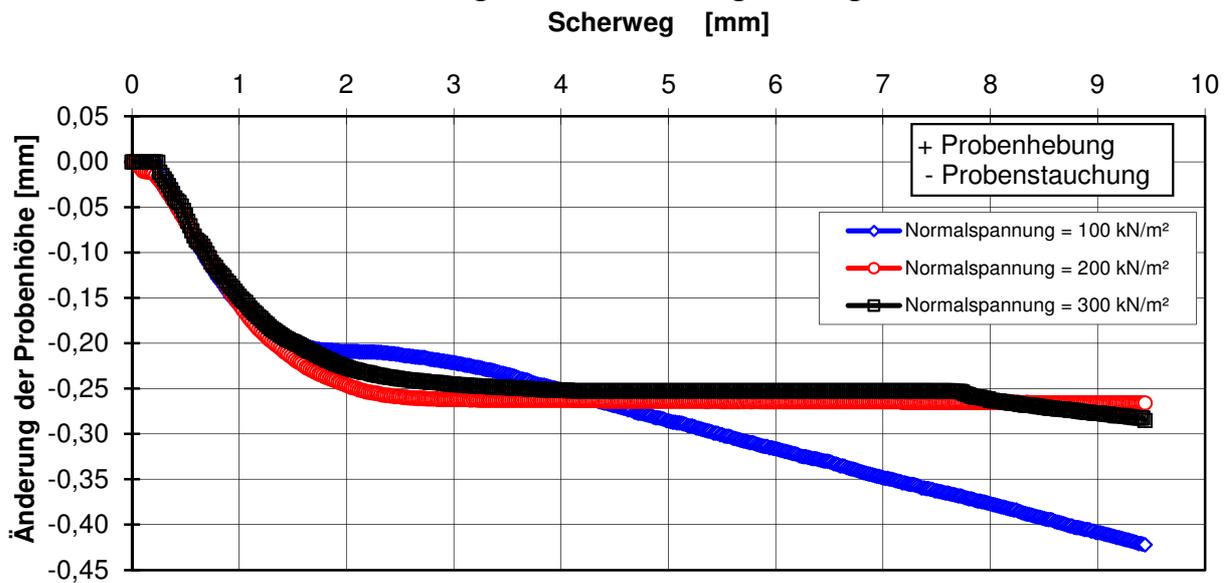
Datum: 02.04.2019

Probeneingang: 06.03.2019

Scherspannungs - Verschiebungs - Diagramm



Höhenänderungs - Verschiebungs - Diagramm



Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 100

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B59 UP1

Tiefe [m]: 3,25

Bodenart:

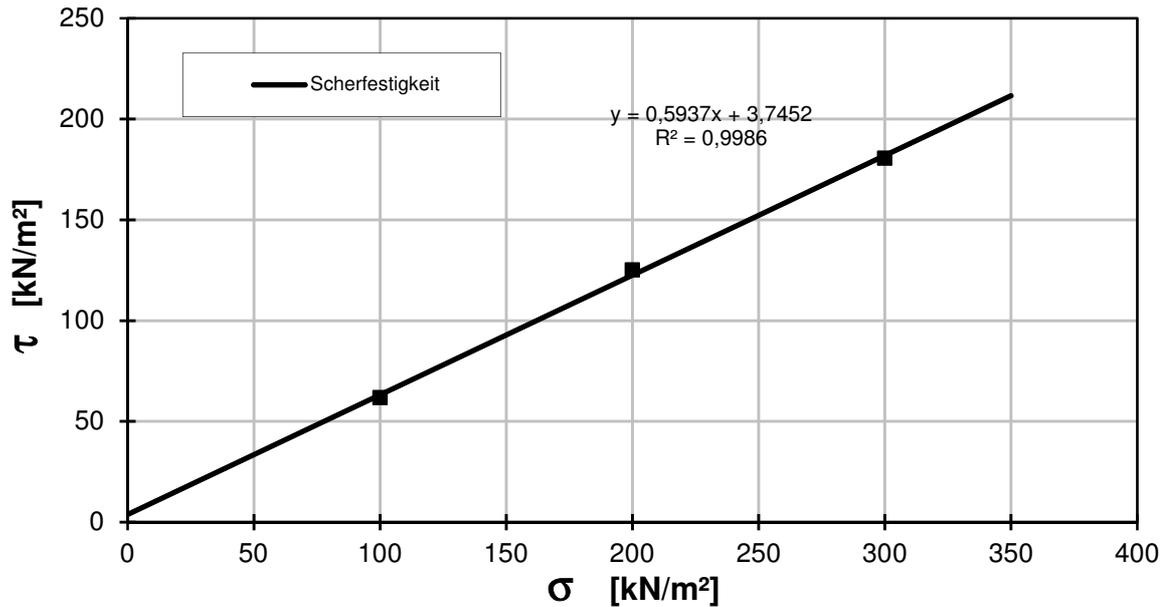
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Griesel

Datum: 02.04.2019

Probeneingang: 06.03.2019

$\tau - \sigma$ - Diagramm



Versuchs-Nr.		1	2	3	4	5
Normalspannung	[kN/m ²]	100	200	300		
Scherspannung	[kN/m ²]	61,83	125,06	180,58		
Abschergeschwindigkeit	[mm/min]	0,040	0,040	0,040		
Konsolidationsspannung	[kN/m ²]	100,00	200,00	300,00		
Einbauwassergehalt	[%]	11,41	11,41	11,41		
Ausbauwassergehalt	[%]	11,49	10,88	10,59		
Einbautrockendichte	[g/cm ³]	2,053	2,027	2,031		
Reibungswinkel (ϕ')	[°]	30,7				
Kohäsion (c')	[kN/m ²]	3,7				
Korrelation	[-]	0,9986				

Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 102

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B65 BP3

Tiefe [m]: 3,25

Bodenart: nicht bindig

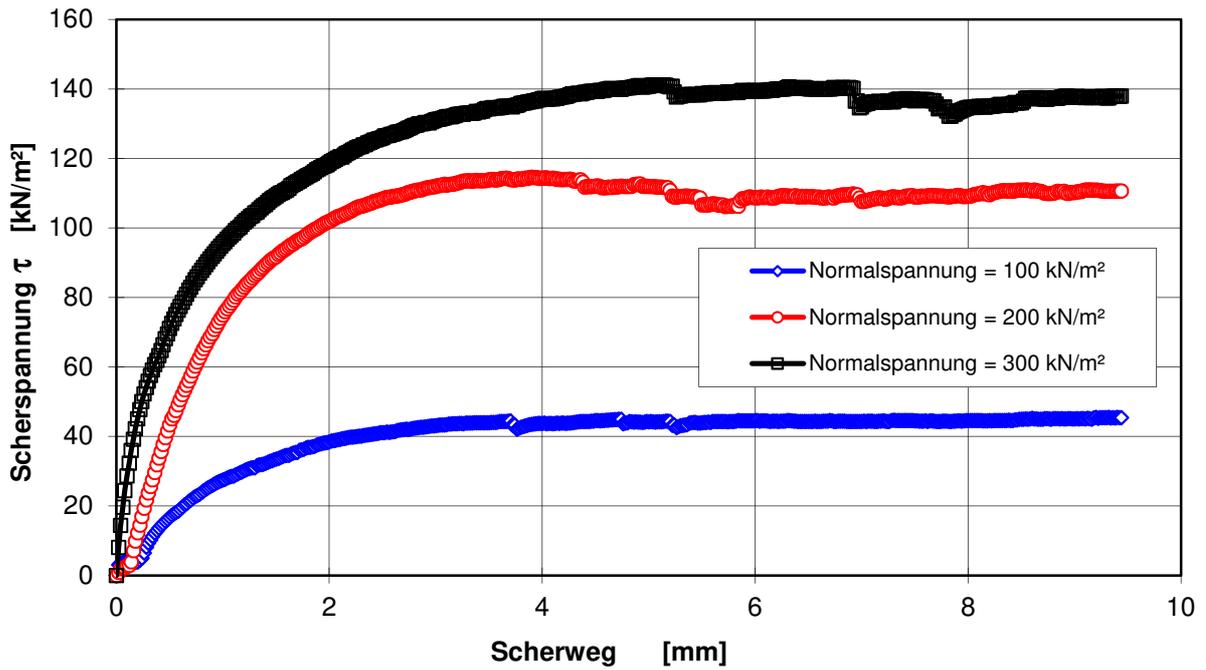
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

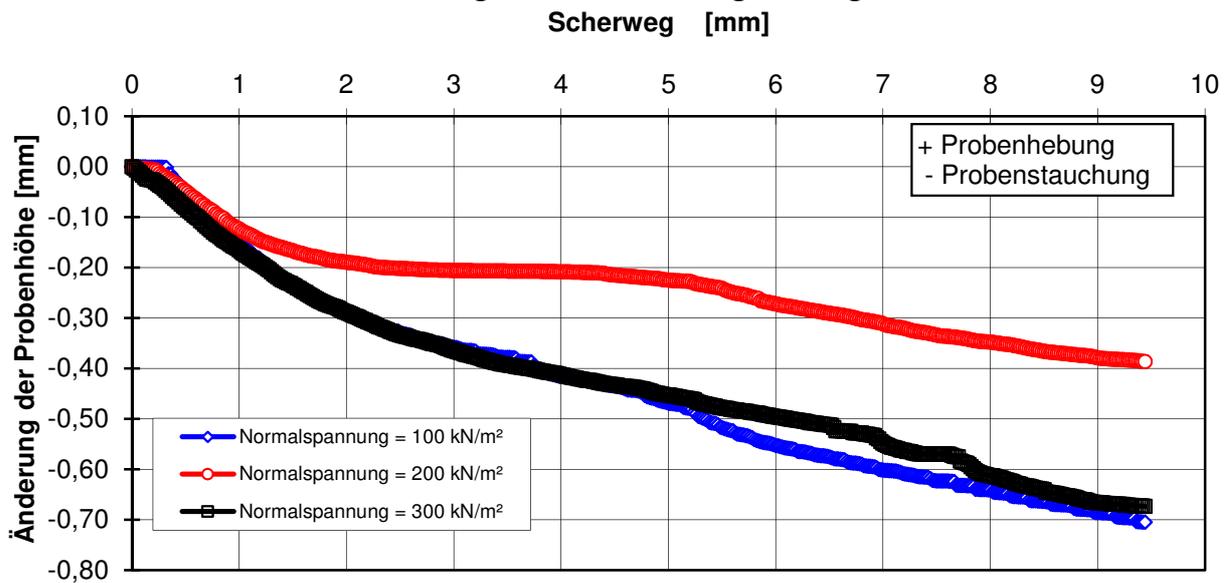
Datum: 02.04.2019

Probeneingang: 06.03.2019

Scherspannungs - Verschiebungs - Diagramm



Höhenänderungs - Verschiebungs - Diagramm



Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 102

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B65 BP3

Tiefe [m]: 3,25

Bodenart: nicht bindig

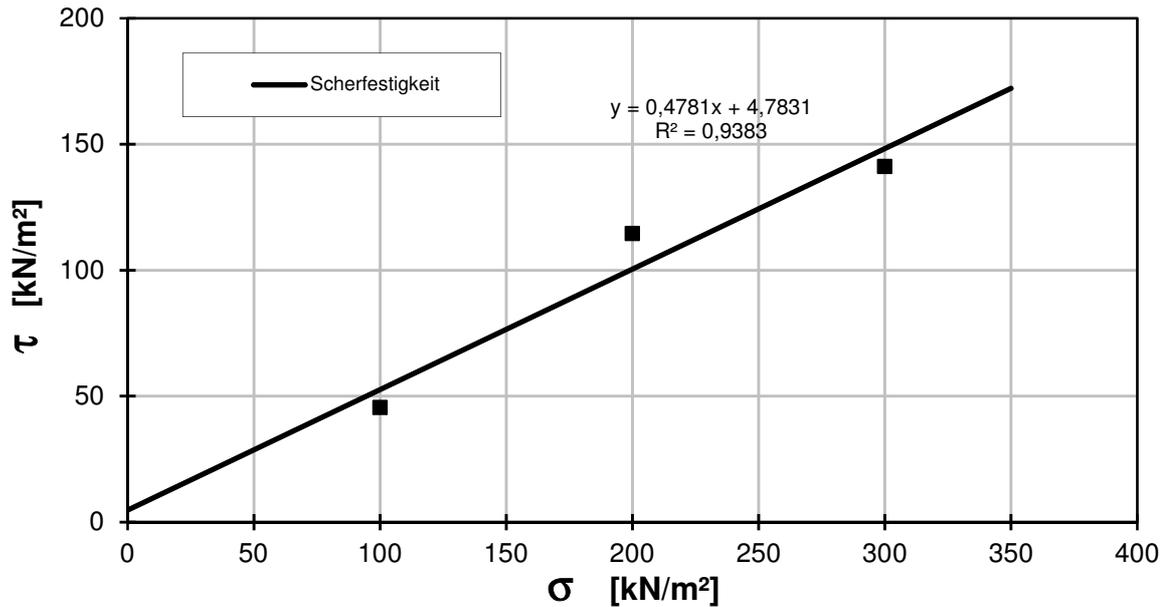
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

Datum: 02.04.2019

Probeneingang: 06.03.2019

$\tau - \sigma$ - Diagramm



Versuchs-Nr.		1	2	3	4	5
Normalspannung	[kN/m ²]	100	200	300		
Scherspannung	[kN/m ²]	45,52	114,56	141,14		
Abschergeschwindigkeit	[mm/min]	0,040	0,040	0,040		
Konsolidationsspannung	[kN/m ²]	100,00	200,00	300,00		
Einbauwassergehalt	[%]	12,30	12,30	12,30		
Ausbauwassergehalt	[%]	17,31	16,53	15,21		
Einbautrockendichte	[g/cm ³]	1,629	1,629	1,629		
Reibungswinkel (ϕ')	[°]				25,6	
Kohäsion (c')	[kN/m ²]				4,7	
Korrelation	[-]				0,9383	

Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 103

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B65 BP4

Tiefe [m]: 12,30

Bodenart: nicht bindig

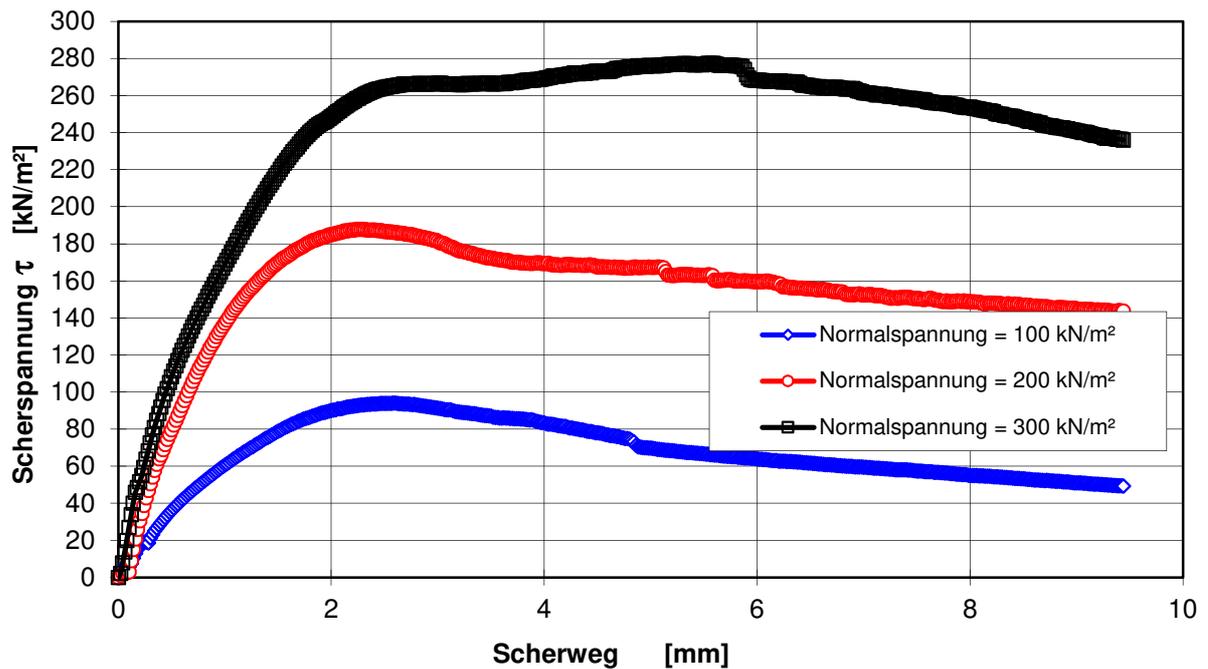
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

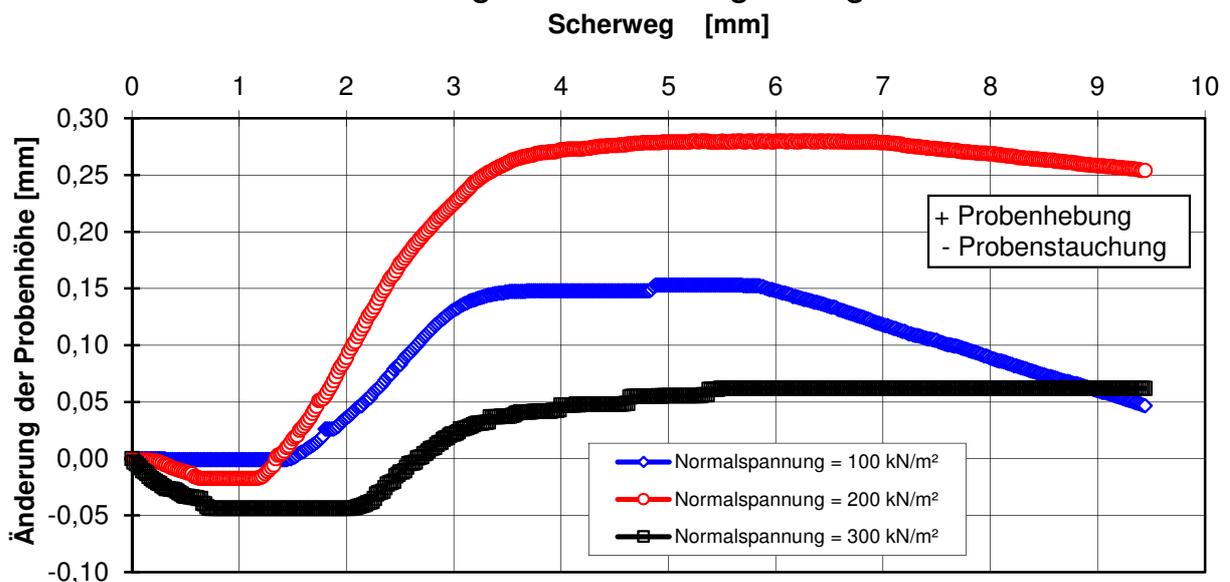
Datum: 12.04.2019

Probeneingang: 06.03.2019

Scherspannungs - Verschiebungs - Diagramm



Höhenänderungs - Verschiebungs - Diagramm



Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 103

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B65 BP4

Tiefe [m]: 12,30

Bodenart: nicht bindig

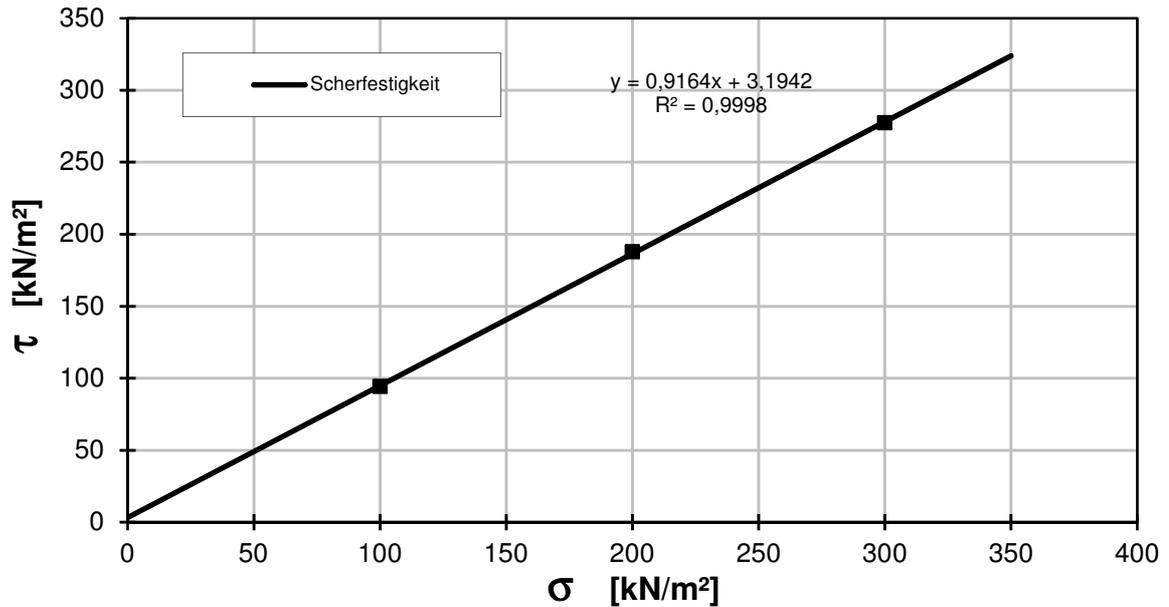
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

Datum: 12.04.2019

Probeneingang: 06.03.2019

$\tau - \sigma$ - Diagramm



Versuchs-Nr.		1	2	3	4	5
Normalspannung	[kN/m ²]	100	200	300		
Scherspannung	[kN/m ²]	94,13	187,89	277,42		
Abschergeschwindigkeit	[mm/min]	0,040	0,040	0,040		
Konsolidationsspannung	[kN/m ²]	100,00	200,00	300,00		
Einbauwassergehalt	[%]	22,22	22,22	22,22		
Ausbauwassergehalt	[%]	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Einbautrockendichte	[g/cm ³]	1,663	1,663	1,663		
Reibungswinkel (ϕ')	[°]				42,5	
Kohäsion (c')	[kN/m ²]				3,2	
Korrelation	[-]				0,9998	

Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 106

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B68 UP1

Tiefe [m]: 2,75

Bodenart: nicht bindig

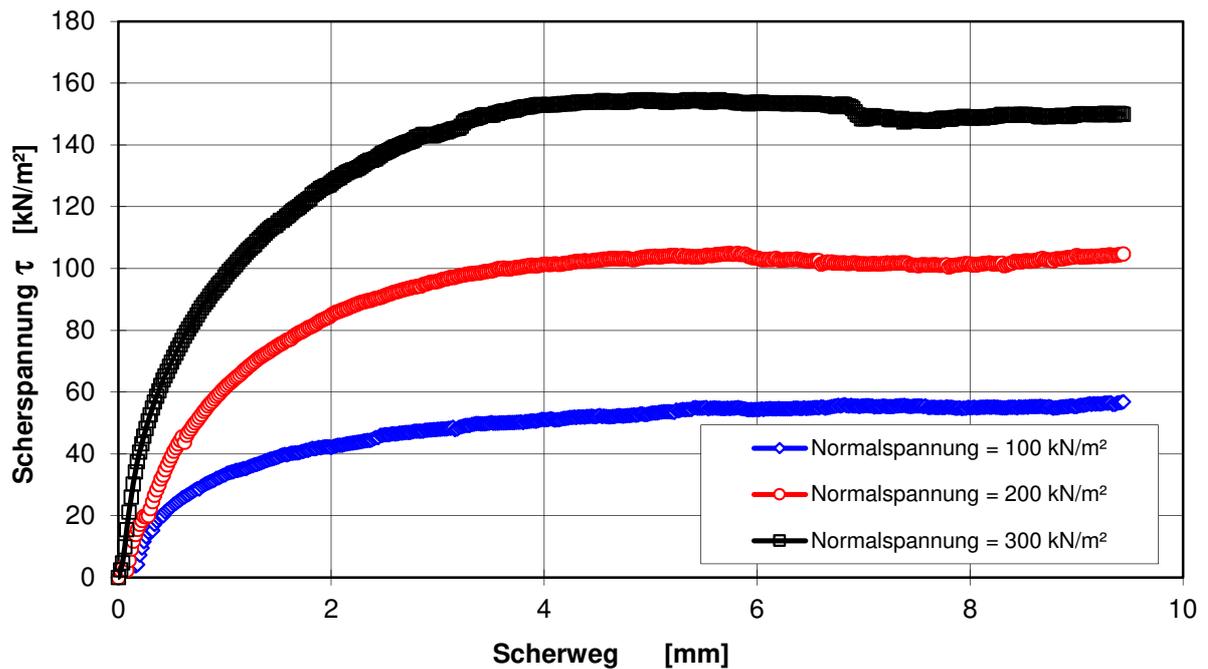
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

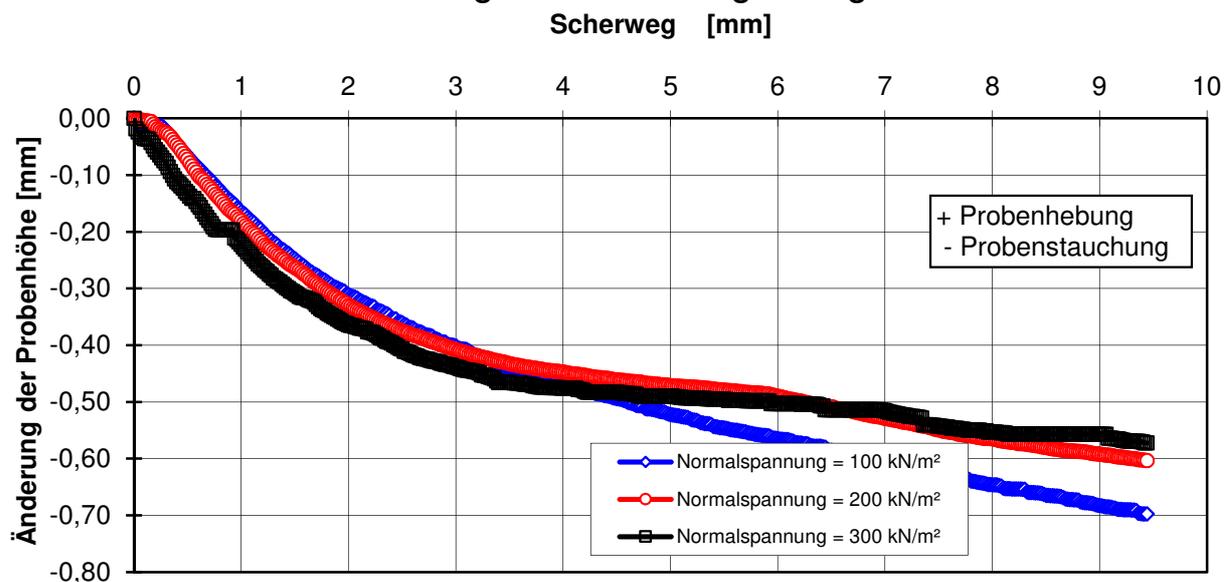
Datum: 12.04.2019

Probeneingang: 06.03.2019

Scherspannungs - Verschiebungs - Diagramm



Höhenänderungs - Verschiebungs - Diagramm



Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 106

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B68 UP1

Tiefe [m]: 2,75

Bodenart: nicht bindig

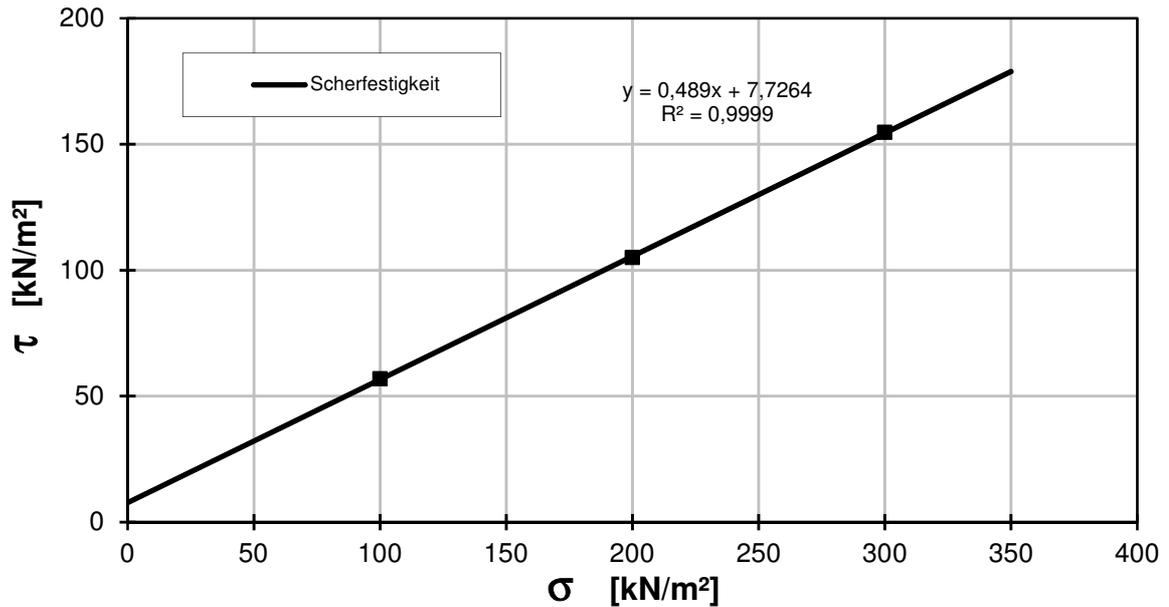
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

Datum: 12.04.2019

Probeneingang: 06.03.2019

$\tau - \sigma$ - Diagramm



Versuchs-Nr.		1	2	3	4	5
Normalspannung	[kN/m ²]	100	200	300		
Scherspannung	[kN/m ²]	56,90	105,00	154,70		
Abschergeschwindigkeit	[mm/min]	0,040	0,040	0,040		
Konsolidationsspannung	[kN/m ²]	100,00	200,00	300,00		
Einbauwassergehalt	[%]	11,18	11,18	11,18		
Ausbauwassergehalt	[%]	16,26	16,41	15,57		
Einbautrockendichte	[g/cm ³]	1,509	1,509	1,509		
Reibungswinkel (ϕ')	[°]	26,1				
Kohäsion (c')	[kN/m ²]	7,7				
Korrelation	[-]	0,9999				

Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 155

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B74 K2

Tiefe [m]: 3,00

Bodenart: nicht bindig

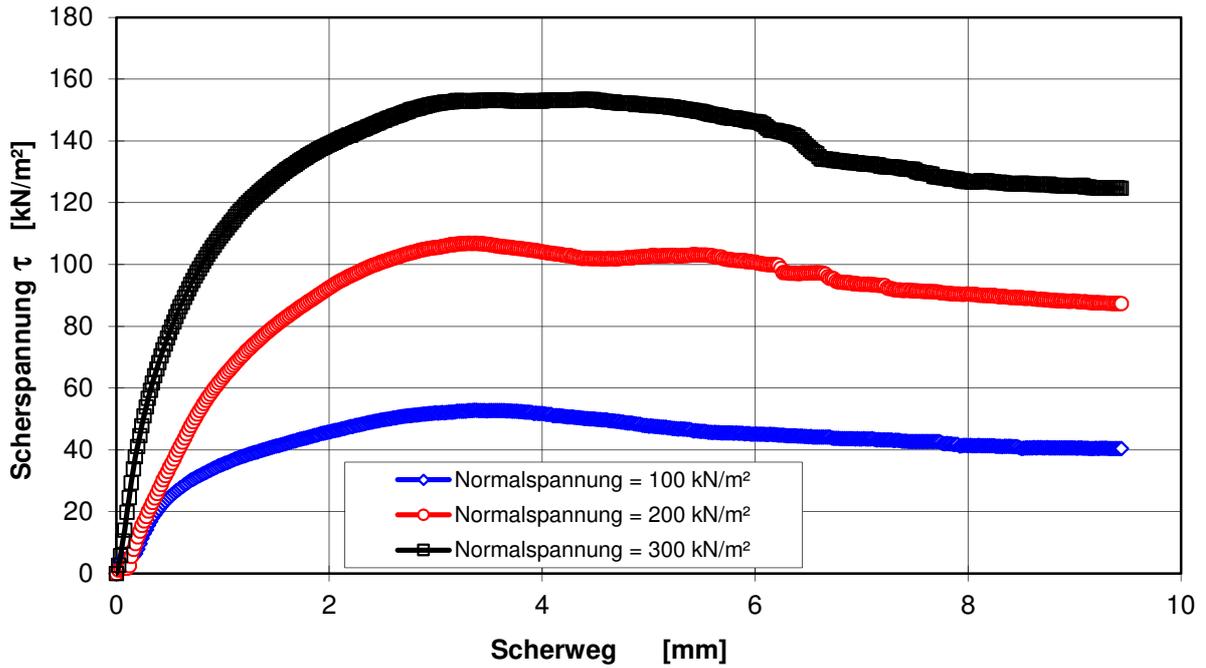
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

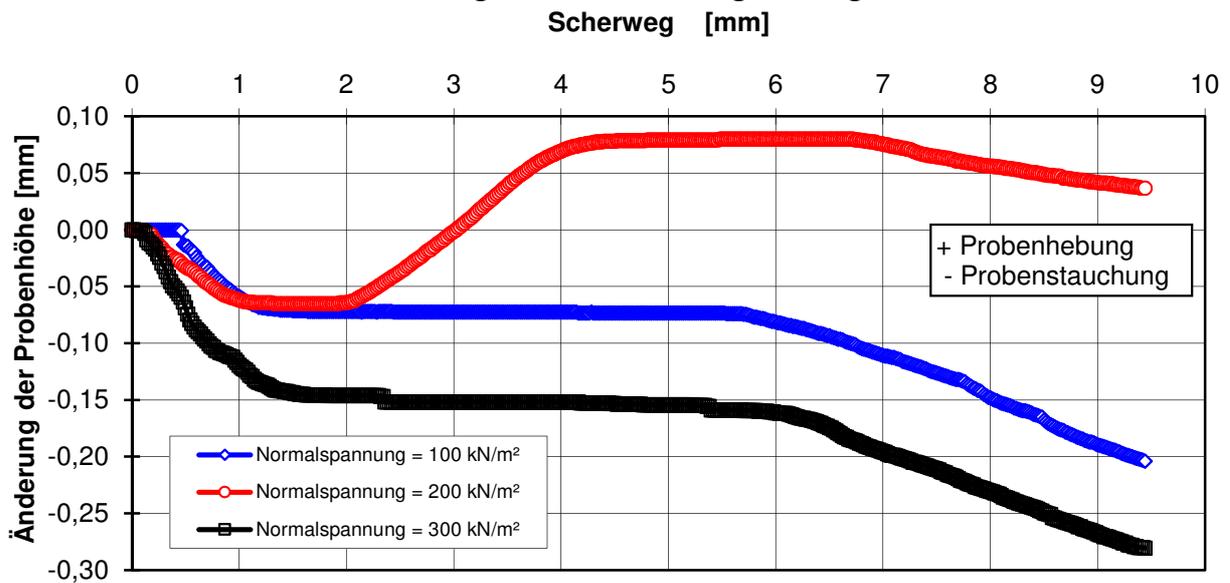
Datum: 03.07.2019

Probeneingang: 16.05.2019

Scherspannungs - Verschiebungs - Diagramm



Höhenänderungs - Verschiebungs - Diagramm



Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 155

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B74 K2

Tiefe [m]: 3,00

Bodenart: nicht bindig

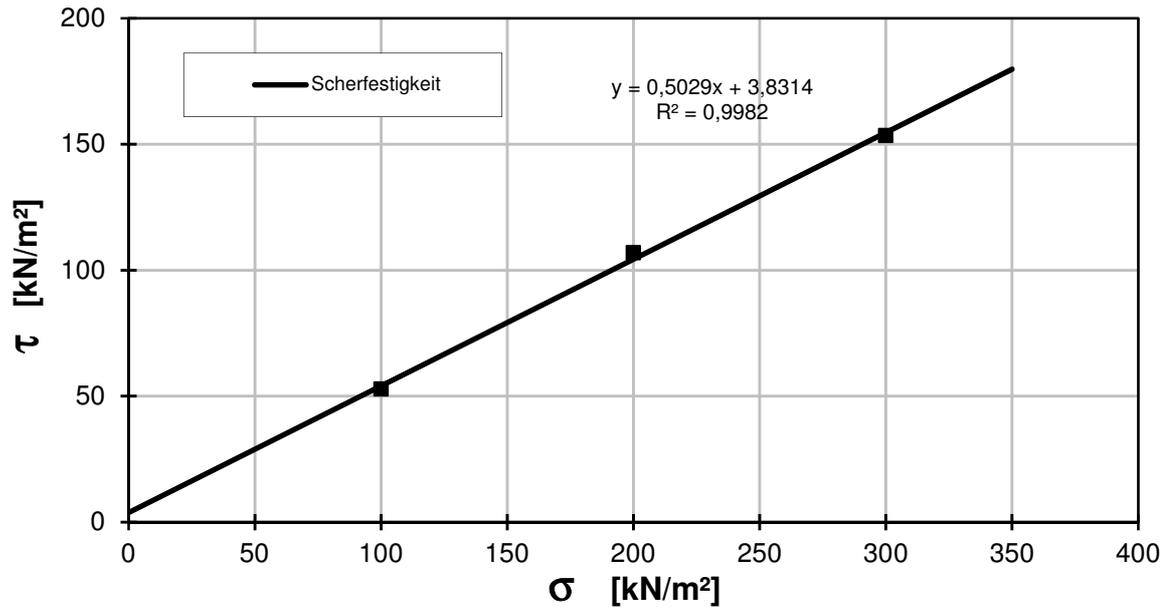
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

Datum: 03.07.2019

Probeneingang: 16.05.2019

$\tau - \sigma$ - Diagramm



Versuchs-Nr.		1	2	3	4	5
Normalspannung	[kN/m ²]	100	200	300		
Scherspannung	[kN/m ²]	52,88	106,88	153,45		
Abschergeschwindigkeit	[mm/min]	0,040	0,040	0,040		
Konsolidationsspannung	[kN/m ²]	100,00	200,00	300,00		
Einbauwassergehalt	[%]	20,67	20,67	20,67		
Ausbauwassergehalt	[%]	24,39	23,75	22,72		
Einbautrockendichte	[g/cm ³]	1,451	1,451	1,451		
Reibungswinkel (ϕ')	[°]				26,7	
Kohäsion (c')	[kN/m ²]				3,8	
Korrelation	[-]				0,9982	

Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 157

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B75 K3

Tiefe [m]: 2,00 - 2,50

Bodenart: nicht bindig

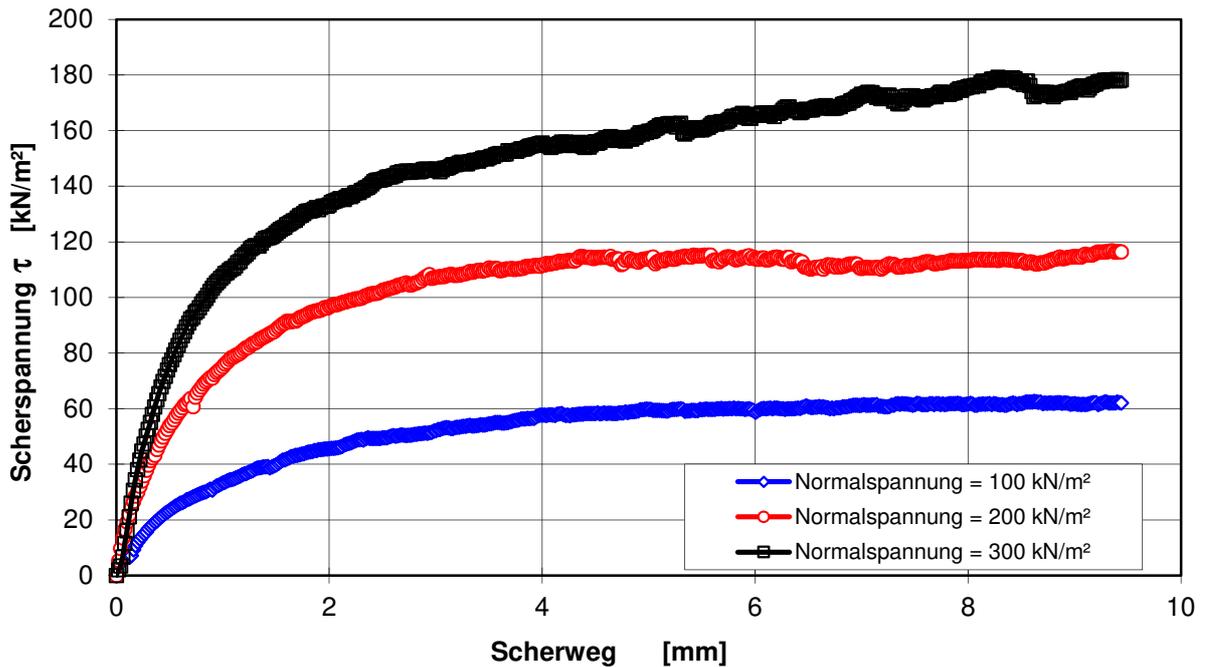
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

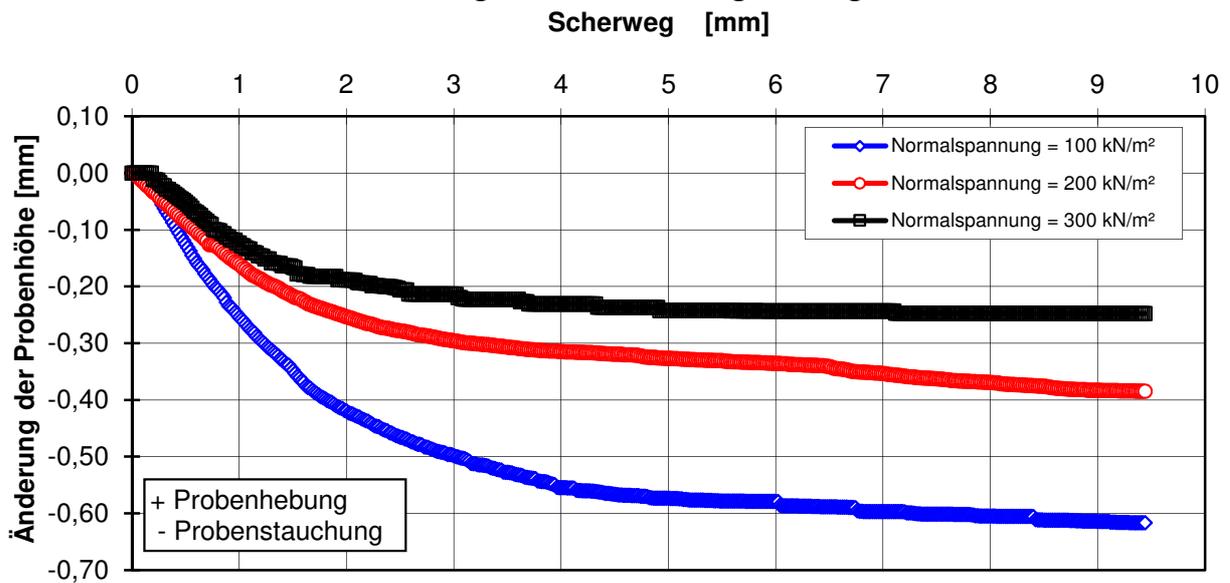
Datum: 03.07.2019

Probeneingang: 16.05.2019

Scherspannungs - Verschiebungs - Diagramm



Höhenänderungs - Verschiebungs - Diagramm



Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 157

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B75 K3

Tiefe [m]: 2,00 - 2,50

Bodenart: nicht bindig

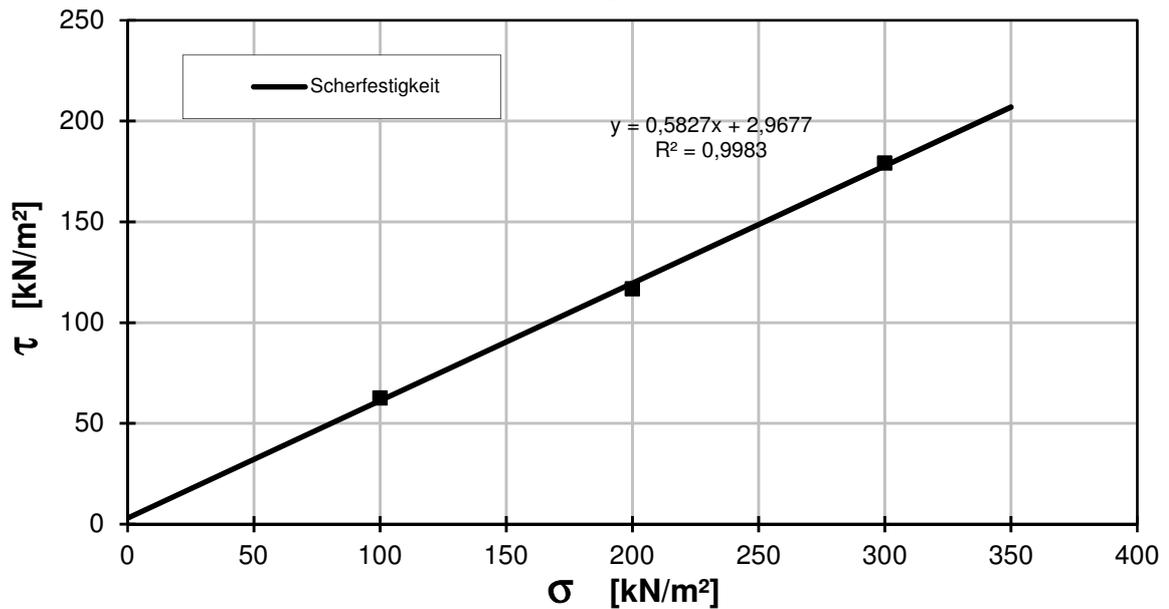
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Griesel

Datum: 03.07.2019

Probeneingang: 16.05.2019

$\tau - \sigma$ - Diagramm



Versuchs-Nr.		1	2	3	4	5
Normalspannung	[kN/m ²]	100	200	300		
Scherspannung	[kN/m ²]	62,63	116,73	179,17		
Abschergeschwindigkeit	[mm/min]	0,040	0,040	0,040		
Konsolidationsspannung	[kN/m ²]	100,00	200,00	300,00		
Einbauwassergehalt	[%]	7,81	7,81	7,81		
Ausbauwassergehalt	[%]	13,54	13,50	12,76		
Einbautrockendichte	[g/cm ³]	1,624	1,624	1,624		
Reibungswinkel (ϕ')	[°]				30,2	
Kohäsion (c')	[kN/m ²]				3,0	
Korrelation	[-]				0,9983	

Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 158

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B75 K3

Tiefe [m]: 2,50 - 3,00

Bodenart:

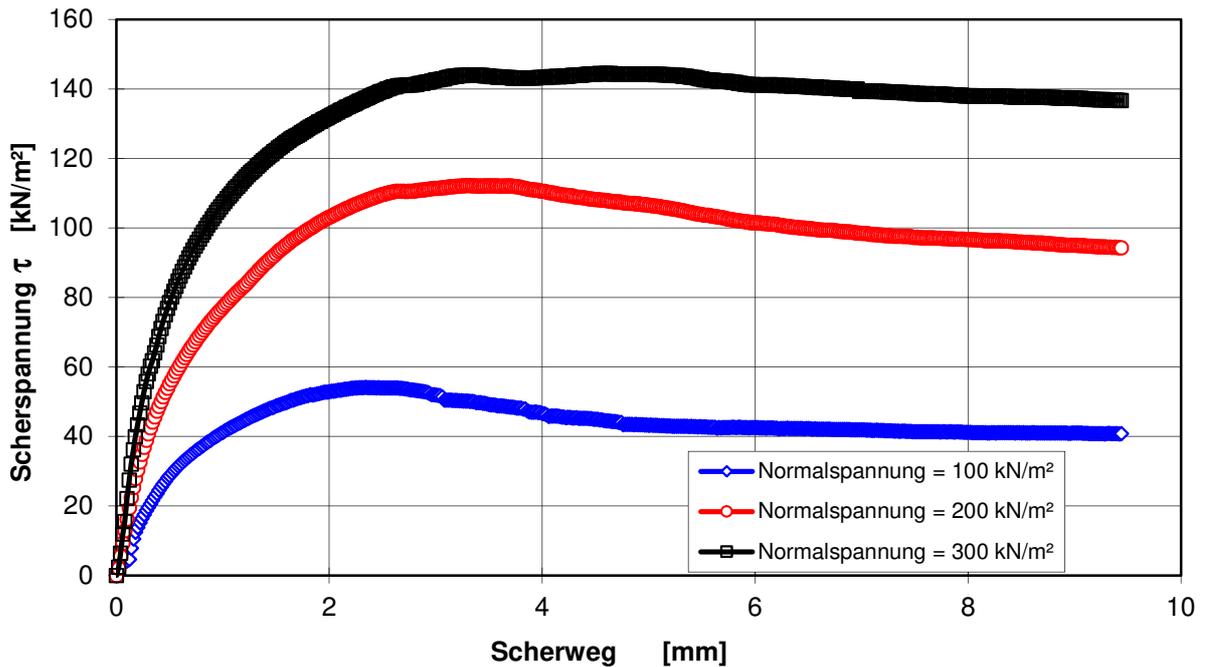
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

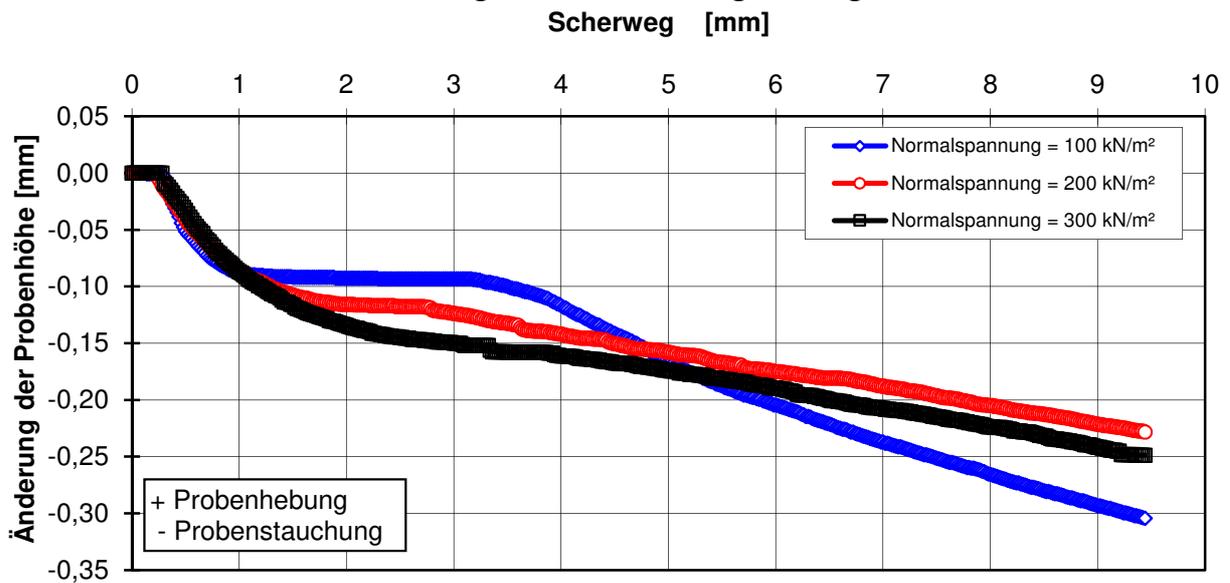
Datum: 03.07.2019

Probeneingang: 16.05.2019

Scherspannungs - Verschiebungs - Diagramm



Höhenänderungs - Verschiebungs - Diagramm



Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 158

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B75 K3

Tiefe [m]: 2,50 - 3,00

Bodenart:

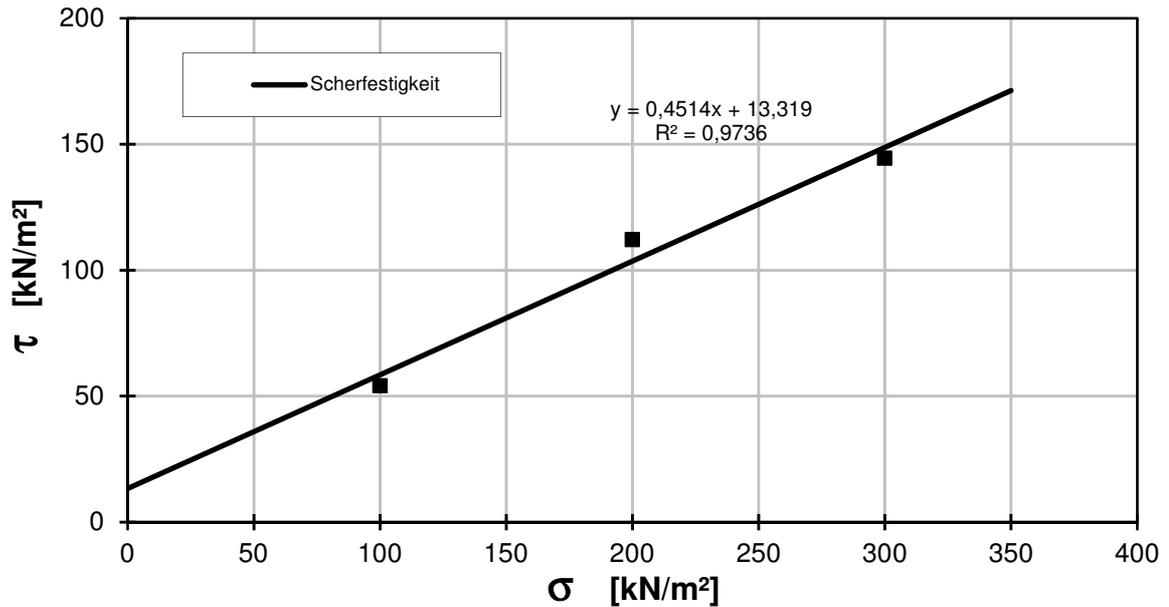
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

Datum: 03.07.2019

Probeneingang: 16.05.2019

$\tau - \sigma$ - Diagramm



Versuchs-Nr.		1	2	3	4	5
Normalspannung	[kN/m^2]	100	200	300		
Scherspannung	[kN/m^2]	54,17	112,19	144,45		
Abschergeschwindigkeit	[mm/min]	0,040	0,040	0,040		
Konsolidationsspannung	[kN/m^2]	100,00	200,00	300,00		
Einbauwassergehalt	[%]	23,68	23,68	23,68		
Ausbauwassergehalt	[%]	24,81	25,95	25,34		
Einbautrockendichte	[g/cm^3]	1,568	1,547	1,546		
Reibungswinkel (ϕ')	[°]				24,3	
Kohäsion (c')	[kN/m^2]				13,3	
Korrelation	[-]				0,9736	

Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 159

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B75 K8

Tiefe [m]: 11,00 - 12,00

Bodenart:

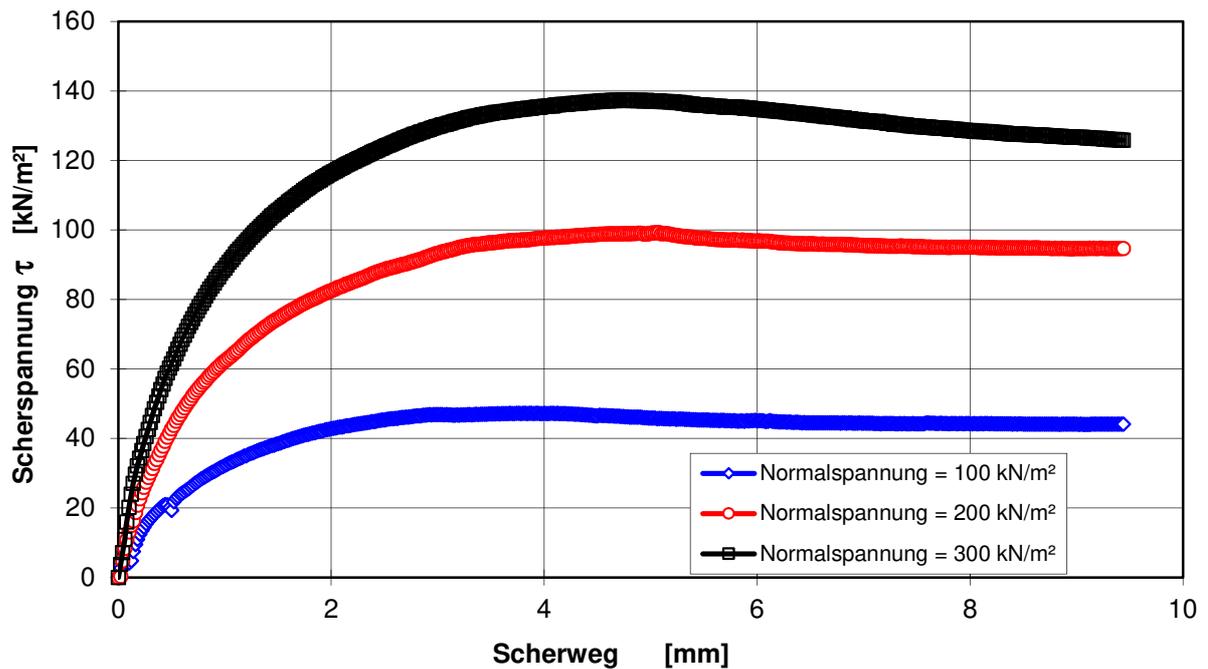
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

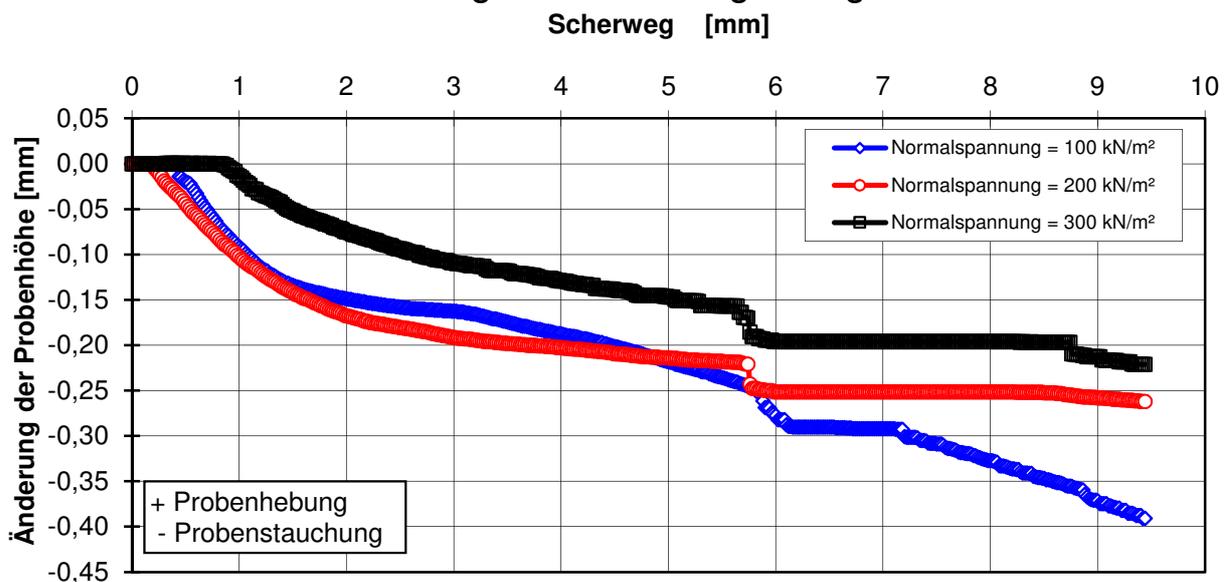
Datum: 03.07.2019

Probeneingang: 16.05.2019

Scherspannungs - Verschiebungs - Diagramm



Höhenänderungs - Verschiebungs - Diagramm



Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 159

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B75 K8

Tiefe [m]: 11,00 - 12,00

Bodenart:

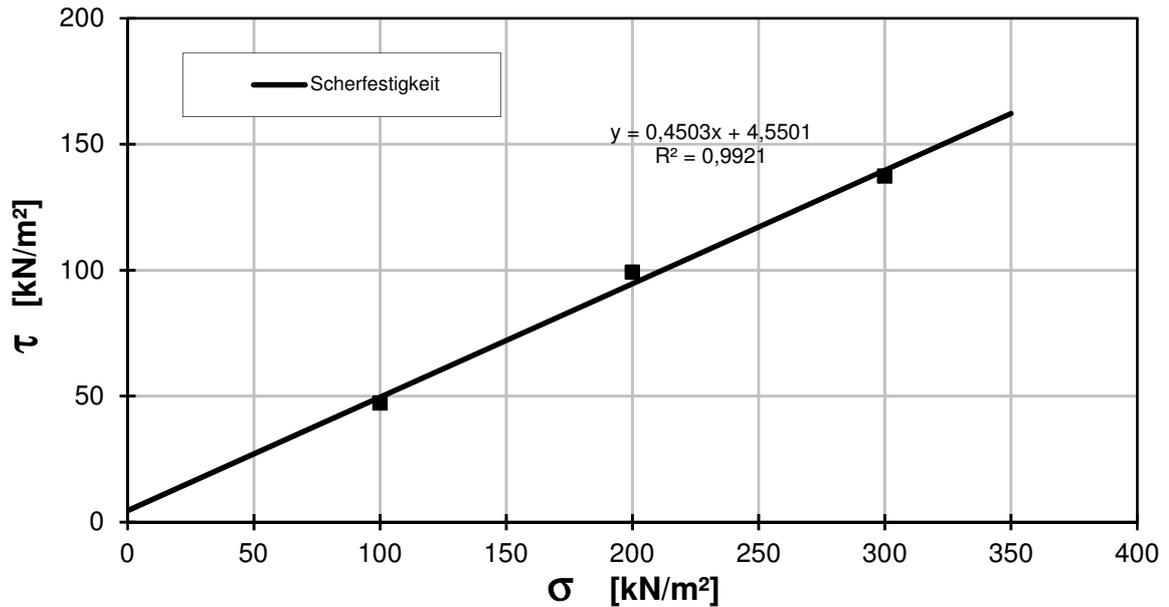
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Griesel

Datum: 03.07.2019

Probeneingang: 16.05.2019

$\tau - \sigma$ - Diagramm



Versuchs-Nr.		1	2	3	4	5
Normalspannung	[kN/m ²]	100	200	300		
Scherspannung	[kN/m ²]	47,27	99,24	137,33		
Abschergeschwindigkeit	[mm/min]	0,040	0,040	0,040		
Konsolidationsspannung	[kN/m ²]	100,00	200,00	300,00		
Einbauwassergehalt	[%]	20,81	20,81	20,81		
Ausbauwassergehalt	[%]	22,42	21,70	21,26		
Einbautrockendichte	[g/cm ³]	1,673	1,636	1,639		
Reibungswinkel (ϕ')	[°]				24,2	
Kohäsion (c')	[kN/m ²]				4,6	
Korrelation	[-]				0,9921	

Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 163

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B84 K12

Tiefe [m]: 14,00

Bodenart:

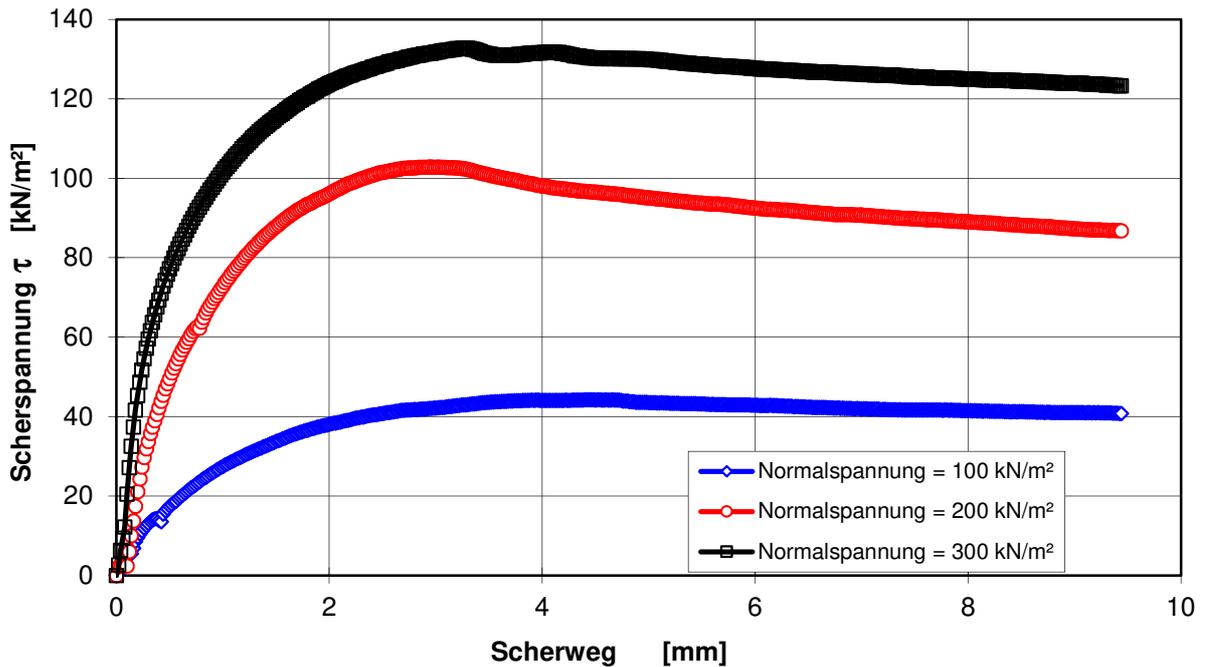
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Giesel

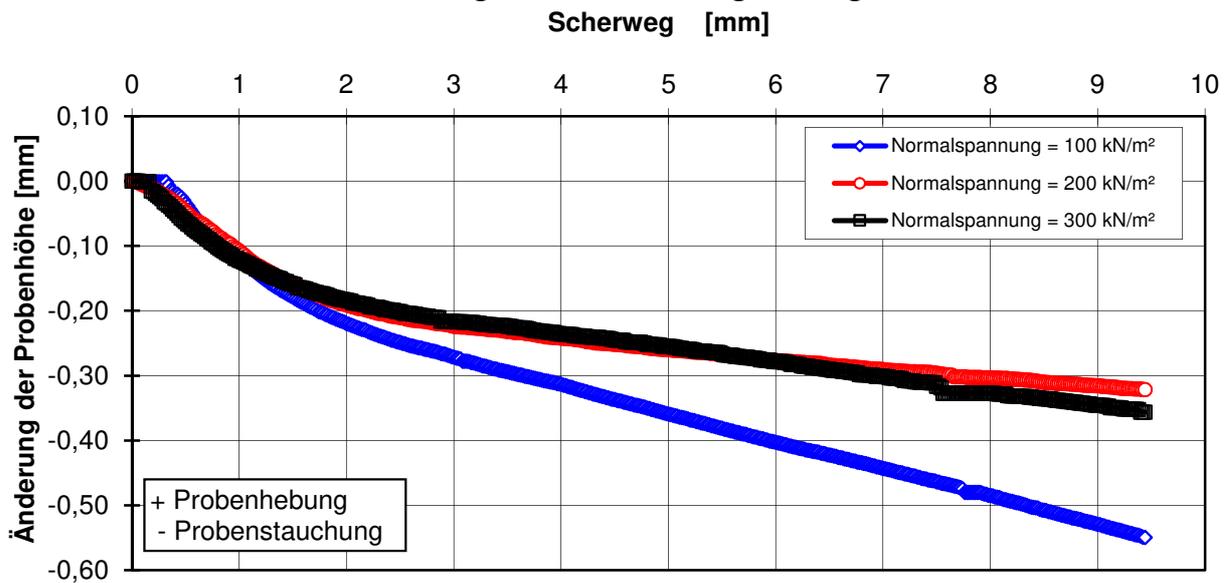
Datum: 03.07.2019

Probeneingang: 16.05.2019

Scherspannungs - Verschiebungs - Diagramm



Höhenänderungs - Verschiebungs - Diagramm



Direkter Scherversuch nach DIN 18 137 Teil 3

Prüfungsnummer: 163

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Entnahmestelle: B84 K12

Tiefe [m]: 14,00

Bodenart:

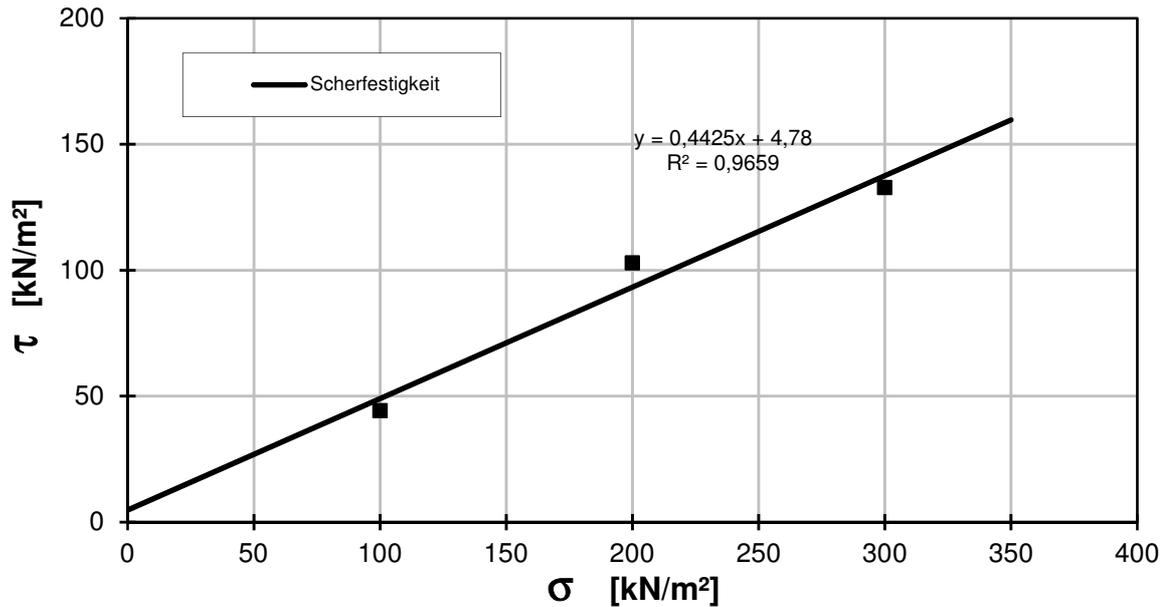
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Griesel

Datum: 03.07.2019

Probeneingang: 16.05.2019

$\tau - \sigma$ - Diagramm



Versuchs-Nr.		1	2	3	4	5
Normalspannung	[kN/m ²]	100	200	300		
Scherspannung	[kN/m ²]	44,23	102,88	132,73		
Abschergeschwindigkeit	[mm/min]	0,040	0,040	0,040		
Konsolidationsspannung	[kN/m ²]	100,00	200,00	300,00		
Einbauwassergehalt	[%]	26,36	26,36	26,36		
Ausbauwassergehalt	[%]	29,04	25,03	23,82		
Einbautrockendichte	[g/cm ³]	1,517	1,565	1,563		
Reibungswinkel (ϕ')	[°]	23,9				
Kohäsion (c')	[kN/m ²]	4,8				
Korrelation	[-]	0,9659				

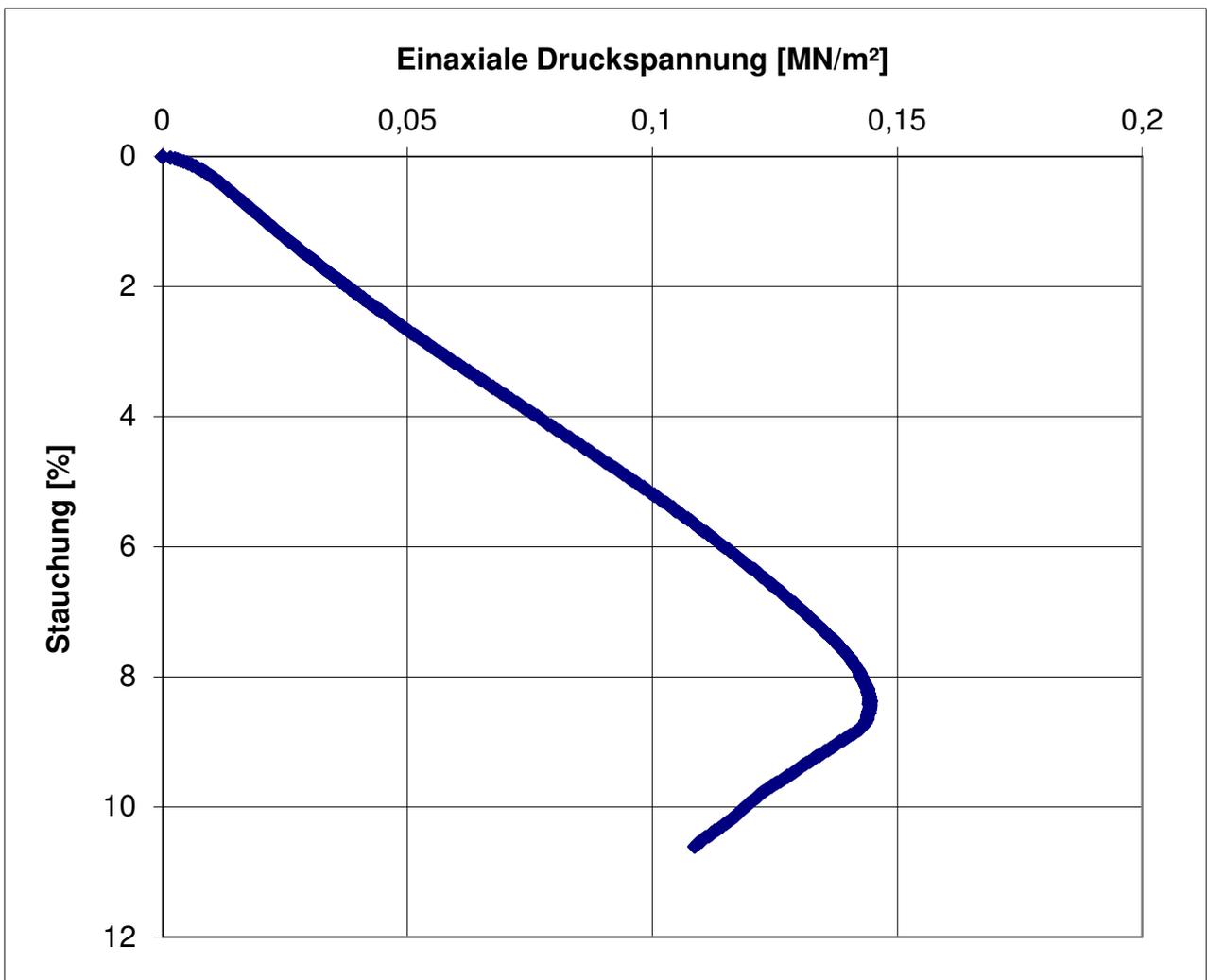
Einaxiale Druckfestigkeit nach DIN 18 136

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Griesel

Datum: 03.07.2019

Prüfungsnummer: 152
 Entnahmestelle: B62 UP1
 Tiefe [m]: 15,25
 Bodenart:
 Art der Entnahme: ungestört
 Probeneingang: 16.05.2019



Anfangsvolumen [cm ³] =	2135,059	Anfangshöhe [mm] =	217,1
Durchmesser [mm] =	111,9	Dichte ρ [g/cm ³] =	2,318
w (vorher) [%] =	12,01	w (nachher) [%] =	10,68
Vorschubgeschwindigkeit [mm/min] =	1,0	h/d [-]=	1,9

Die Bedingung $h/d > 2,0$ wurde nicht eingehalten

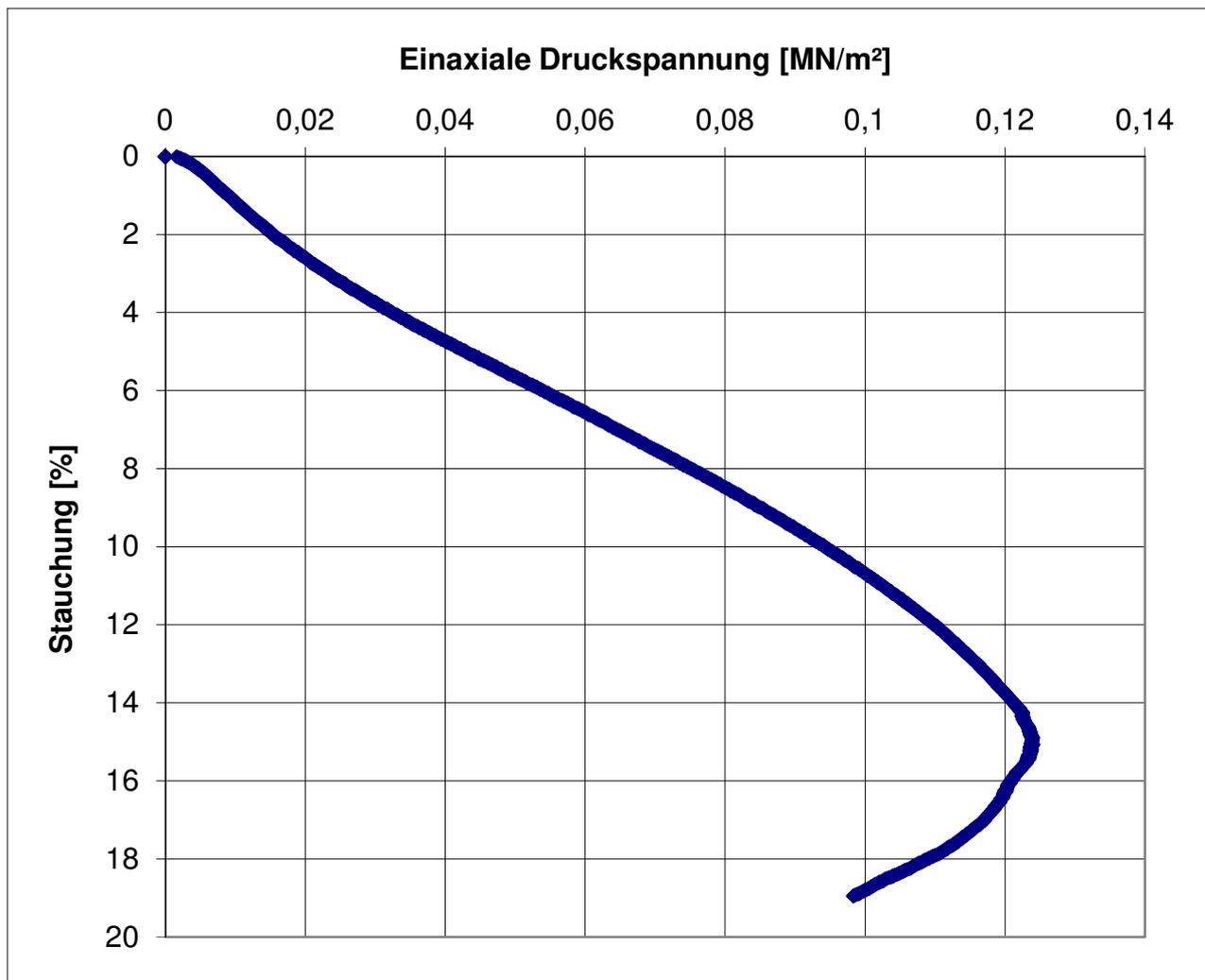
Einaxiale Druckfestigkeit q_u [MN/m ²] =	0,145
Stauchung [%] =	8,37
E_u [MN/m ²] =	1,8

Einaxiale Druckfestigkeit nach DIN 18 136

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Prüfungsnummer: 154
 Entnahmestelle: B72 UP1
 Tiefe [m]: 11,25
 Bodenart:
 Art der Entnahme: ungestört
 Probeneingang: 16.05.2019

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Griesel Datum: 03.07.2019



Anfangsvolumen [cm ³] =	2119,920	Anfangshöhe [mm] =	217,5
Durchmesser [mm] =	111,4	Dichte ρ [g/cm ³] =	2,039
w (vorher) [%] =	23,94	w (nachher) [%] =	24,07
Vorschubgeschwindigkeit [mm/min] =	1,0	h/d [-]=	2,0

Die Bedingung $h/d > 2,0$ wurde nicht eingehalten

Einaxiale Druckfestigkeit q_u [MN/m ²] =	0,124
Stauchung [%] =	15,06
E_u [MN/m ²] =	1,0

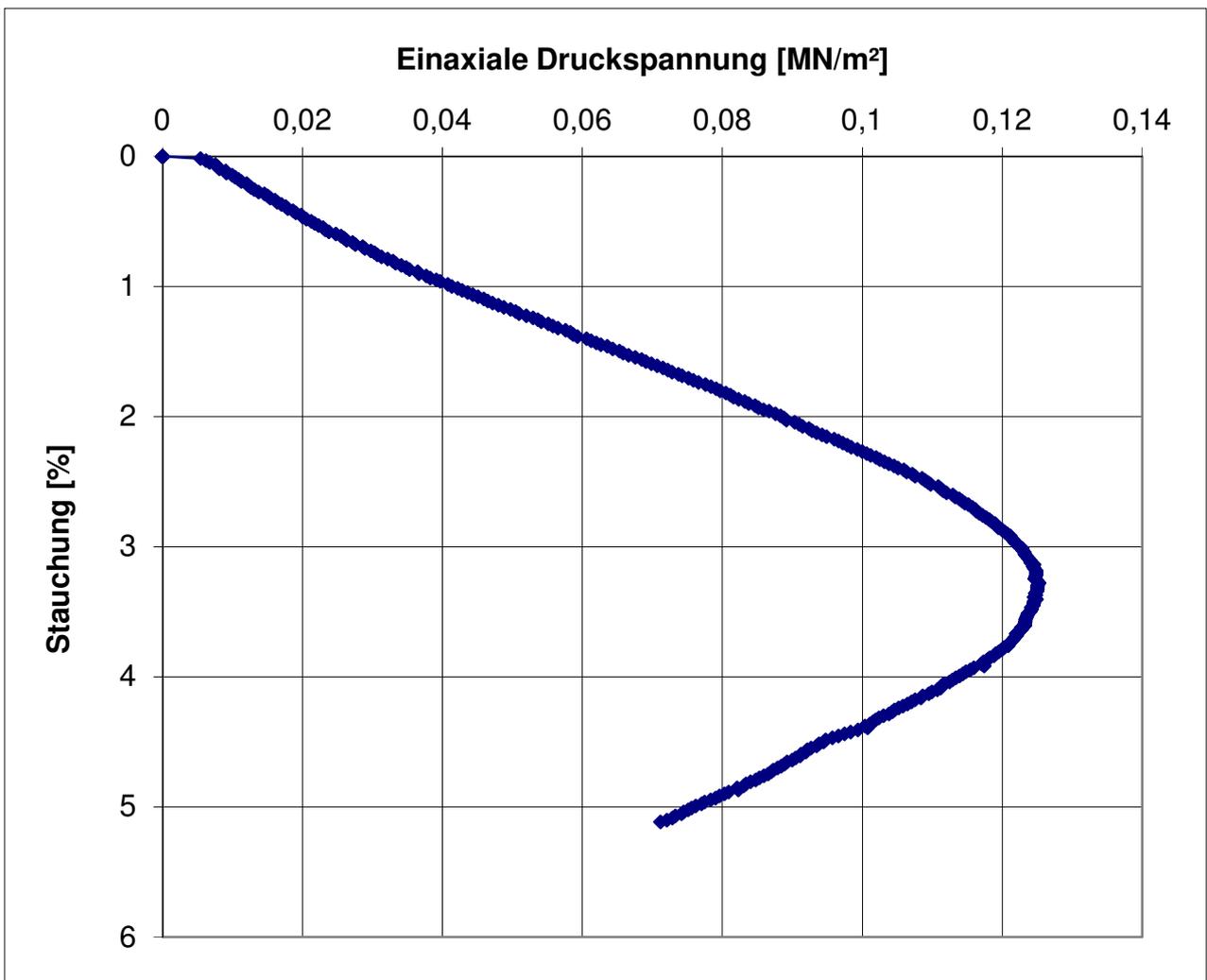
Einaxiale Druckfestigkeit nach DIN 18 136

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Griesel

Datum: 03.07.2019

Prüfungsnummer: 160
 Entnahmestelle: B78 K10
 Tiefe [m]: 12,00
 Bodenart:
 Art der Entnahme: ungestört
 Probeneingang: 16.05.2019



Anfangsvolumen [cm³] =	220,252	Anfangshöhe [mm] =	110,4
Durchmesser [mm] =	50,4	Dichte ρ [g/cm³] =	2,084
w (vorher) [%] =	19,24	w (nachher) [%] =	19,92
Vorschubgeschwindigkeit [mm/min] =	0,5	h/d [-] =	2,2

Die Bedingung $h/d > 2,0$ wurde eingehalten

Einaxiale Druckfestigkeit q_u [MN/m²] =	0,125
Stauchung [%] =	3,28
E_u [MN/m²] =	4,4

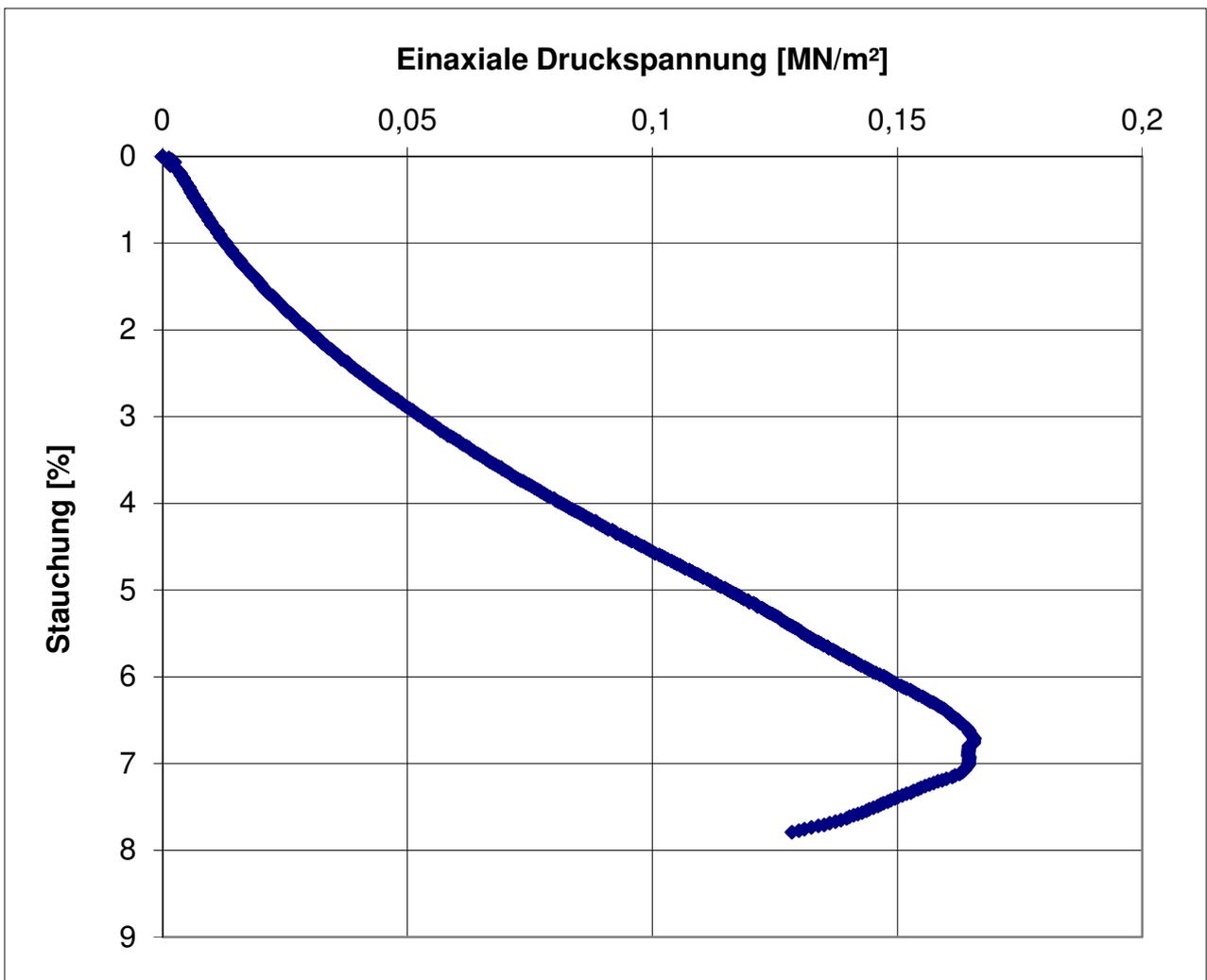
Einaxiale Druckfestigkeit nach DIN 18 136

Ersatzneubau Rader Hochbrücke

Bearbeiter: Dipl.-Ing. D. Griesel

Datum: 03.07.2019

Prüfungsnummer: 162
 Entnahmestelle: B81 UP1
 Tiefe [m]: 14,00
 Bodenart:
 Art der Entnahme: ungestört
 Probeneingang: 16.05.2019



Anfangsvolumen [cm³] =	1998,214	Anfangshöhe [mm] =	202,1
Durchmesser [mm] =	112,2	Dichte ρ [g/cm³] =	2,099
w (vorher) [%] =	19,51	w (nachher) [%] =	21,57
Vorschubgeschwindigkeit [mm/min] =	1,0	h/d [-] =	1,8

Die Bedingung $h/d > 2,0$ wurde nicht eingehalten

Einaxiale Druckfestigkeit q_u [MN/m²] =	0,166
Stauchung [%] =	6,71
E_u [MN/m²] =	3,2