

# Anhang zu:

## **Eignung von Boden- Bindemittel-Gemischen als Baustoff für den Hinterfüllbereich von Bauwerken**

von

Philipp Botor  
Steffen Tost

Baugrund Dresden  
Ingenieurgesellschaft mbH

**Berichte der  
Bundesanstalt für Straßenwesen**

Straßenbau Heft S 135 – Anhang

**bast**

## **Anlage 1**

### **Klassifikationsversuche**

#### Inhalt:

A 1.1 – Klassifikationsversuche Ausgangsboden 1

A 1.2 – Klassifikationsversuche Ausgangsboden 2

## **Anlage 1.1**

### **Klassifikationsversuche Ausgangsboden 1**



## Geotechnik Labor

### Bestimmung der Korndichte

Benennung (KV) : clsa\*Si

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung :

<b>Mittlerer Kennwert</b>	<b>2.6400</b>	<b>[g/cm<sup>3</sup>]</b>
Versuchszahl	5	
Standardabweichung	0.0032	

Datum: 2016-04-27 08:09:43 Schema: s2-gtp-sd Datensatz: 3231

#### Bestimmung der Korndichte

Probe Nr.: 1

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 1

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Bestimmung durch Ofentrocknung**

Benennung (KV) : clsa\*Si

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung :

<b>Mittlerer Kennwert</b>	<b>0.0590</b>	<b>[-]</b>
Versuchszahl	4	
Standardabweichung	0.001	

$m + m_B$ [g]	$m_d + m_B$ [g]	$m_B$ [g]	$m_w$ [g]	$m_d$ [g]	$w$ [-]
112.248	108.991	53.333	3.257	55.658	0.0585
123.280	119.309	51.280	3.971	68.029	0.0584
125.033	120.870	52.008	4.163	68.862	0.0605
119.492	115.620	49.690	3.872	65.930	0.0587

Datum: 2016-04-27 08:09:43 Schema: s2-gtp-vt Datensatz: 4307

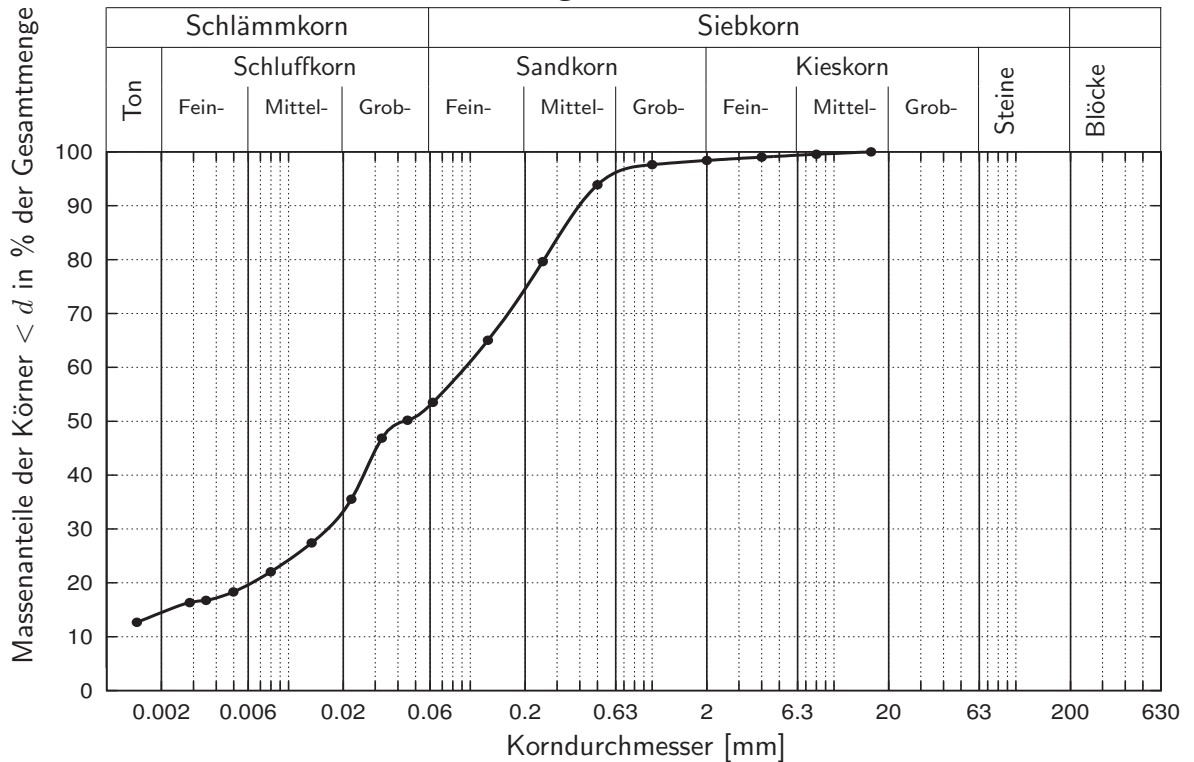
**Bestimmung des Wassergehaltes**

Probe Nr.: 1 Probenbez.: Boden 1  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Körnungslinie**



Benennung (KV) : cl'sa\*Si  
 Bodengruppe (DIN 18196) : TL  
 Frostklasse (ZTVE) : F3

Trockenmasse : 1150.75 [g]  
 Korndichte : 2.640 [g/cm<sup>3</sup>]  
 Feinkornanteil : 53.67 [%]  
 Sandkornanteil : 44.74 [%]  
 Kieskornanteil : 1.59 [%]  
 Steinanteil : 0.00 [%]  
 Größtkorn : 14.32 [mm]  
 $d_{10}$  : [mm]  
 $d_{30}$  : 0.016 [mm]  
 $d_{60}$  : 0.094 [mm]  
 $C_U$  : [-]  
 $C_C$  : [-]

Nährungsweise Angabe der Wasserdurchlässigkeit:

Beyer: - m/s  
 Hazen: - m/s  
 USBR: - m/s  
 Kaubisch: 9.40E-08 m/s  
 Bemerkung:

Korngröße [mm]	Durchgang [%]
16.0000	100.00
8.0000	99.55
4.0000	99.02
2.0000	98.41
1.0000	97.63
0.5000	93.90
0.2500	79.61
0.1250	65.03
0.0622	53.49
0.0451	50.18
0.0326	46.87
0.0222	35.52
0.0134	27.42
0.0080	22.05
0.0050	18.32
0.0035	16.76
0.0029	16.34
0.0015	12.68

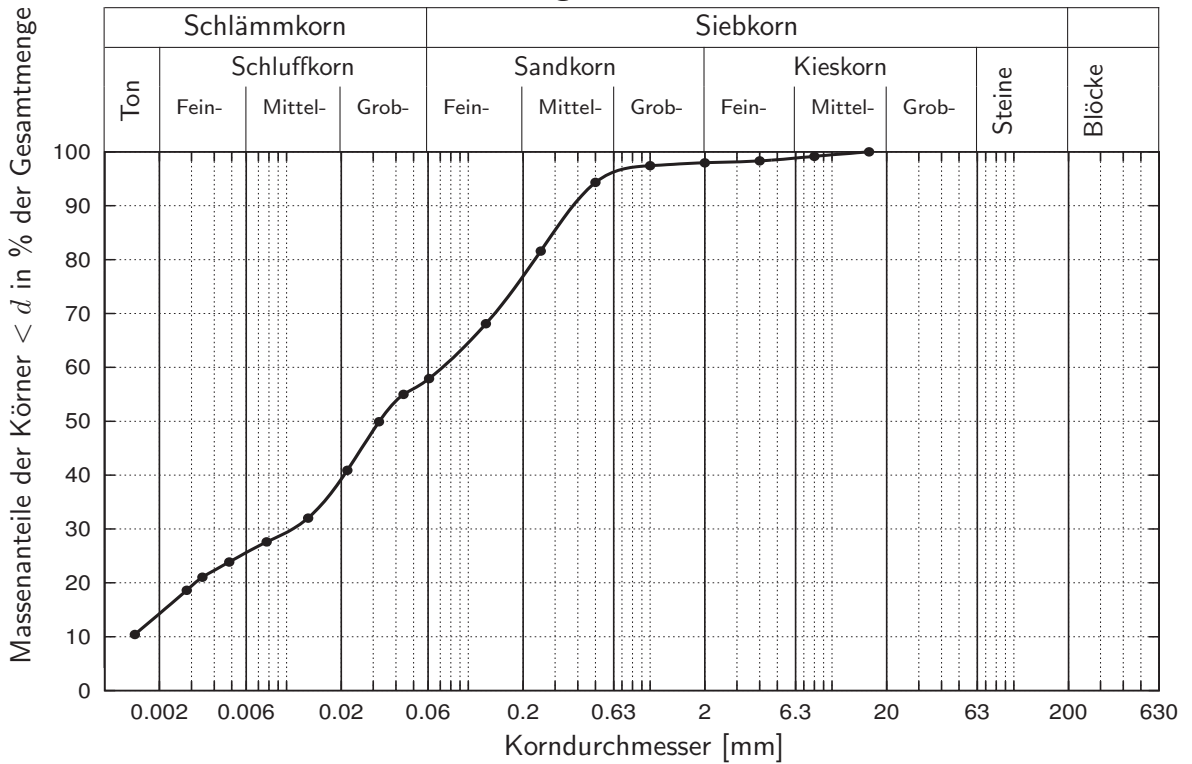
Korngrößenverteilung - Siebung+Sedimentation (BAW)

Probe Nr.: 1 Probenbez.: Boden 1  
 Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
 Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
 Versuch Nummer: Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



**Körnungslinie**



Benennung (KV) : cl'sa\*Si  
 Bodengruppe (DIN 18196) : TL  
 Frostklasse (ZTVE) : F3

Trockenmasse : 895.35 [g]  
 Korndichte : 2.640 [g/cm<sup>3</sup>]  
 Feinkornanteil : 58.31 [%]  
 Sandkornanteil : 39.66 [%]  
 Kieskornanteil : 2.02 [%]  
 Steinanteil : 0.00 [%]  
 Größtkorn : 11.25 [mm]  
 $d_{10}$  : [mm]  
 $d_{30}$  : 0.011 [mm]  
 $d_{60}$  : 0.072 [mm]  
 $C_U$  : [-]  
 $C_C$  : [-]

Nährungsweise Angabe der Wasserdurchlässigkeit:

Beyer: - m/s  
 Hazen: - m/s  
 USBR: - m/s  
 Kaubisch: 2.96E-08 m/s

Bemerkung: nach 24h Ablsg. ausgeflockt, s.Foto 1

Korngröße [mm]	Durchgang [%]
16.0000	100.00
8.0000	99.17
4.0000	98.32
2.0000	97.98
1.0000	97.43
0.5000	94.32
0.2500	81.59
0.1250	68.09
0.0609	57.91
0.0440	55.00
0.0322	49.89
0.0216	40.89
0.0131	32.02
0.0078	27.59
0.0048	23.87
0.0034	21.06
0.0028	18.63
0.0015	10.42

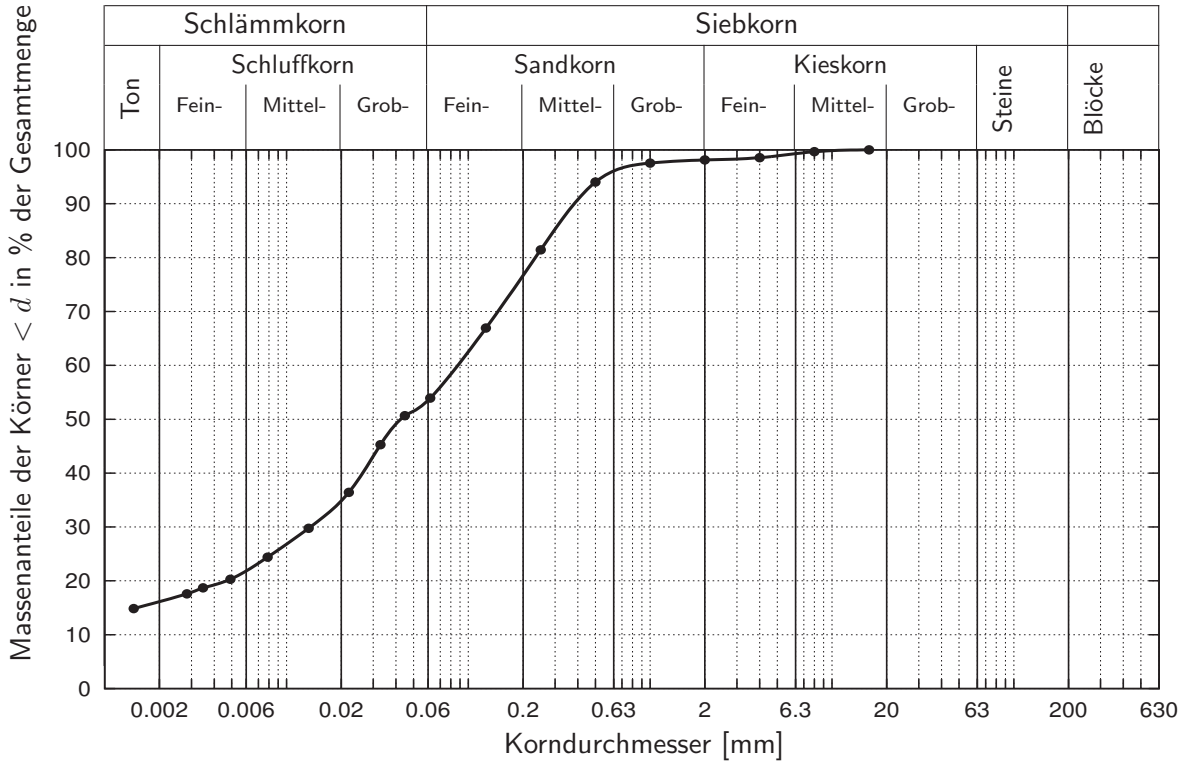
Korngrößenverteilung - Siebung+Sedimentation (BAW)

Probe Nr.: 1 Probenbez.: Boden 1  
 Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
 Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
 Versuch Nummer: Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



**Körnungslinie**



Benennung (KV) : clsa\*Si  
 Bodengruppe (DIN 18196) : TL  
 Frostklasse (ZTVE) : F3

Trockenmasse : 942.50 [g]  
 Korndichte : 2.640 [g/cm<sup>3</sup>]  
 Feinkornanteil : 54.23 [%]  
 Sandkornanteil : 43.89 [%]  
 Kieskornanteil : 1.87 [%]  
 Steinanteil : 0.00 [%]  
 Größtkorn : 9.53 [mm]  
 $d_{10}$  : [mm]  
 $d_{30}$  : 0.014 [mm]  
 $d_{60}$  : 0.088 [mm]  
 $C_U$  : [-]  
 $C_C$  : [-]

Nährungsweise Angabe der Wasserdurchlässigkeit:

Beyer: - m/s  
 Hazen: - m/s  
 USBR: - m/s  
 Kaubisch: 6.86E-08 m/s

Bemerkung:

Korngröße [mm]	Durchgang [%]
16.0000	100.00
8.0000	99.65
4.0000	98.55
2.0000	98.13
1.0000	97.55
0.5000	94.03
0.2500	81.45
0.1250	66.92
0.0617	53.92
0.0447	50.65
0.0329	45.28
0.0220	36.41
0.0132	29.76
0.0079	24.39
0.0049	20.30
0.0035	18.70
0.0028	17.59
0.0014	14.85

Korngrößenverteilung - Siebung+Sedimentation (BAW)

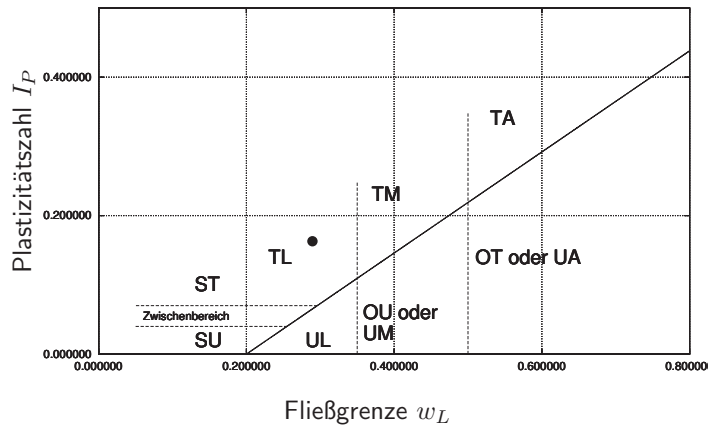
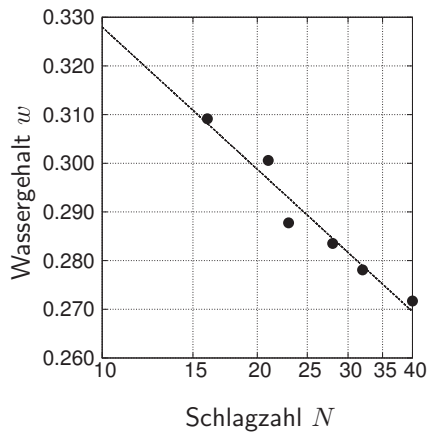
Probe Nr.: 1 Probenbez.: Boden 1  
 Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
 Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
 Versuch Nummer: Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:

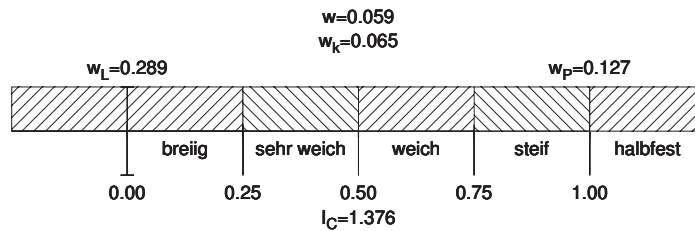




### Konsistenzbestimmung nach Casagrande



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze $w_L$ [-]	: 0.289	Benennung	: clsa*Si
Versuchszahl	: 6	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1)	:
Ausrollgrenze $w_P$ [-]	: 0.127	Bodengruppe (DIN 18196)	: TL
Versuchszahl	: 3		
nat. Wassergehalt $w$ [-]	: 0.0590		
Anteil Überkorn [-]	: 0.0921		
korr. Wassergehalt $w_k$ [-]	: 0.0650		
Plastizitätszahl $I_P$ [-]	: 0.163		
Konsistenzzahl $I_C$ [-]	: 1.376		

Bemerkung: ÜK aus KV  
Überkornanteil aus Korngrößenverteilung

Datum: 2016-04-27 08:09:43 Schema: s2-gtp-ip Datensatz: 1556

#### Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 1      Probenbez.: Boden 1  
Entnahmestelle: Schurf      Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.:      Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer:      Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



## Geotechnik Labor

### Bestimmung durch Glühen im Muffelofen

Benennung (KV) : clsa\*Si  
 Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :  
 Bodengruppe (DIN 18196) : TL

natürlicher Wassergehalt : 0.059  
 Glühzeit : 5 h  
 Glühtemperatur : 550 °C

Bemerkung :

<b>Mittlerer Kennwert</b>	<b>0.030</b>	<b>[-]</b>
Versuchszahl	3	
Standardabweichung	0	

$m_d + m_B$ [g]	$m_{gl} + m_B$ [g]	$m_B$ [g]	$\Delta m_{gl}$ [g]	$m_d$ [g]	$V_{gl}$ [-]
42.833	42.118	19.025	0.714	23.808	0.030
42.987	42.283	19.141	0.704	23.846	0.030
39.302	38.677	18.699	0.625	20.603	0.030

### Organische Beimengungen

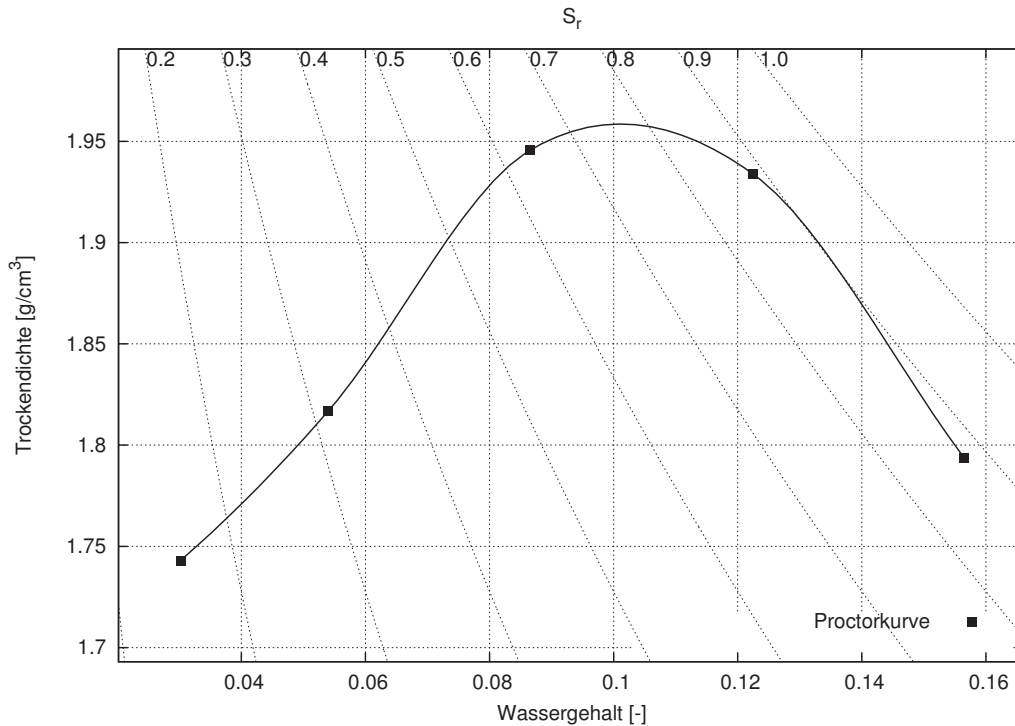
Probe Nr.: 1  
 Entnahmestelle: Schurf  
 Tiefe u. Gel.:  
 Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 1  
 Entnahmedatum:  
 Probenqualität DIN 4021:  
 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



**Proctorkurve**



**Material**

Benennung (KV) : clsa\*Si  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Überkorn**

Anteil : [-]  
Wassergehalt : [-]

**Einbau**

Anzahl der Schichten : 3  
Verdichtungsarbeit : 0.6 [MNm/m³]

**Versuchszylinder**

*d* : 100.0 [mm]  
*h* : 120.1 [mm]

Bemerkung:

**Ergebnisse**

<i>w</i> [-]	$\rho_d$ [g/cm³]	<i>w'</i> [-]	$\rho'_d$ [g/cm³]
0.0540	1.817		
0.0865	1.946		
0.1225	1.934		
0.1564	1.794		
0.1860	1.681		
0.0302	1.743		

**Kennwerte**

Proctordichte $\rho_{Pr}$ [g/cm³]	Proctorwassergehalt $w_{Pr}$ [-]
1.958	0.1025

Proctorversuch ohne Kopfplatte

Probe Nr.: 1  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 1  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

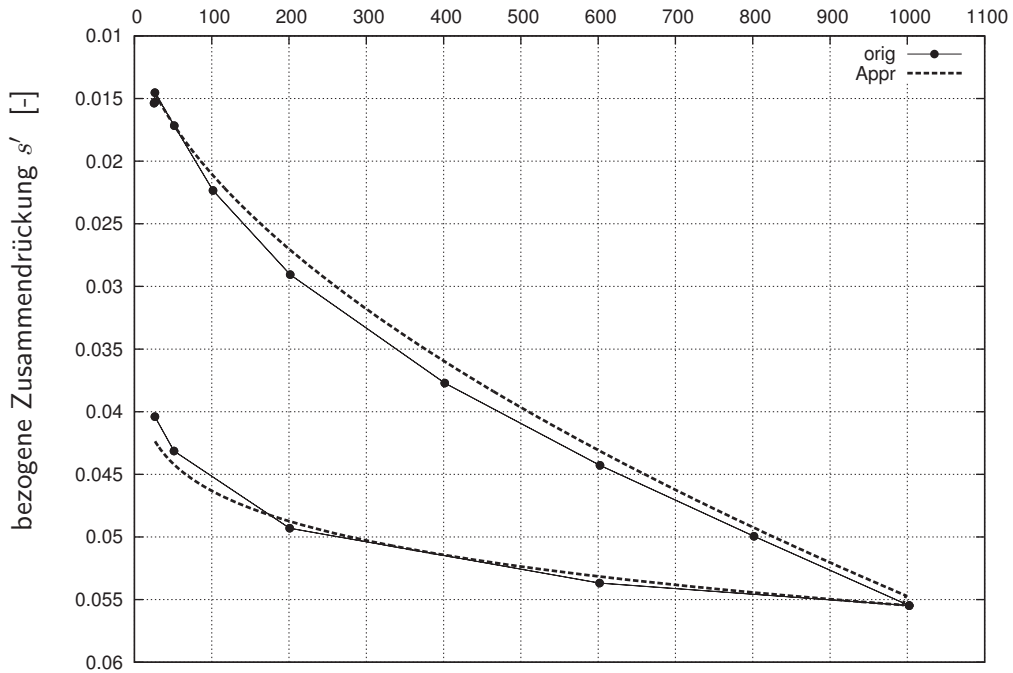
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



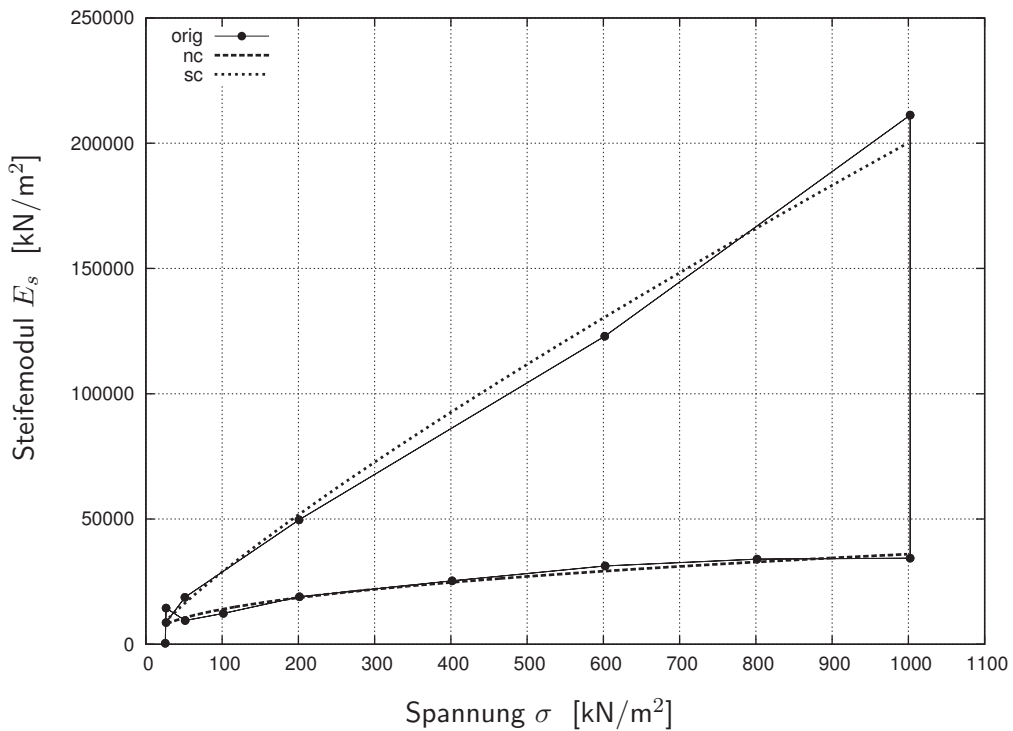
# Geotechnik Labor

## Druck-Zusammendrückungs-Diagramm

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



## Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen



Datum: 2016-04-27 10:56:47 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 509

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 1  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 1  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



## Geotechnik Labor

Benennung (KV) : clsa\*Si  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.86 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 27.4772 [kPa]  
schweb. Ring ab : 25.3427 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 20.099 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1029 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 172.808 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.157 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.956 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1211 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.640 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung :

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
26.7	0.0153		0.329		
25.3	0.0154	399	0.329		
26.4	0.0145	14425	0.330		
51.6	0.0172	9471	0.327		
101.7	0.0223	12328	0.320		
201.5	0.0291	18939	0.311		
401.6	0.0377	25330	0.299		
602.3	0.0443	31233	0.290		
801.6	0.0500	33959	0.282		
1002.4	0.0555	34351	0.275		
1002.4	0.0555	211255	0.275		
601.8	0.0537	122944	0.277		
200.9	0.0493	49635	0.283		
51.1	0.0431	18745	0.292		
26.4	0.0404	8658	0.295		

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 1  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 1  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

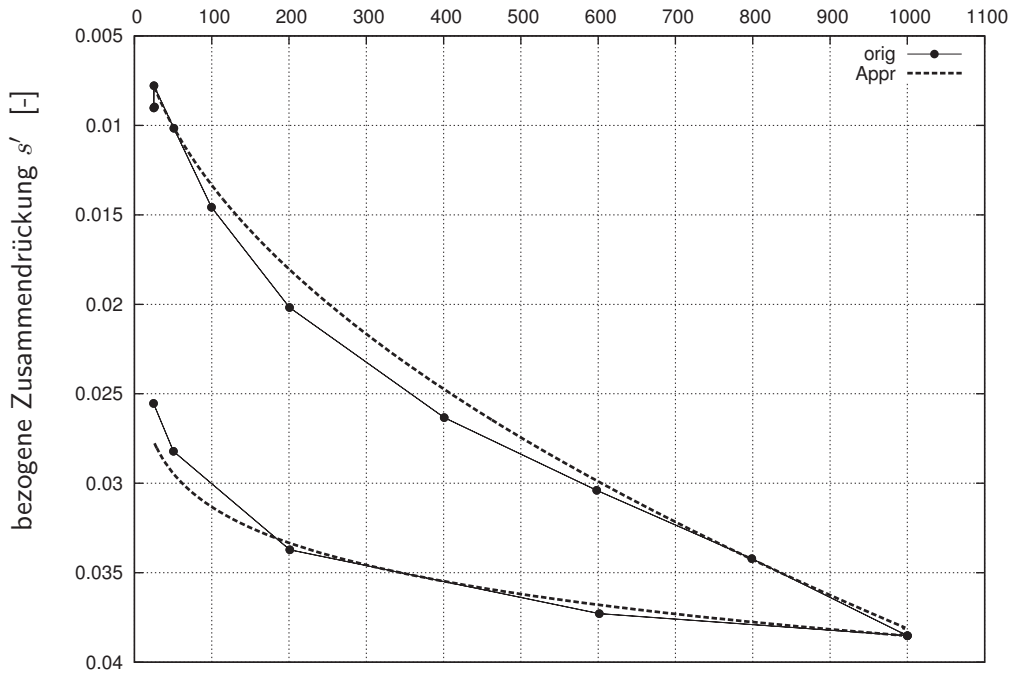
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



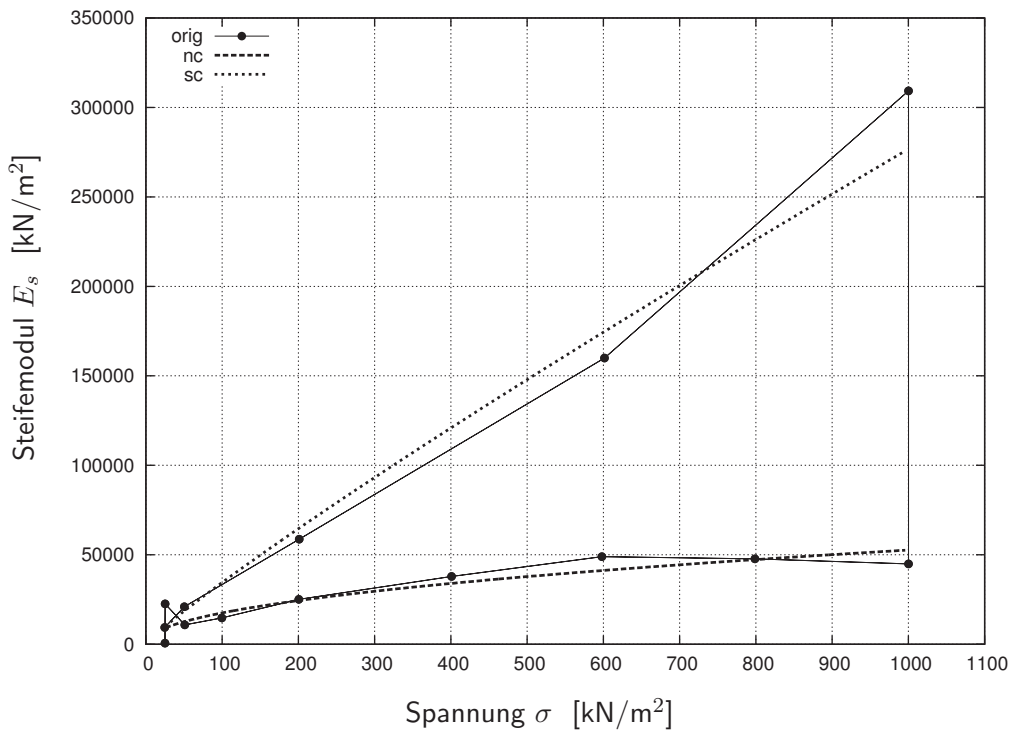
# Geotechnik Labor

## Druck-Zusammendrückungs-Diagramm

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



## Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen



Datum: 2016-04-27 10:56:47 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 514

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 1  
 Entnahmestelle: Schurf  
 Tiefe u. Gel.:  
 Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 1  
 Entnahmedatum:  
 Probenqualität DIN 4021:  
 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



## Geotechnik Labor

Benennung (KV) : clsa\*Si  
 Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.95 [cm<sup>2</sup>]  
 Wasserzugabe bei : 26.5615 [kPa]  
 schweb. Ring ab : 25.7997 [kPa]  
 Anfangshöhe  $h_A$  : 20.169 [mm]  
 Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1027 [-]  
 Einbaumasse  $m_A$  : 173.63 [g]  
 Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.155 [g/cm<sup>3</sup>]  
 Trockendichte  $\rho_D$  : 1.954 [g/cm<sup>3</sup>]  
 Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1225 [-]  
 Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
 Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
 Korndichte  $\rho_S$  : 2.640 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung :

	$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
	25.9	0.0090		0.339		
	25.0	0.0090	634	0.339		
	25.2	0.0078	22574	0.340		
	51.0	0.0102	10857	0.337		
	99.7	0.0146	14719	0.331		
	200.6	0.0202	25113	0.324		
	400.9	0.0263	37893	0.315		
	598.1	0.0304	48945	0.310		
	798.8	0.0342	47757	0.305		
	1000.2	0.0385	44878	0.299		
	1000.2	0.0385	309269	0.299		
	601.4	0.0373	159962	0.301		
	201.0	0.0337	58671	0.305		
	50.5	0.0282	20942	0.313		
	24.7	0.0255	9385	0.316		

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 1 Probenbez.: Boden 1  
 Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
 Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
 Versuch Nummer: Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



**Material**

Benennung (KV) : clsa\*Si  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung :

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 351  
Herstellungsart :  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1052 [-]  
Dichte : 2.159 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.953 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

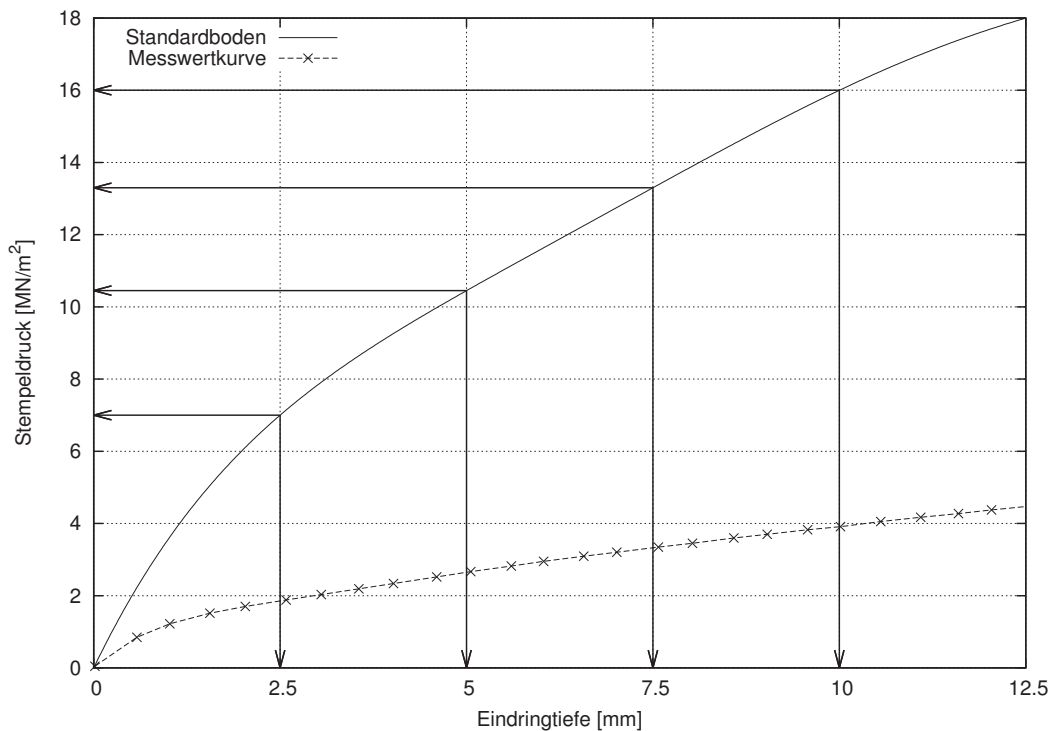
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.0954 [-]  
Mitte : 0.1022 [-]  
Unten : 0.1029 [-]  
Mittelwert : 0.1002 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	1.853	1.848	26.4
5.0	2.646	2.641	25.3

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 1  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 1  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:





## Geotechnik Labor

### Material

Benennung (KV) : clsa\*Si  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung :

### Probenherstellung

CBR-Topf-Nr. : 353  
Herstellungsart :  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1007 [-]  
Dichte : 2.155 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.958 [g/cm<sup>3</sup>]

### Lagerung

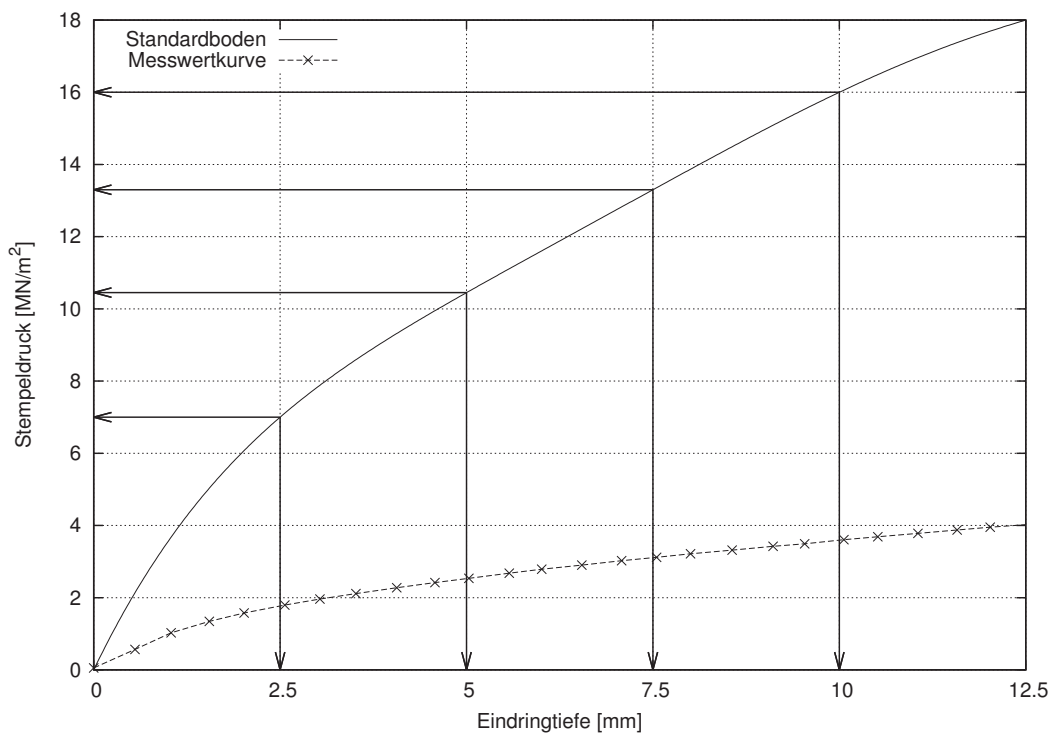
### Ausbauwassergehalte

Oben : 0.0956 [-]  
Mitte : 0.0984 [-]  
Unten : 0.0960 [-]  
Mittelwert : 0.0967 [-]

### Kennwerte

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	1.769	1.789	25.6
5.0	2.528	2.542	24.3

### Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve



### CBR - Kennwerte

Probe Nr.: 1  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 1  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolter  
ausgeführt am: 02.10.15

		1502zf_1_1	1502zf_1_2		
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,501	12,506		
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,926	14,969		
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	174,975	175,985		
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2187,37	2200,87		
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4722,30	4749,50		
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1057	0,1074		
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,159	2,158		
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,953	1,949		
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	02.10.2015	02.10.2015		
Prüfzeitpunkt	[-]	02.10.2015	02.10.2015		
Auflast	[g]	5000,0	5000,0		
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0	50,0		
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1019	0,1024		
$v$	[mm/s]	745,9	766,3		
$s$	[mm]	5,753	6,426		
$s/v$	[ms]	7,713	8,386		
$CBR_{dyn}$	[%]	31,0	29,0		

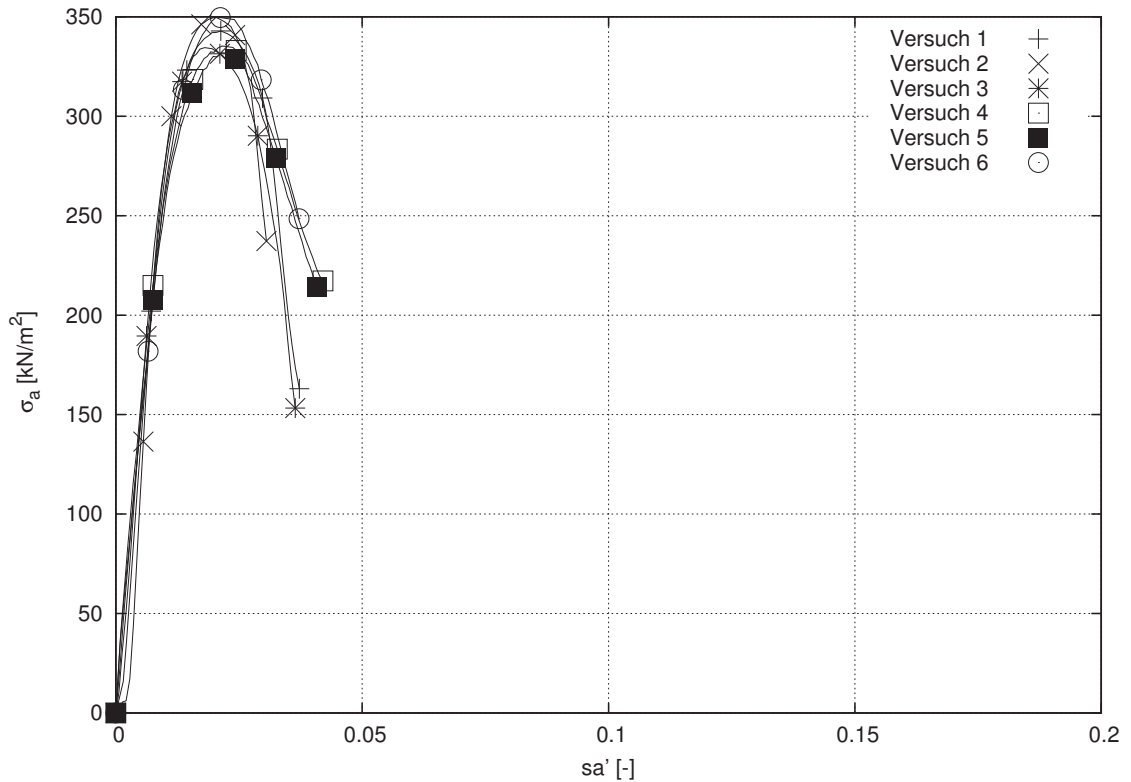
Besonderheiten: Ausgangsboden 1



**Allgemeine Angaben**

Benennung (KV) : clsa\*Si

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		1	2	3	4	5	6
<b>Prüfkörpergeometrie</b>							
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	100.04	100.04	100.04	120.13	120.30	120.16
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	49.97	49.97	49.97	99.97	99.91	100.08

<b>Phasenzusammensetzung</b>							
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.377	0.387	0.381	0.353	0.358	0.357
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.77	0.76	0.77	0.83	0.81	0.81
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.129	2.116	2.124	2.167	2.158	2.158
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1102	0.1115	0.1110	0.1105	0.1102	0.1091
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1088	0.1082	0.1083	0.1106	0.1101	0.1100

<b>Versuchsparameter</b>							
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.979	0.976	0.975	1.169	1.155	1.153
<b>Bruchparameter</b>							
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	342.85	349.66	333.96	335.09	331.55	349.12
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.021	0.020	0.020	0.022	0.023	0.023

Bemerkung:

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 1  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 1  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



## Allgemeine Angaben

Benennung (KV) : clsa\*Si

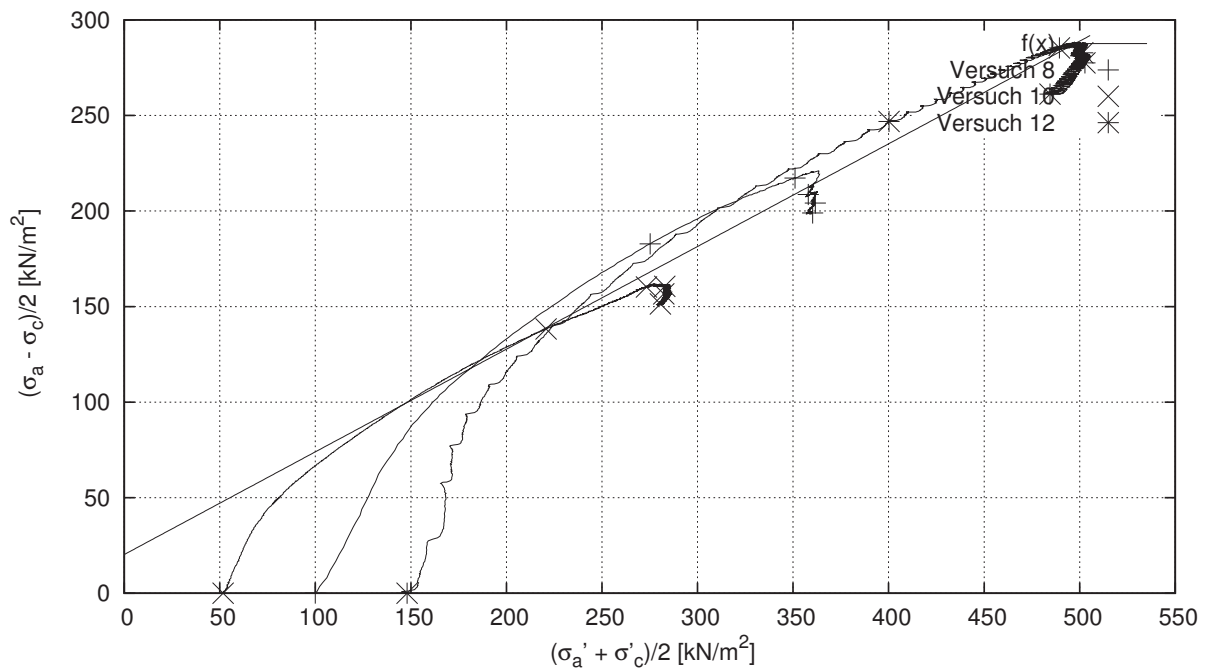
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

## Scherparameter

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 32.5 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 24.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-27 08:20:35 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2446

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 1

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 1

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		8	10	12
effektiver Zeldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	100.2	51.7	148.0

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.25	99.25	99.25
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.06	50.06	50.06

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.345	0.346	0.348
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.69	0.81	0.87
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.159	2.159	2.157
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.0998	0.1009	0.1016
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1521	0.1513	0.1411

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.049	0.049	0.049
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	498.5	498.5	499

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = \frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3}$	[kN/m <sup>2</sup> ]	286.95	228.93	405.65
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	440.75	321.70	573.54
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.040	0.137	0.101
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	0.000	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	220.37	160.85	286.77
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	360.40	282.55	501.24

n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

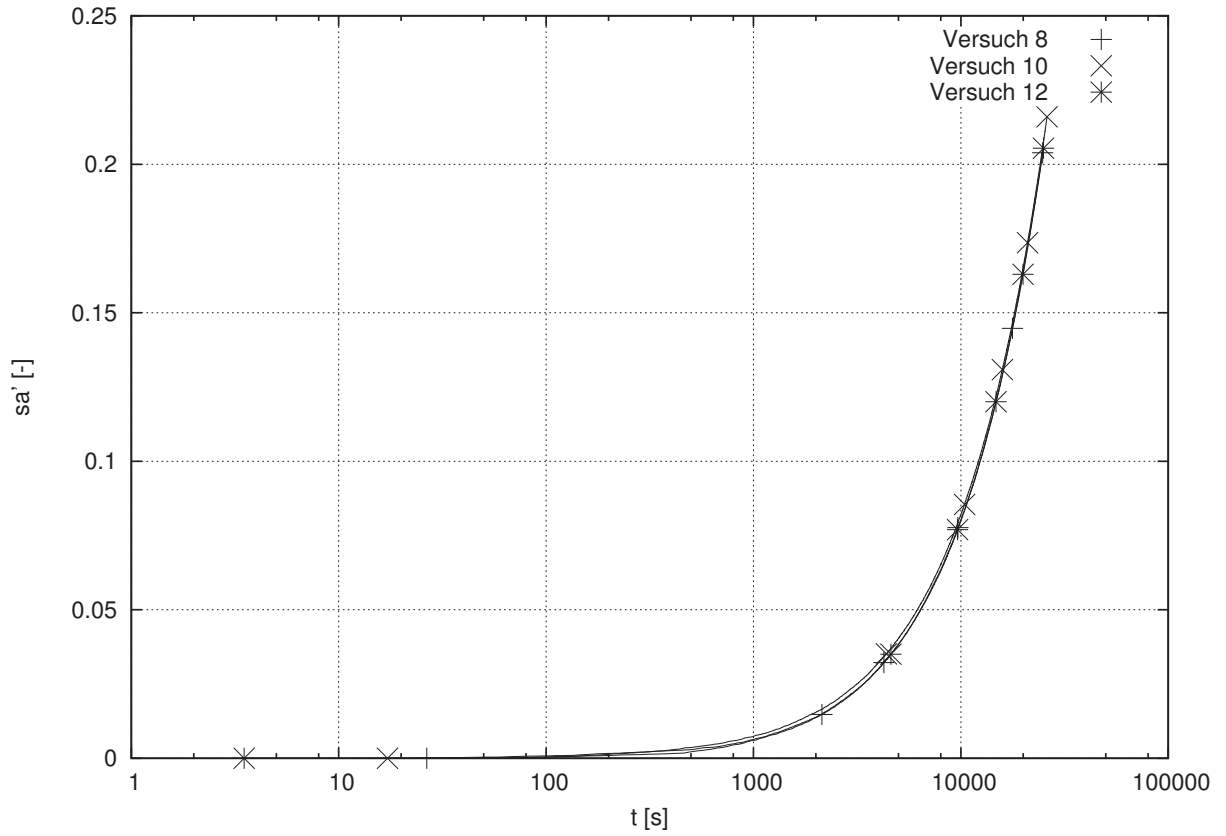
Datum: 2017-02-27 08:20:35 Schema: s2-gtp-s1r Datensatz: 2446

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 1  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 1  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-27 08:20:35 Schema: s2-gtp-s1r Datensatz: 2446

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 1

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 1

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

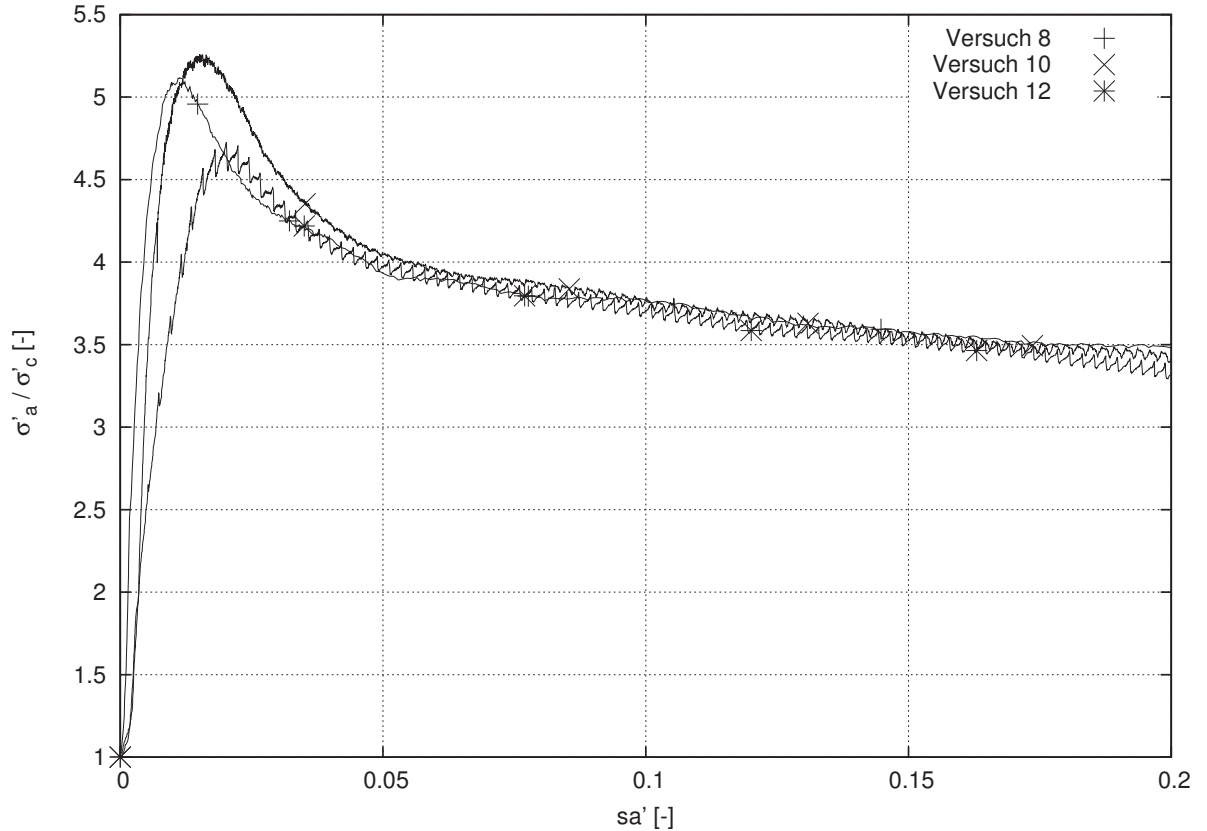
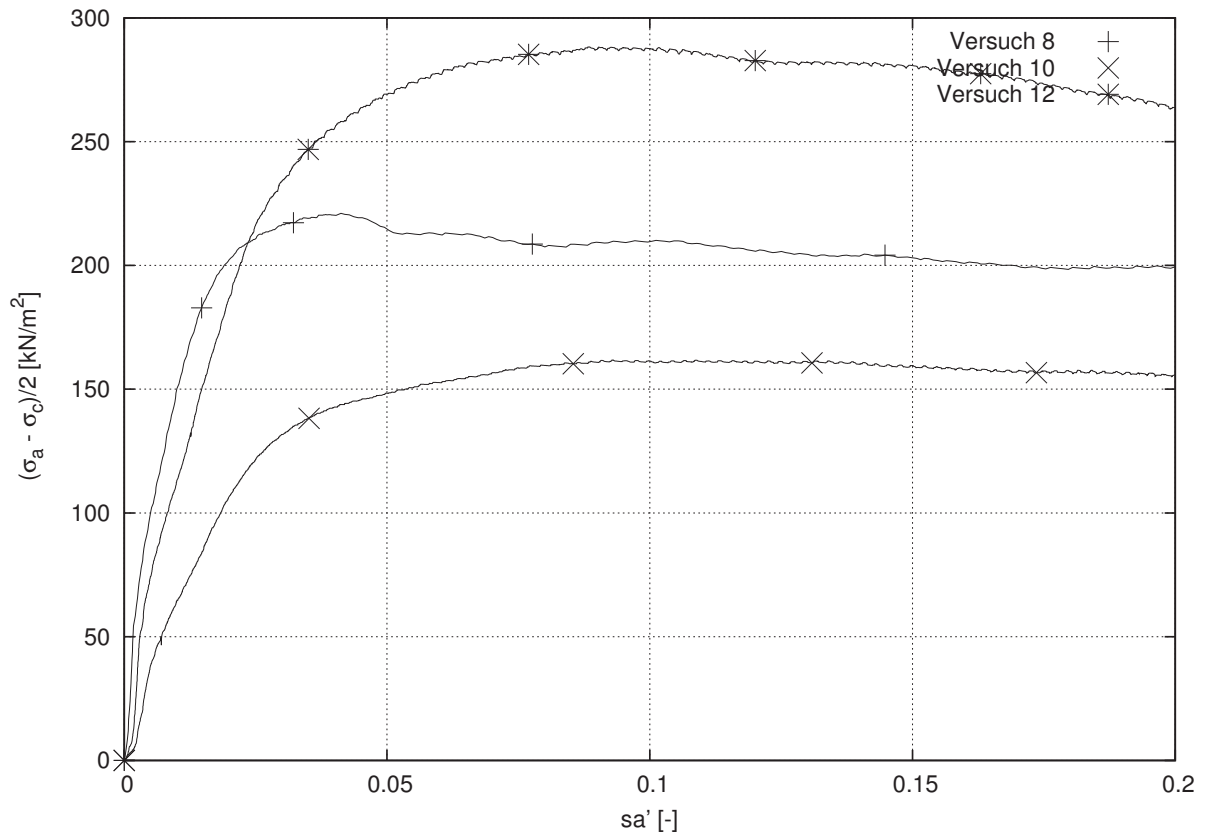
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-27 08:20:35 Schema: s2-gtp-s1r Datensatz: 2446

Triaxialversuch

Probe Nr.: 1

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 1

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

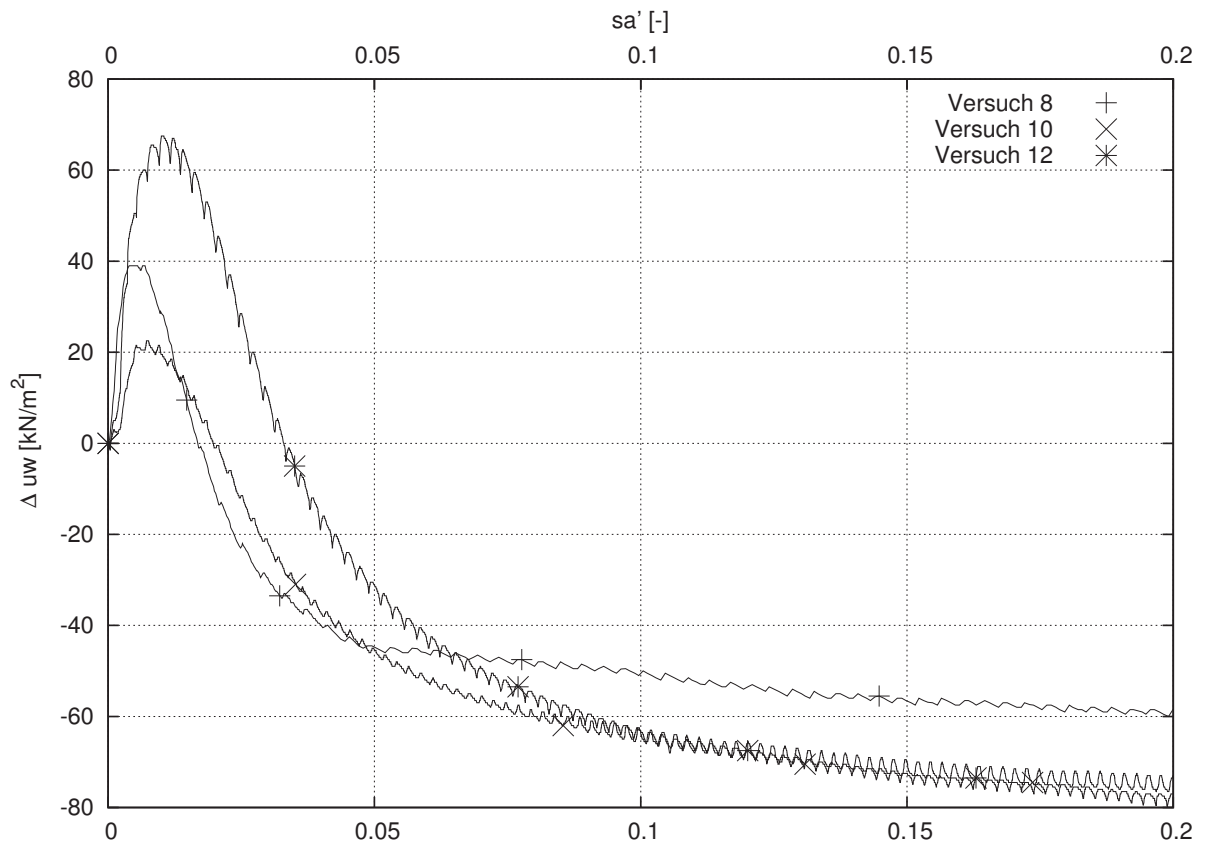
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-27 08:20:35 Schema: s2-gtp-s1r Datensatz: 2446

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 1

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 1

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## **Anlage 1.2**

### **Klassifikationsversuche Ausgangsboden 2**



**Bestimmung der Korndichte**

Benennung (KV) : cl'gr'si\*Sa

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : weich

Bemerkung :

<b>Mittlerer Kennwert</b>	<b>2.6556</b>	<b>[g/cm<sup>3</sup>]</b>
Versuchszahl	5	
Standardabweichung	0.0017	

Datum: 2016-04-27 08:14:53 Schema: s2-gtp-sd Datensatz: 3431

**Bestimmung der Korndichte**

Probe Nr.: 8

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Bestimmung der Korndichte**

Benennung (KV) : cl'gr'si\*Sa

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : weich

Bemerkung :

<b>Mittlerer Kennwert</b>	<b>2.6472</b>	<b>[g/cm<sup>3</sup>]</b>
Versuchszahl	5	
Standardabweichung	0.0018	

Datum: 2016-04-27 08:14:53 Schema: s2-gtp-sd Datensatz: 3432

**Bestimmung der Korndichte**

Probe Nr.: 8

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Bestimmung der Korndichte**

Benennung (KV) : cl'gr'si\*Sa

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : weich

Bemerkung :

<b>Mittlerer Kennwert</b>	<b>2.6526</b>	<b>[g/cm<sup>3</sup>]</b>
Versuchszahl	5	
Standardabweichung	0.0016	

Datum: 2016-04-27 08:14:53 Schema: s2-gtp-sd Datensatz: 3433

**Bestimmung der Korndichte**

Probe Nr.: 8

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Bestimmung der Korndichte**

Benennung (KV) : cl'gr'si\*Sa

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : weich

Bemerkung :

<b>Mittlerer Kennwert</b>	<b>2.6584</b>	<b>[g/cm<sup>3</sup>]</b>
Versuchszahl	5	
Standardabweichung	0.0040	

Datum: 2016-04-27 08:14:53 Schema: s2-gtp-sd Datensatz: 3434

**Bestimmung der Korndichte**

Probe Nr.: 8

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



### Bestimmung durch Ofentrocknung

Benennung (KV) : cl'gr'si\*Sa

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : weich

Bemerkung :

<b>Mittlerer Kennwert</b>	<b>0.1165</b>	<b>[-]</b>
Versuchszahl	2	
Standardabweichung	0.0025	

$m + m_B$ [g]	$m_d + m_B$ [g]	$m_B$ [g]	$m_w$ [g]	$m_d$ [g]	$w$ [-]
308.320	289.108	126.682	19.212	162.426	0.1183
301.249	283.600	129.802	17.649	153.798	0.1148

Datum: 2016-04-27 08:14:53 Schema: s2-gtp-vt Datensatz: 4555

### Bestimmung des Wassergehaltes

Probe Nr.: 8

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Bestimmung durch Ofentrocknung**

Benennung (KV) : cl'gr'si\*Sa

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : weich

Bemerkung :

<b>Mittlerer Kennwert</b>	<b>0.1327</b>	<b>[-]</b>
Versuchszahl	2	
Standardabweichung	0.0005	

$m + m_B$ [g]	$m_d + m_B$ [g]	$m_B$ [g]	$m_w$ [g]	$m_d$ [g]	$w$ [-]
281.958	261.207	105.197	20.751	156.010	0.1330
249.585	234.158	117.566	15.427	116.592	0.1323

Datum: 2016-04-27 08:14:53 Schema: s2-gtp-vt Datensatz: 4556

**Bestimmung des Wassergehaltes**

Probe Nr.: 8

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Bestimmung durch Ofentrocknung**

Benennung (KV) : cl'gr'si\*Sa

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : weich

Bemerkung :

<b>Mittlerer Kennwert</b>	<b>0.1182</b>	<b>[-]</b>
Versuchszahl	2	
Standardabweichung	0.0012	

$m + m_B$ [g]	$m_d + m_B$ [g]	$m_B$ [g]	$m_w$ [g]	$m_d$ [g]	$w$ [-]
286.784	268.459	114.446	18.325	154.013	0.1190
290.079	271.937	117.306	18.142	154.631	0.1173

Datum: 2016-04-27 08:14:53 Schema: s2-gtp-vt Datensatz: 4557

**Bestimmung des Wassergehaltes**

Probe Nr.: 8

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

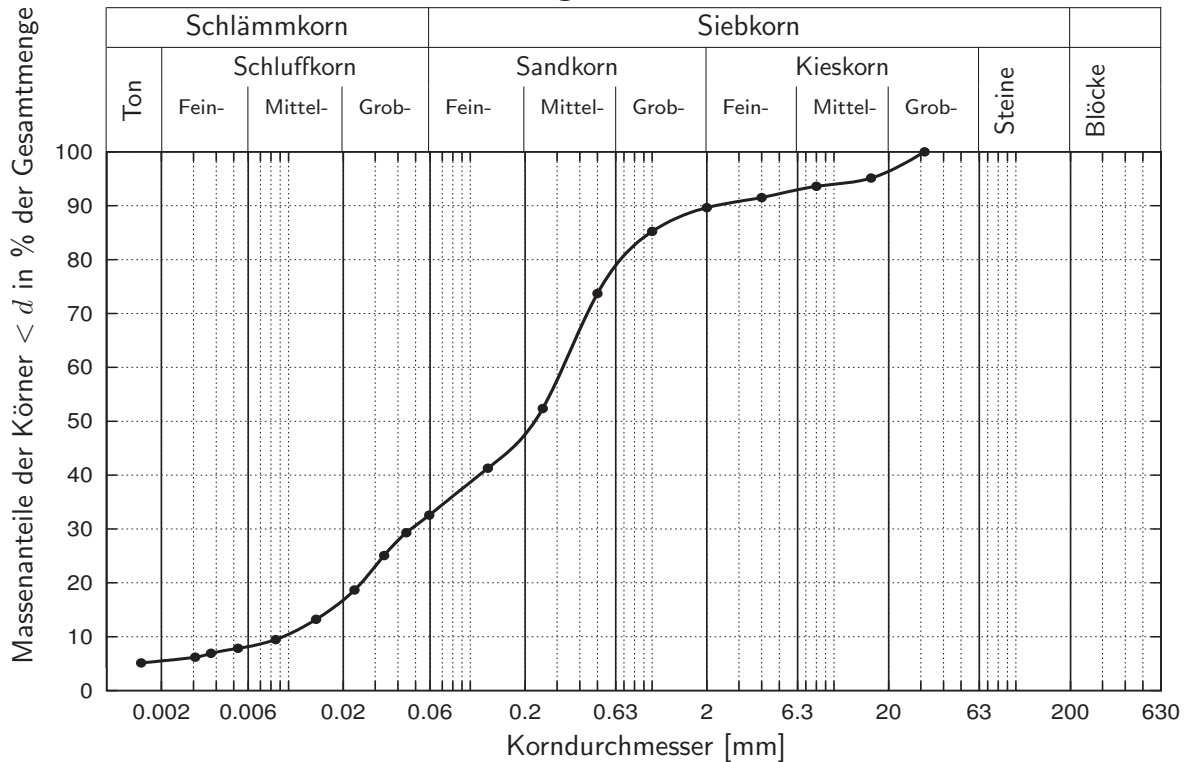
Ort:

Anlage:





**Körnungslinie**



Benennung (KV) : cl'gr'si\*Sa  
 Bodengruppe (DIN 18196) : ST\*  
 Frostklasse (ZTVE) : F3

Trockenmasse : 1025.32 [g]  
 Korndichte : 2.658 [g/cm<sup>3</sup>]  
 Feinkornanteil : 33.25 [%]  
 Sandkornanteil : 56.39 [%]  
 Kieskornanteil : 10.35 [%]  
 Steinanteil : 0.00 [%]  
 Größtkorn : 26.67 [mm]  
 $d_{10}$  : 0.009 [mm]  
 $d_{30}$  : 0.047 [mm]  
 $d_{60}$  : 0.323 [mm]  
 $C_U$  : 34.60 [-]  
 $C_C$  : 0.74 [-]

Nährungsweise Angabe der Wasserdurchlässigkeit:

Beyer: - m/s  
 Hazen: - m/s  
 USBR: 7.57E-07 m/s  
 Kaubisch: 3.44E-06 m/s

Bemerkung: sehr stark glimmerhaltig

Korngröße [mm]	Durchgang [%]
31.5000	100.00
16.0000	95.14
8.0000	93.60
4.0000	91.53
2.0000	89.65
1.0000	85.23
0.5000	73.71
0.2500	52.35
0.1250	41.28
0.0594	32.57
0.0444	29.31
0.0335	25.07
0.0231	18.66
0.0142	13.22
0.0085	9.47
0.0053	7.84
0.0037	6.93
0.0031	6.20
0.0015	5.13

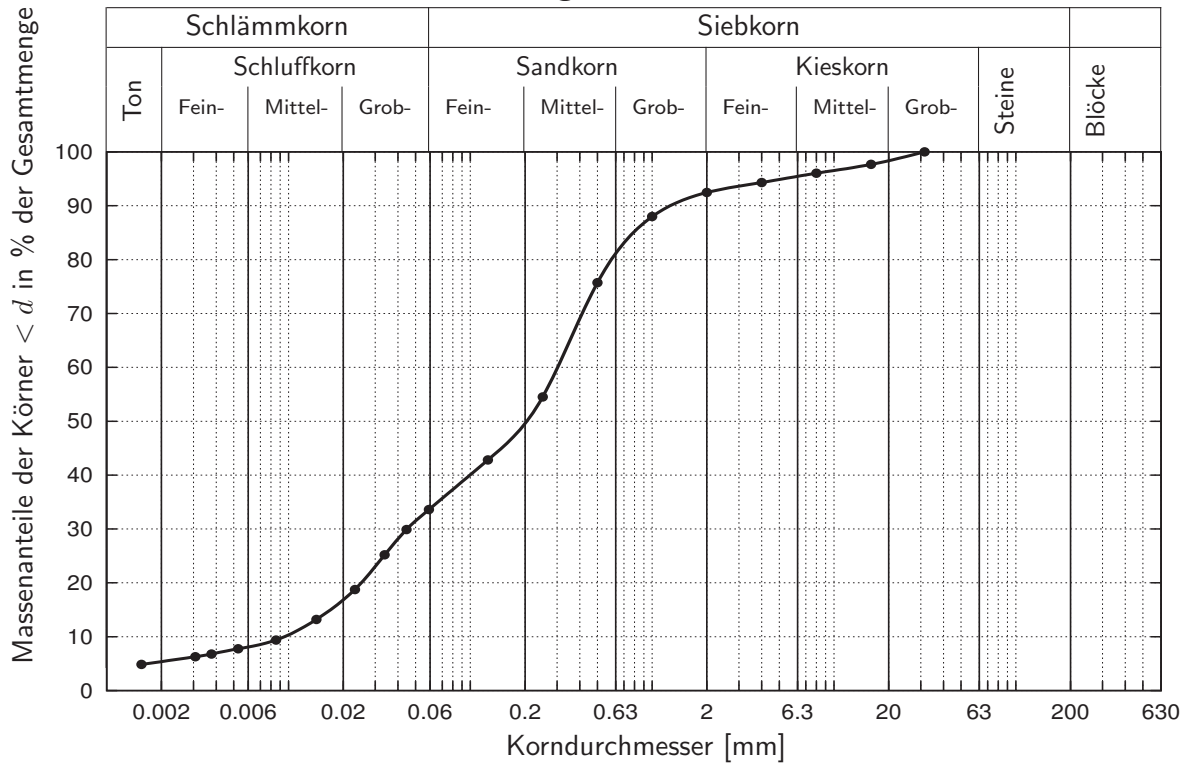
Korngrößenverteilung - Siebung+Sedimentation (BAW)

Probe Nr.: 8 Probenbez.: Boden 2  
 Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
 Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
 Versuch Nummer: Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



**Körnungslinie**



Benennung (KV) : cl'gr'si\*Sa  
 Bodengruppe (DIN 18196) : ST\*  
 Frostklasse (ZTVE) : F3

Trockenmasse : 1152.04 [g]  
 Korndichte : 2.658 [g/cm<sup>3</sup>]  
 Feinkornanteil : 34.38 [%]  
 Sandkornanteil : 58.08 [%]  
 Kieskornanteil : 7.54 [%]  
 Steinanteil : 0.00 [%]  
 Größtkorn : 28.91 [mm]  
 $d_{10}$  : 0.010 [mm]  
 $d_{30}$  : 0.045 [mm]  
 $d_{60}$  : 0.302 [mm]  
 $C_U$  : 31.74 [-]  
 $C_C$  : 0.70 [-]

Nährungsweise Angabe der Wasserdurchlässigkeit:

Beyer: - m/s  
 Hazen: - m/s  
 USBR: 7.53E-07 m/s  
 Kaubisch: 3.41E-06 m/s

Bemerkung: sehr stark glimmerhaltig

Korngröße [mm]	Durchgang [%]
31.5000	100.00
16.0000	97.67
8.0000	96.04
4.0000	94.31
2.0000	92.46
1.0000	87.99
0.5000	75.72
0.2500	54.51
0.1250	42.82
0.0591	33.59
0.0445	29.89
0.0338	25.19
0.0232	18.77
0.0142	13.21
0.0085	9.38
0.0053	7.76
0.0038	6.79
0.0031	6.28
0.0016	4.85

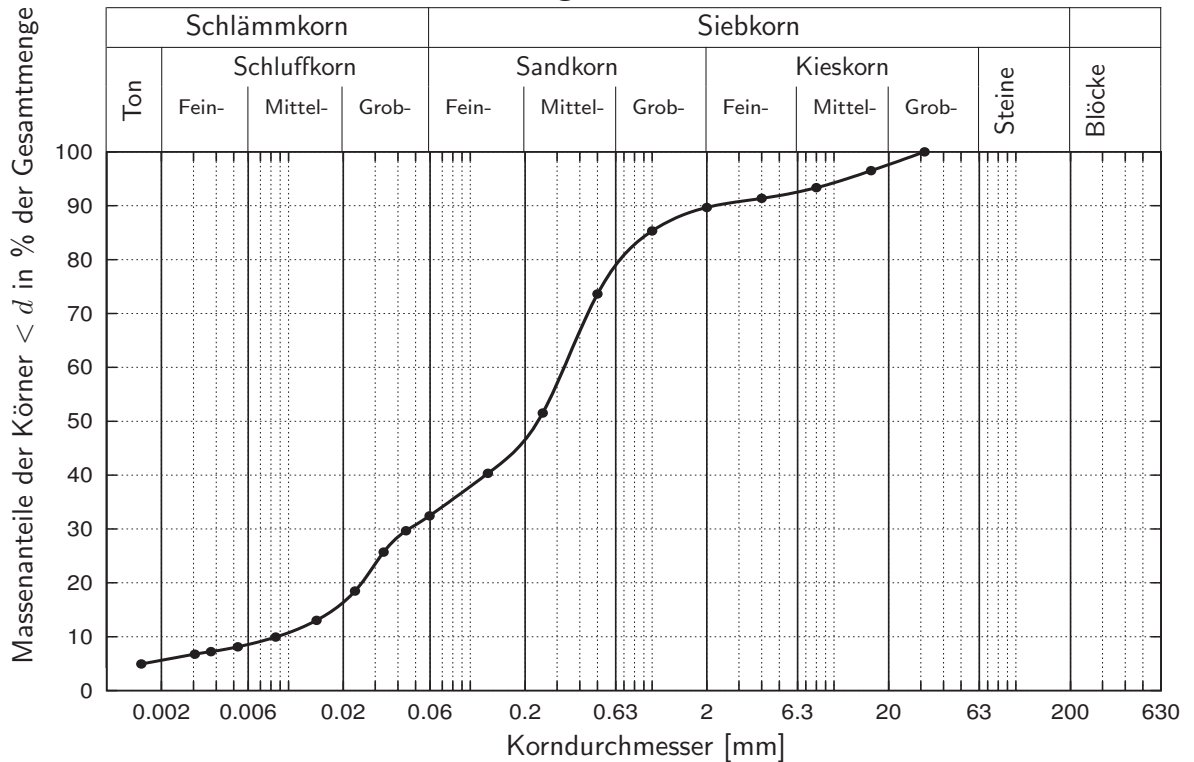
Korngrößenverteilung - Siebung+Sedimentation (BAW)

Probe Nr.: 8 Probenbez.: Boden 2  
 Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
 Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
 Versuch Nummer: Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



**Körnungslinie**



Benennung (KV) : cl'gr'si\*Sa  
 Bodengruppe (DIN 18196) : ST\*  
 Frostklasse (ZTVE) : F3

Trockenmasse : 1686.24 [g]  
 Korndichte : 2.658 [g/cm<sup>3</sup>]  
 Feinkornanteil : 33.00 [%]  
 Sandkornanteil : 56.68 [%]  
 Kieskornanteil : 10.31 [%]  
 Steinanteil : 0.00 [%]  
 Größtkorn : 28.25 [mm]  
 $d_{10}$  : 0.009 [mm]  
 $d_{30}$  : 0.046 [mm]  
 $d_{60}$  : 0.328 [mm]  
 $C_U$  : 38.10 [-]  
 $C_C$  : 0.74 [-]

Nährungsweise Angabe der Wasserdurchlässigkeit:

Beyer: - m/s  
 Hazen: - m/s  
 USBR: 7.66E-07 m/s  
 Kaubisch: 3.81E-06 m/s

Bemerkung: sehr stark glimmerhaltig

Korngröße [mm]	Durchgang [%]
31.5000	100.00
16.0000	96.51
8.0000	93.35
4.0000	91.36
2.0000	89.69
1.0000	85.33
0.5000	73.62
0.2500	51.53
0.1250	40.33
0.0596	32.44
0.0443	29.67
0.0333	25.70
0.0232	18.46
0.0143	13.04
0.0085	9.93
0.0053	8.12
0.0037	7.22
0.0031	6.75
0.0016	4.95

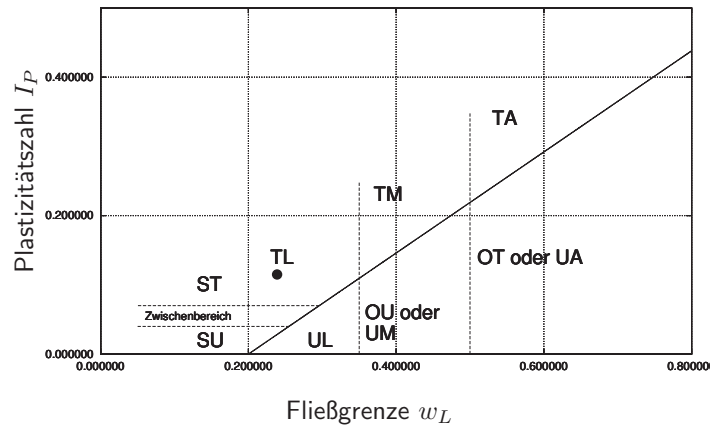
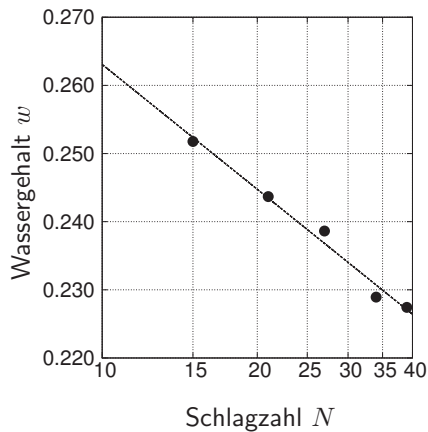
Korngrößenverteilung - Siebung+Sedimentation (BAW)

Probe Nr.: 8 Probenbez.: Boden 2  
 Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
 Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
 Versuch Nummer: Versuchsdatum:

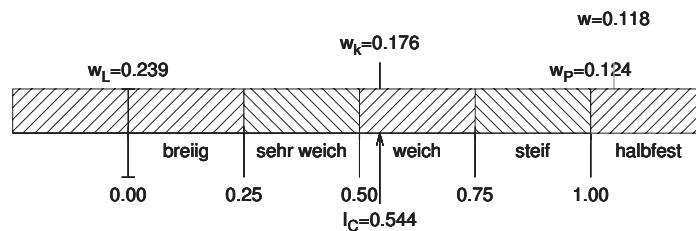
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



## Konsistenzbestimmung nach Casagrande



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze $w_L$ [-]	: 0.239	Benennung	: cl'gr'si*Sa
Versuchszahl	: 5	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1)	: weich
Ausrollgrenze $w_P$ [-]	: 0.124	Bodengruppe (DIN 18196)	: ST*
Versuchszahl	: 3		
nat. Wassergehalt $w$ [-]	: 0.1182		
Anteil Überkorn [-]	: 0.3296		
korr. Wassergehalt $w_k$ [-]	: 0.1762		
Plastizitätszahl $I_P$ [-]	: 0.115		
Konsistenzzahl $I_C$ [-]	: 0.544		

Bemerkung:

Überkornanteil aus Korngrößenverteilung

Überkornanteil >25%! Die Konsistenz muss ingenieurmäßig beurteilt werden! Mit dem natürlichen, unkorrigierten Wassergehalt ergibt sich  $I_C=1.05$

Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 8

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

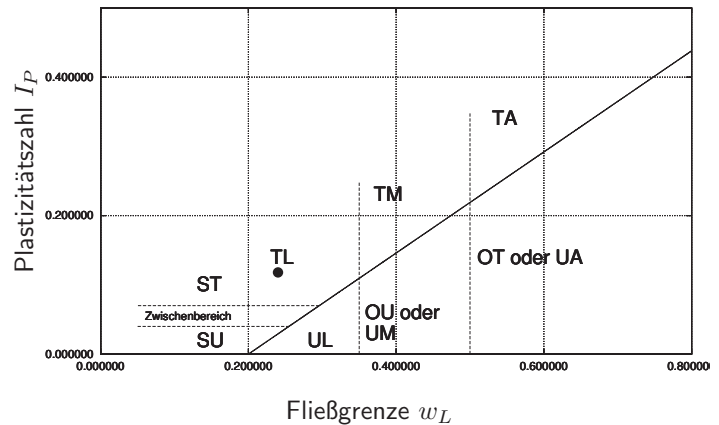
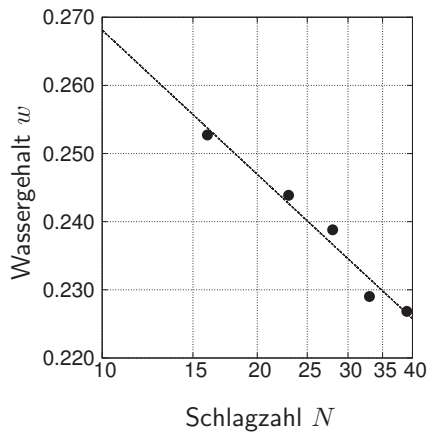
Projekt: Hinterfüllung

Ort:

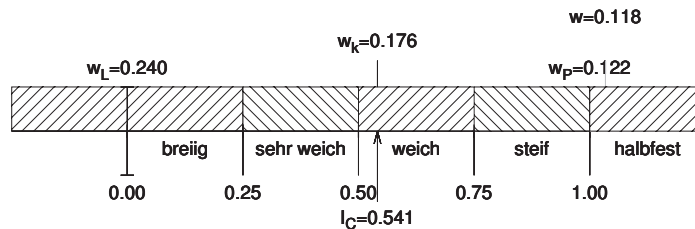
Anlage:



## Konsistenzbestimmung nach Casagrande



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze $w_L$ [-]	: 0.240	Benennung	: cl'gr'si*Sa
Versuchszahl	: 5	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1)	: weich
Ausrollgrenze $w_P$ [-]	: 0.122	Bodengruppe (DIN 18196)	: ST*
Versuchszahl	: 3		
nat. Wassergehalt $w$ [-]	: 0.1182		
Anteil Überkorn [-]	: 0.3296		
korr. Wassergehalt $w_k$ [-]	: 0.1762		
Plastizitätszahl $I_P$ [-]	: 0.118		
Konsistenzzahl $I_C$ [-]	: 0.541		

Bemerkung:

Überkornanteil aus Korngrößenverteilung

Überkornanteil >25%! Die Konsistenz muss ingenieurmäßig beurteilt werden! Mit dem natürlichen, unkorrigierten Wassergehalt ergibt sich  $I_C=1.03$

Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 8

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

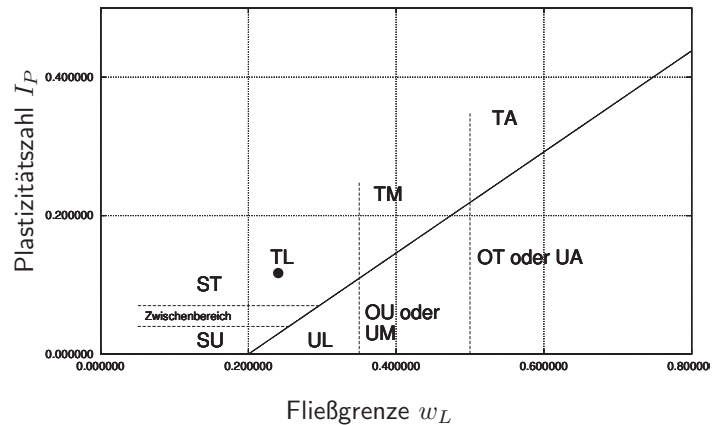
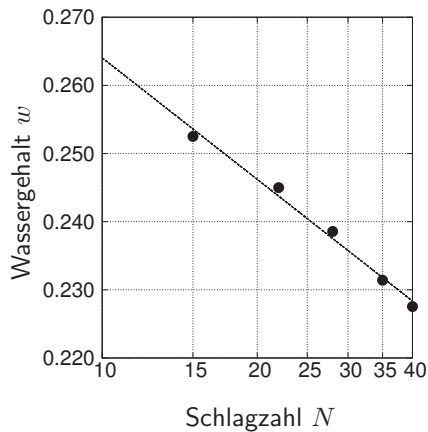
Projekt: Hinterfüllung

Ort:

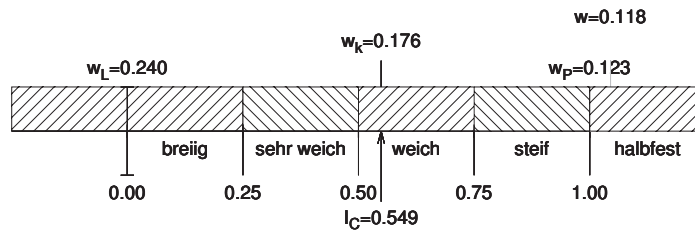
Anlage:



## Konsistenzbestimmung nach Casagrande



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze $w_L$ [-]	: 0.240	Benennung	: cl'gr'si*Sa
Versuchszahl	: 5	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1)	: weich
Ausrollgrenze $w_P$ [-]	: 0.123	Bodengruppe (DIN 18196)	: ST*
Versuchszahl	: 3		
nat. Wassergehalt $w$ [-]	: 0.1182		
Anteil Überkorn [-]	: 0.3296		
korr. Wassergehalt $w_k$ [-]	: 0.1762		
Plastizitätszahl $I_P$ [-]	: 0.117		
Konsistenzzahl $I_C$ [-]	: 0.549		

Bemerkung:

Überkornanteil aus Korngrößenverteilung

Überkornanteil >25%! Die Konsistenz muss ingenieurmäßig beurteilt werden! Mit dem natürlichen, unkorrigierten Wassergehalt ergibt sich  $I_C=1.05$

Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 8

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

### Bestimmung durch Glühen im Muffelofen

Benennung (KV) : cl'gr'si\*Sa  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : weich  
Bodengruppe (DIN 18196) : ST\*

natürlicher Wassergehalt :  
Glühzeit : 5 h  
Glühtemperatur : 550 °C

Bemerkung :

<b>Mittlerer Kennwert</b>	<b>0.016</b>	<b>[-]</b>
Versuchszahl	3	
Standardabweichung	0	

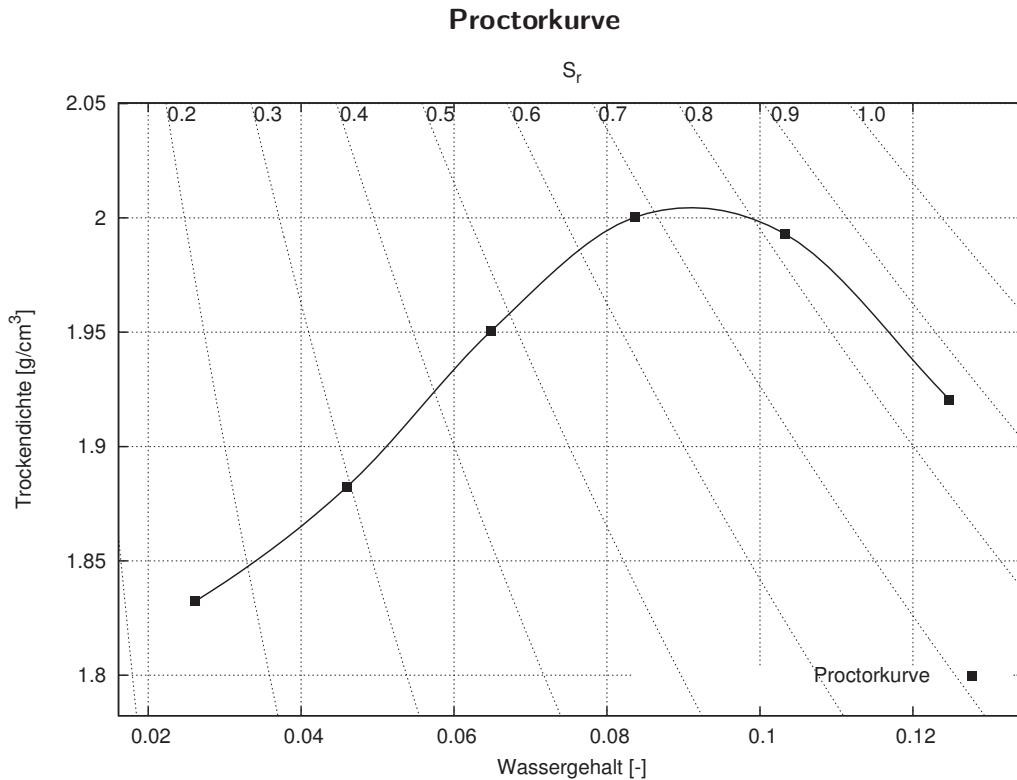
$m_d + m_B$ [g]	$m_{gl} + m_B$ [g]	$m_B$ [g]	$\Delta m_{gl}$ [g]	$m_d$ [g]	$V_{gl}$ [-]
139.802	138.218	39.355	1.584	100.447	0.016
135.254	133.632	35.234	1.622	100.020	0.016
136.897	135.296	36.054	1.601	100.843	0.016

### Organische Beimengungen

Probe Nr.: 8  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (KV) : cl'gr'si\*Sa  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : weich  
Größtkorn : 20 [mm]

**Überkorn**

Anteil : 0.0000 [-]  
Wassergehalt : [-]

**Einbau**

Anzahl der Schichten : 3  
Verdichtungsarbeit : 0.6 [ $\text{MNm}/\text{m}^3$ ]

**Versuchszylinder**

$d$  : 99.8 [mm]

Bemerkung:

**Ergebnisse**

$w$ [-]	$\rho_d$ [ $\text{g}/\text{cm}^3$ ]	$w'$ [-]	$\rho'_d$ [ $\text{g}/\text{cm}^3$ ]
0.0261	1.832		
0.0460	1.883		
0.0649	1.951		
0.0836	2.000		
0.1033	1.993		
0.1248	1.921		

**Kennwerte**

Proctordichte $\rho_{Pr}$ [ $\text{g}/\text{cm}^3$ ]	Proctorwassergehalt $w_{Pr}$ [-]
2.004	0.0915

Datum: 2016-04-27 08:14:53 Schema: s2-gtp-pr Datensatz: 1092

Proctorversuch mit Platte

Probe Nr.: 8  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

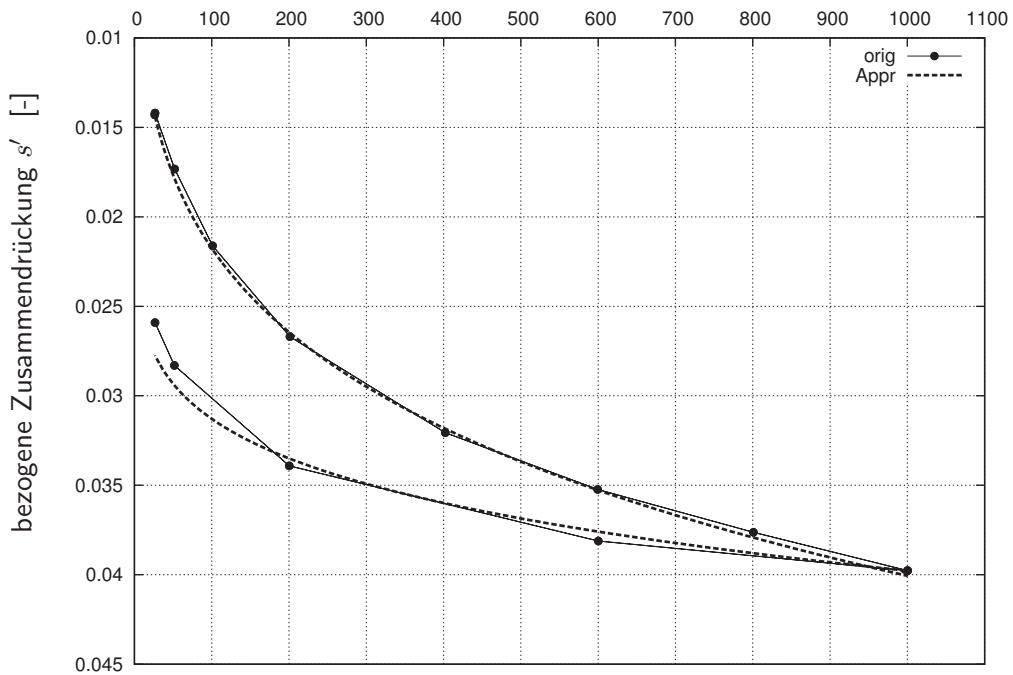
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



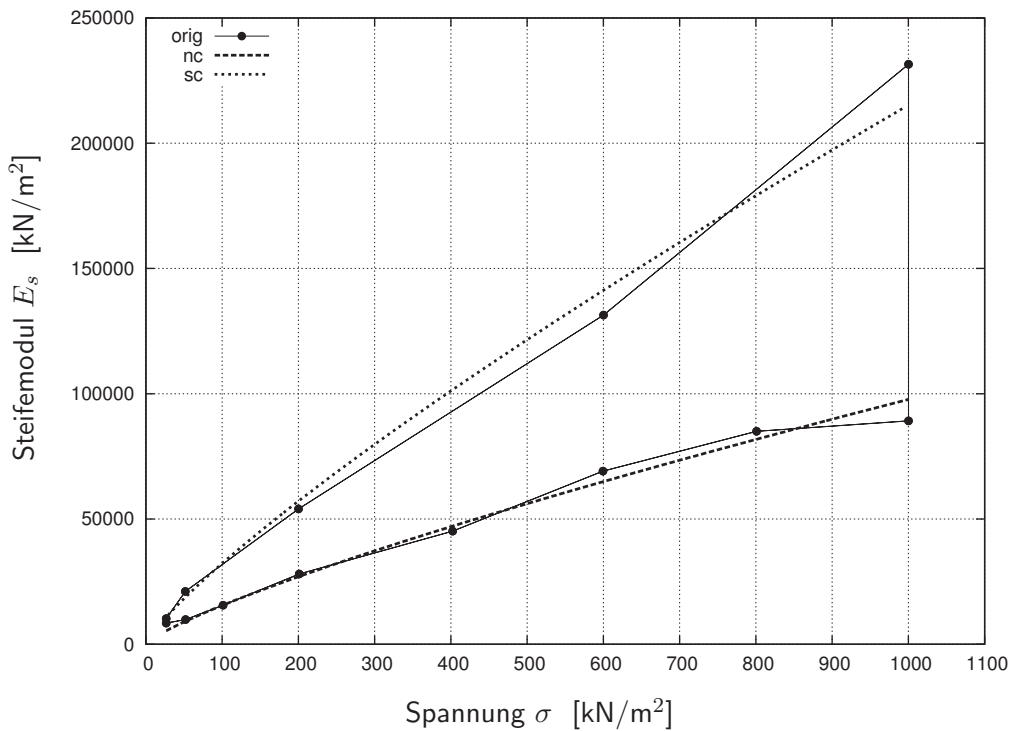


**Druck-Zusammendrückungs-Diagramm**

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



**Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen**



Datum: 2016-05-06 11:21:15 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 542

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 8  
 Entnahmestelle: Schurf  
 Tiefe u. Gel.:  
 Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2  
 Entnahmedatum:  
 Probenqualität DIN 4021:  
 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



## Geotechnik Labor

Benennung (KV) : cl'gr'si*Sa		$\sigma$	$s'$	$E_s$	$e$	$c_v$	$C_{\alpha\epsilon}$
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : weich		[kN/m <sup>2</sup> ]	[-]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[-]	[m <sup>2</sup> /s]	[-]
Grundfläche $A$ :	40.12 [cm <sup>2</sup> ]						
Wasserzugabe bei :	26.6745 [kPa]	26.2	0.0143		0.335		
schweb. Ring ab :	25.4557 [kPa]	26.7	0.0142	8424	0.335		
Anfangshöhe $h_A$ :	20.491 [mm]	52.1	0.0173	9873	0.331		
Einbauwassergehalt $w_A$ :	0.0898 [-]	101.2	0.0216	15566	0.325		
Einbaumasse $m_A$ :	175.84 [g]	201.1	0.0267	28057	0.318		
Anfangsdichte $\rho_A$ :	2.139 [g/cm <sup>3</sup> ]	402.3	0.0321	45138	0.311		
Trockendichte $\rho_D$ :	1.963 [g/cm <sup>3</sup> ]	599.4	0.0352	69115	0.307		
Ausbauwassergehalt $w_E$ :	0.1245 [-]	800.8	0.0376	84999	0.303		
Ausbaumasse $m_E$ :	[g]	1000.3	0.0398	89190	0.301		
Enddichte $\rho_E$ :	[g/cm <sup>3</sup> ]	1000.3	0.0398	231541	0.301		
Korndichte $\rho_S$ :	2.658 [g/cm <sup>3</sup> ]	600.2	0.0381	131402	0.303		
		200.2	0.0339	54010	0.308		
Einbauzustand :	verdichtet	51.8	0.0283	21073	0.316		
		26.7	0.0259	10223	0.319		

Bemerkung : Abweichung Trockendichte;  
 Wiederholung

Datum: 2016-05-06 11:21:15 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 542

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 8 Probenbez.: Boden 2  
 Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
 Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
 Versuch Nummer: Versuchsdatum:

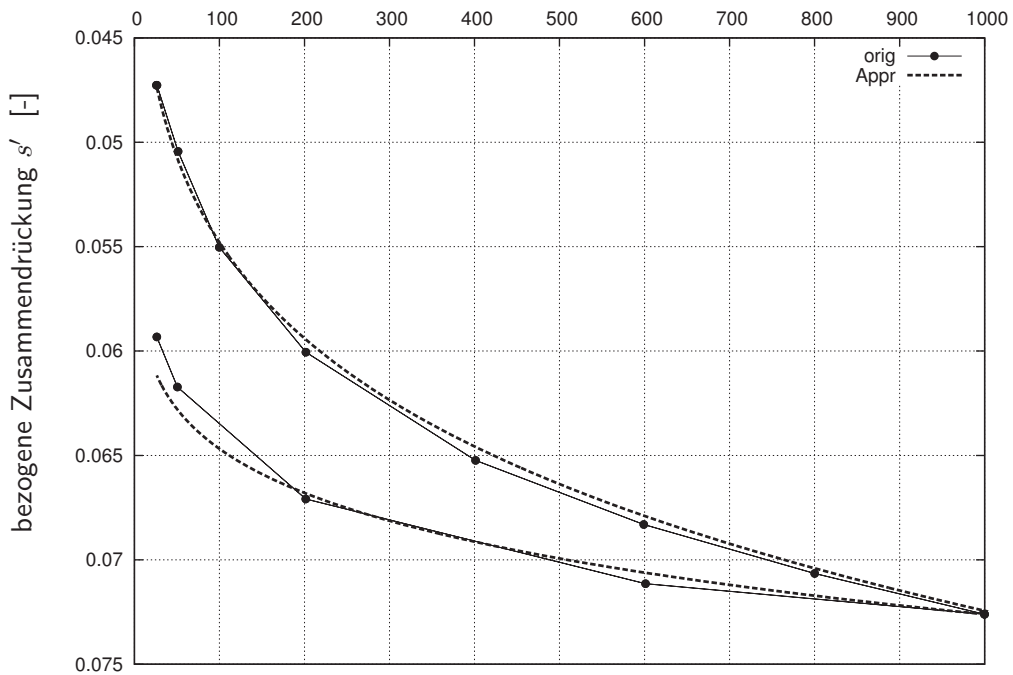
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



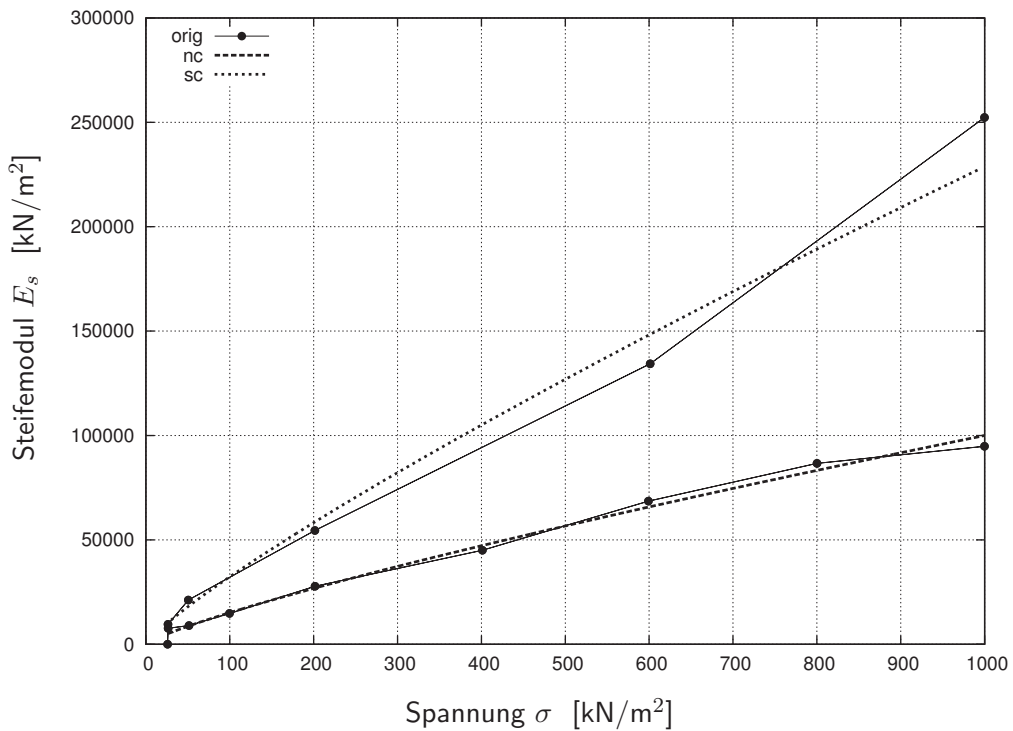
## Geotechnik Labor

### Druck-Zusammendrückungs-Diagramm

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



### Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen



Datum: 2016-05-06 11:21:15 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 543

#### Ödometerversuch

Probe Nr.: 8  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



## Geotechnik Labor

Benennung (KV) : cl'gr'si*Sa		$\sigma$	$s'$	$E_s$	$e$	$c_v$	$C_{\alpha\epsilon}$
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : weich		[kN/m <sup>2</sup> ]	[-]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[-]	[m <sup>2</sup> /s]	[-]
Grundfläche $A$ :	40.00 [cm <sup>2</sup> ]						
Wasserzugabe bei :	26.5948 [kPa]	25.8	0.0473	0	0.294		
schweb. Ring ab :	26.5948 [kPa]	26.5	0.0473	7656	0.294		
Anfangshöhe $h_A$ :	20.48 [mm]	51.3	0.0504	8961	0.290		
Einbauwassergehalt $w_A$ :	0.0890 [-]	99.7	0.0550	14771	0.283		
Einbaumasse $m_A$ :	174.6 [g]	201.7	0.0601	27770	0.277		
Anfangsdichte $\rho_A$ :	2.132 [g/cm <sup>3</sup> ]	401.2	0.0652	45012	0.270		
Trockendichte $\rho_D$ :	1.957 [g/cm <sup>3</sup> ]	599.1	0.0683	68566	0.265		
Ausbauwassergehalt $w_E$ :	0.1207 [-]	800.1	0.0707	86668	0.262		
Ausbaumasse $m_E$ :	[g]	999.8	0.0726	94815	0.260		
Enddichte $\rho_E$ :	[g/cm <sup>3</sup> ]	999.8	0.0726	252347	0.260		
Korndichte $\rho_S$ :	2.658 [g/cm <sup>3</sup> ]	601.2	0.0711	134379	0.262		
		201.5	0.0671	54507	0.267		
Einbauzustand :	verdichtet	50.6	0.0617	21179	0.274		
		26.3	0.0593	9546	0.278		

Bemerkung : Abweichung Trockendichte;  
Wiederholung

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 8  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

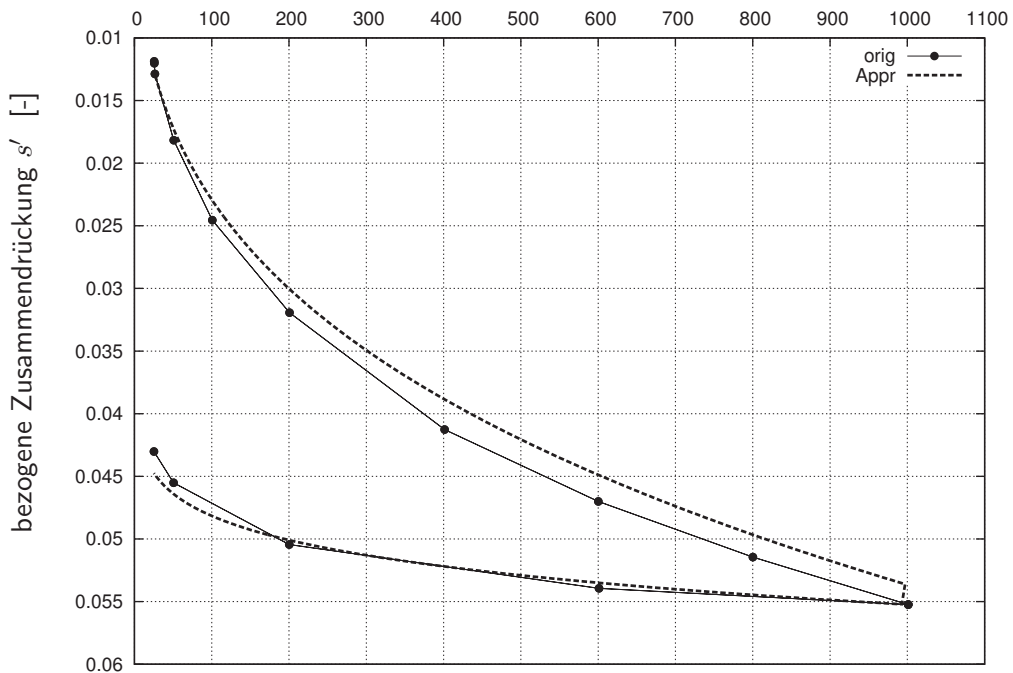
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



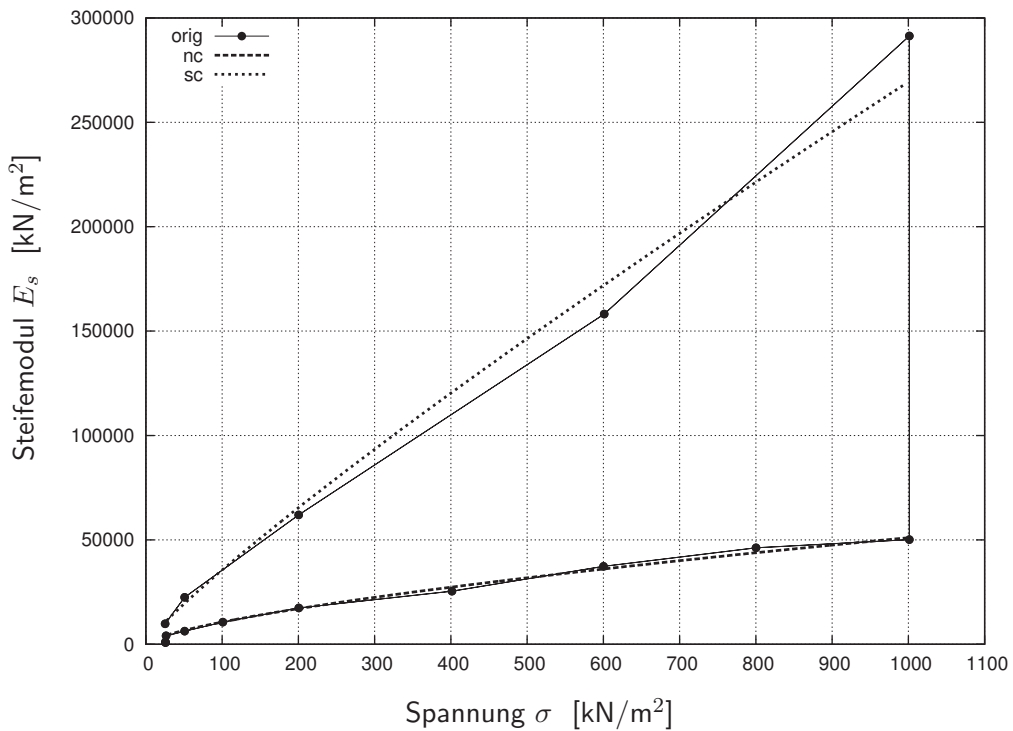
## Geotechnik Labor

### Druck-Zusammendrückungs-Diagramm

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



### Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen



Datum: 2017-02-27 10:08:30 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 619

#### Ödometerversuch

Probe Nr.: 8  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



## Geotechnik Labor

Benennung (KV) : cl'gr'si*Sa		$\sigma$	$s'$	$E_s$	$e$	$c_v$	$C_{\alpha\epsilon}$
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : steif		[kN/m <sup>2</sup> ]	[-]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[-]	[m <sup>2</sup> /s]	[-]
Grundfläche $A$ :	39.93 [cm <sup>2</sup> ]						
Wasserzugabe bei :	25.5223 [kPa]	25.7	0.0119	1060	0.315		
schweb. Ring ab :	26.285 [kPa]	25.8	0.0120	755	0.315		
Anfangshöhe $h_A$ :	20.039 [mm]	26.4	0.0129	4028	0.314		
Einbauwassergehalt $w_A$ :	0.0919 [-]	50.9	0.0182	6257	0.307		
Einbaumasse $m_A$ :	174.89 [g]	100.8	0.0246	10606	0.298		
Anfangsdichte $\rho_A$ :	2.186 [g/cm <sup>3</sup> ]	200.6	0.0319	17404	0.289		
Trockendichte $\rho_D$ :	2.002 [g/cm <sup>3</sup> ]	401.4	0.0413	25418	0.276		
Ausbauwassergehalt $w_E$ :	0.1226 [-]	600.2	0.0470	37329	0.268		
Ausbaumasse $m_E$ :	[g]	800.2	0.0514	46204	0.263		
Enddichte $\rho_E$ :	[g/cm <sup>3</sup> ]	1001.2	0.0552	50092	0.258		
Korndichte $\rho_S$ :	2.665 [g/cm <sup>3</sup> ]	1001.2	0.0552	291385	0.258		
		601.1	0.0539	158169	0.259		
Einbauzustand :	verdichtet	200.3	0.0505	61964	0.264		
		50.7	0.0455	22477	0.270		
Bemerkung :		25.2	0.0430	9791	0.274		

Datum: 2017-02-27 10:08:30 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 619

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 8 Probenbez.: Boden 2  
 Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
 Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
 Versuch Nummer: Versuchsdatum:

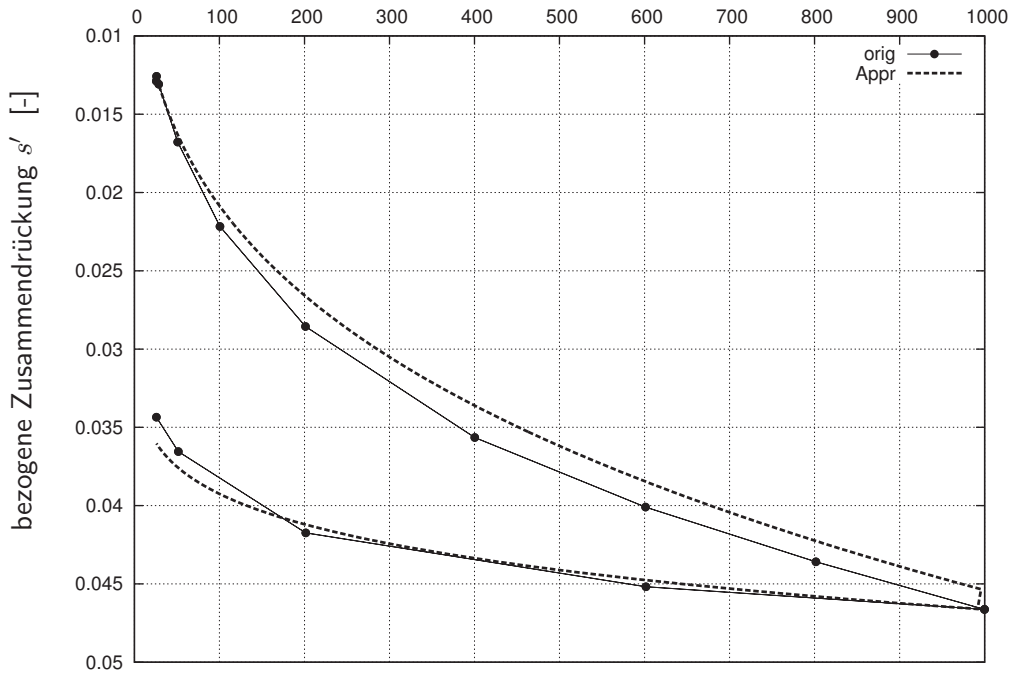
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



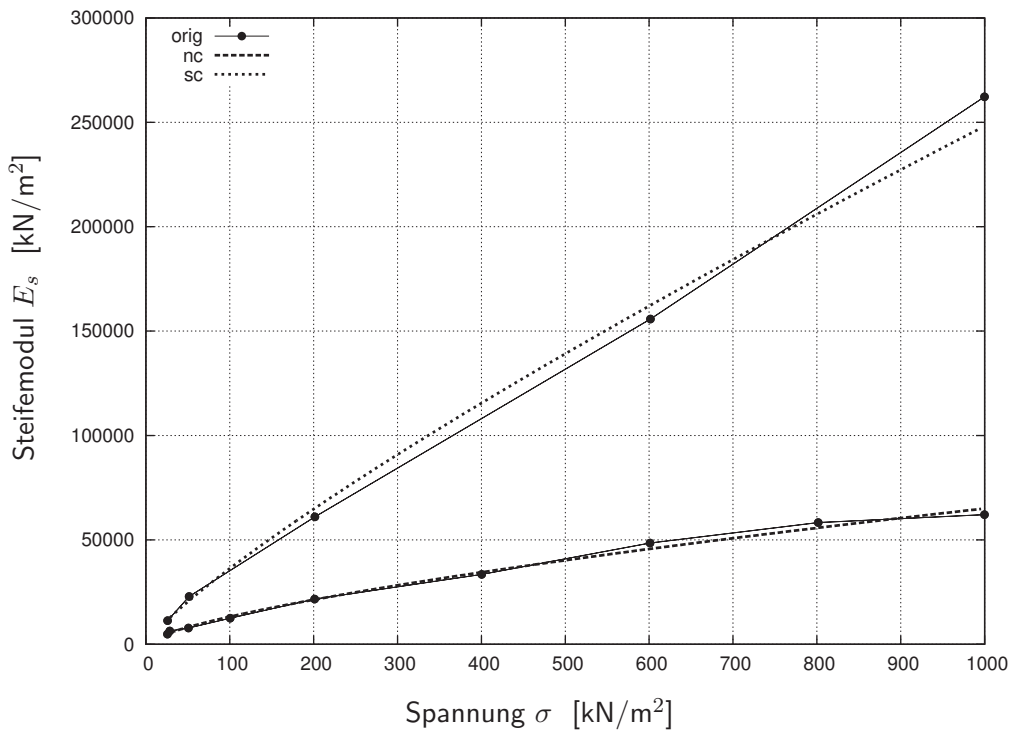
# Geotechnik Labor

## Druck-Zusammendrückungs-Diagramm

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



## Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen



Datum: 2017-02-27 10:08:30 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 620

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 8  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



## Geotechnik Labor

Benennung (KV) : cl'gr'si*Sa		$\sigma$	$s'$	$E_s$	$e$	$c_v$	$C_{\alpha\epsilon}$
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : steif		[kN/m <sup>2</sup> ]	[-]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[-]	[m <sup>2</sup> /s]	[-]
Grundfläche $A$ :	39.90 [cm <sup>2</sup> ]						
Wasserzugabe bei :	25.4252 [kPa]	26.0	0.0126		0.315		
schweb. Ring ab :	26.9721 [kPa]	25.7	0.0129	4846	0.315		
Anfangshöhe $h_A$ :	20.029 [mm]	28.5	0.0131	6354	0.315		
Einbauwassergehalt $w_A$ :	0.0920 [-]	50.8	0.0168	7795	0.310		
Einbaumasse $m_A$ :	174.56 [g]	100.5	0.0222	12477	0.303		
Anfangsdichte $\rho_A$ :	2.184 [g/cm <sup>3</sup> ]	201.2	0.0286	21603	0.294		
Trockendichte $\rho_D$ :	2.000 [g/cm <sup>3</sup> ]	400.3	0.0356	33444	0.285		
Ausbauwassergehalt $w_E$ :	0.1157 [-]	601.1	0.0401	48512	0.279		
Ausbaumasse $m_E$ :	[g]	801.5	0.0436	58308	0.274		
Enddichte $\rho_E$ :	[g/cm <sup>3</sup> ]	999.9	0.0466	62096	0.270		
Korndichte $\rho_S$ :	2.665 [g/cm <sup>3</sup> ]	999.9	0.0466	262249	0.270		
		601.6	0.0452	155806	0.272		
Einbauzustand :	verdichtet	201.5	0.0417	61021	0.277		
		51.6	0.0365	22894	0.284		
Bemerkung :		25.9	0.0344	11295	0.286		

Datum: 2017-02-27 10:08:30 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 620

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 8 Probenbez.: Boden 2  
 Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
 Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
 Versuch Nummer: Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:





**Material**

Benennung (KV) : cl'gr'si\*Sa  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : weich

Bemerkung :

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 353  
Herstellungsart :  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.0899 [-]  
Dichte : 2.187 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 2.007 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

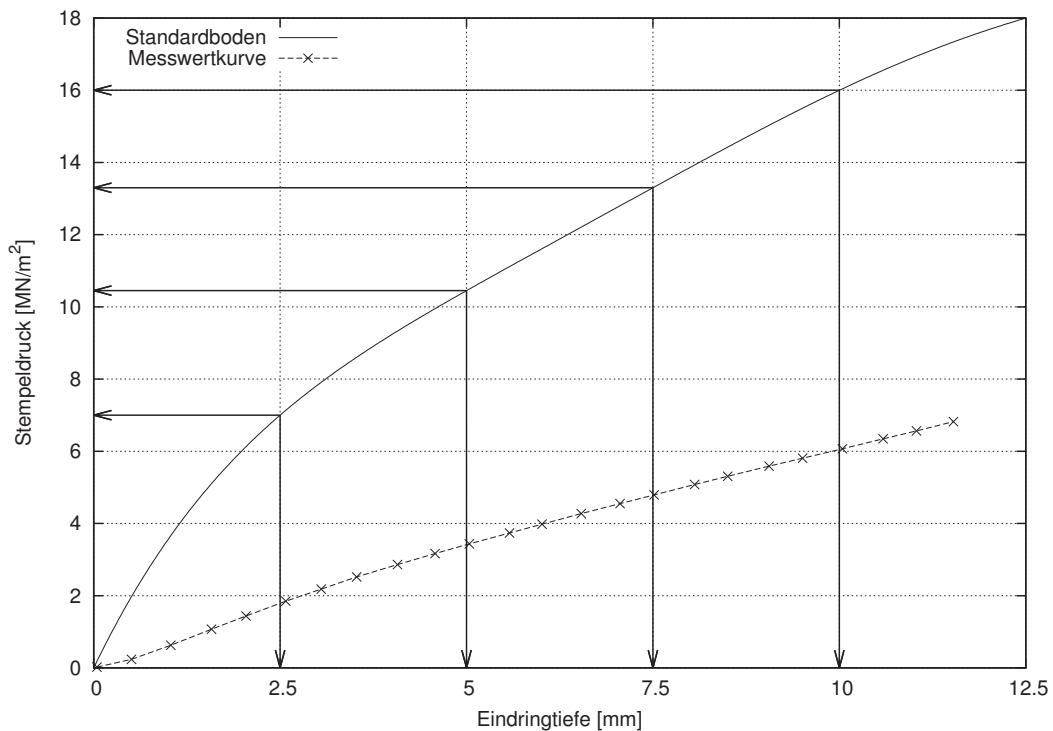
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.0947 [-]  
Mitte : 0.0918 [-]  
Unten : 0.0851 [-]  
Mittelwert : 0.0906 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	1.790	1.981	28.3
5.0	3.413	3.562	34.1

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 8  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



## Geotechnik Labor

### Material

Benennung (KV) : cl'gr'si\*Sa  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : weich

Bemerkung :

### Probenherstellung

CBR-Topf-Nr. : 354  
Herstellungsart :  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.0904 [-]  
Dichte : 2.187 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 2.006 [g/cm<sup>3</sup>]

### Lagerung

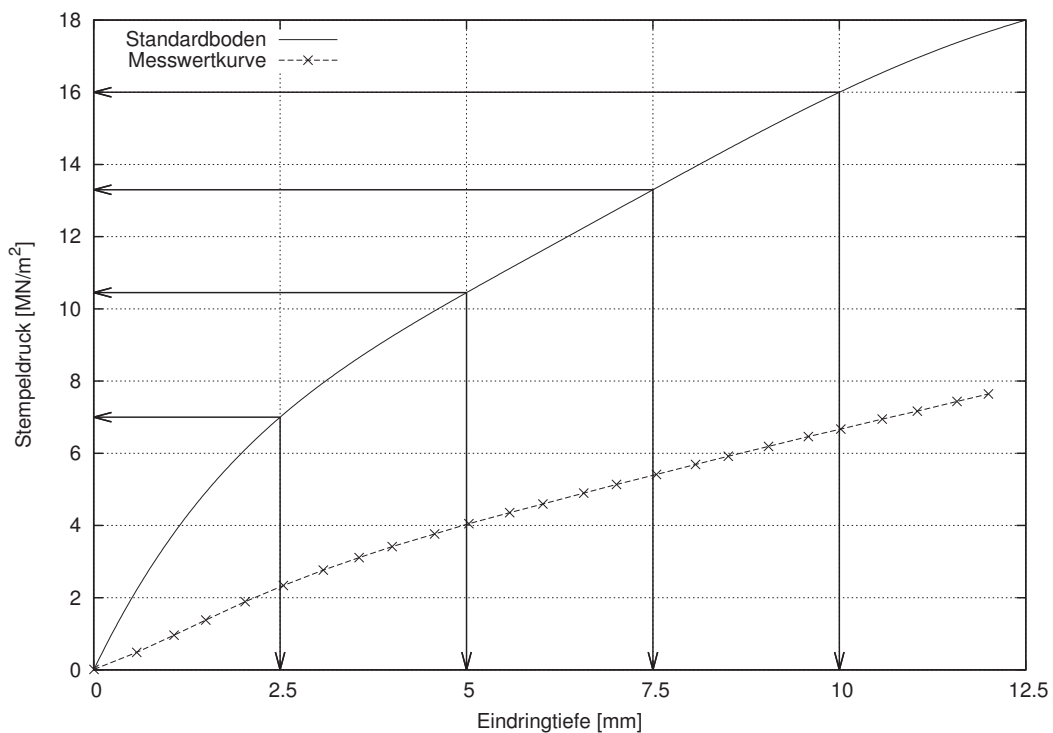
### Ausbauwassergehalte

Oben : 0.0912 [-]  
Mitte : 0.0901 [-]  
Unten : 0.0917 [-]  
Mittelwert : 0.0910 [-]

### Kennwerte

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	$p$	$p_{verb}$	
2.5	2.300	2.382	34.0
5.0	4.032	4.090	39.1

### Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve



### CBR - Kennwerte

Probe Nr.: 8  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolter  
ausgeführt am: 02.03.16

		1502zf_8_1	1502zf_8_2		
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,506	12,510		
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	15,029	14,996		
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	177,399	176,620		
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2218,55	2209,52		
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4851,22	4831,84		
Wassergehalt	$w$ [-]	0,0922	0,0878		
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,187	2,187		
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,002	2,010		
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	02.03.2016	02.03.2016		
Prüfzeitpunkt	[-]	02.03.2016	02.03.2016		
Auflast	[g]	5000,0	5000,0		
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0	50,0		
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,0877	0,0891		
$v$	[mm/s]	575,5	589,1		
$s$	[mm]	3,250	3,519		
$s/v$	[ms]	5,647	5,974		
CBR <sub>dyn</sub>	[%]	43,0	41,0		

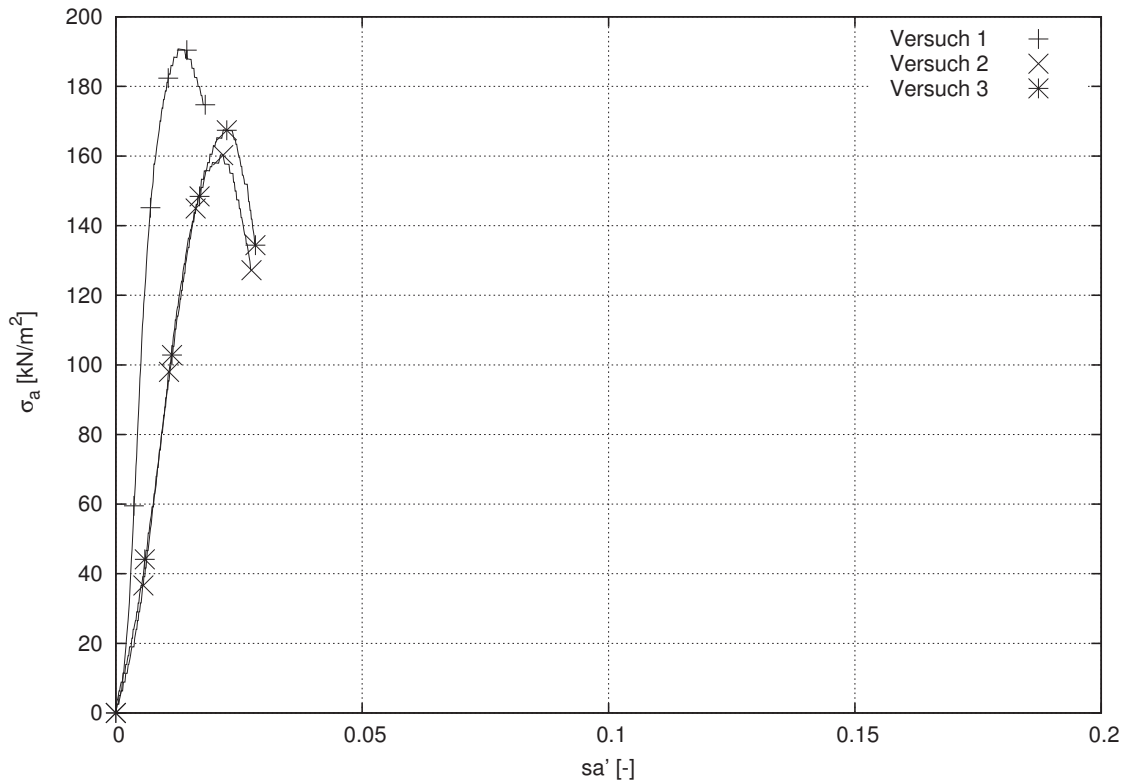
Besonderheiten: Ausgangsboden 2



**Allgemeine Angaben**

Benennung (KV) : cl'gr'si\*Sa

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : weich



		1	2	3
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.35	120.40	120.44
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.08	100.13	100.18

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.334	0.340	0.336
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.74	0.74	0.73
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.178	2.171	2.173
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.0924	0.0945	0.0920
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.0922	0.0930	0.0934

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.231	0.237	0.233
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	190.52	160.31	167.22
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.014	0.022	0.024

Bemerkung:

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 8

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (KV) : cl'gr'si\*Sa

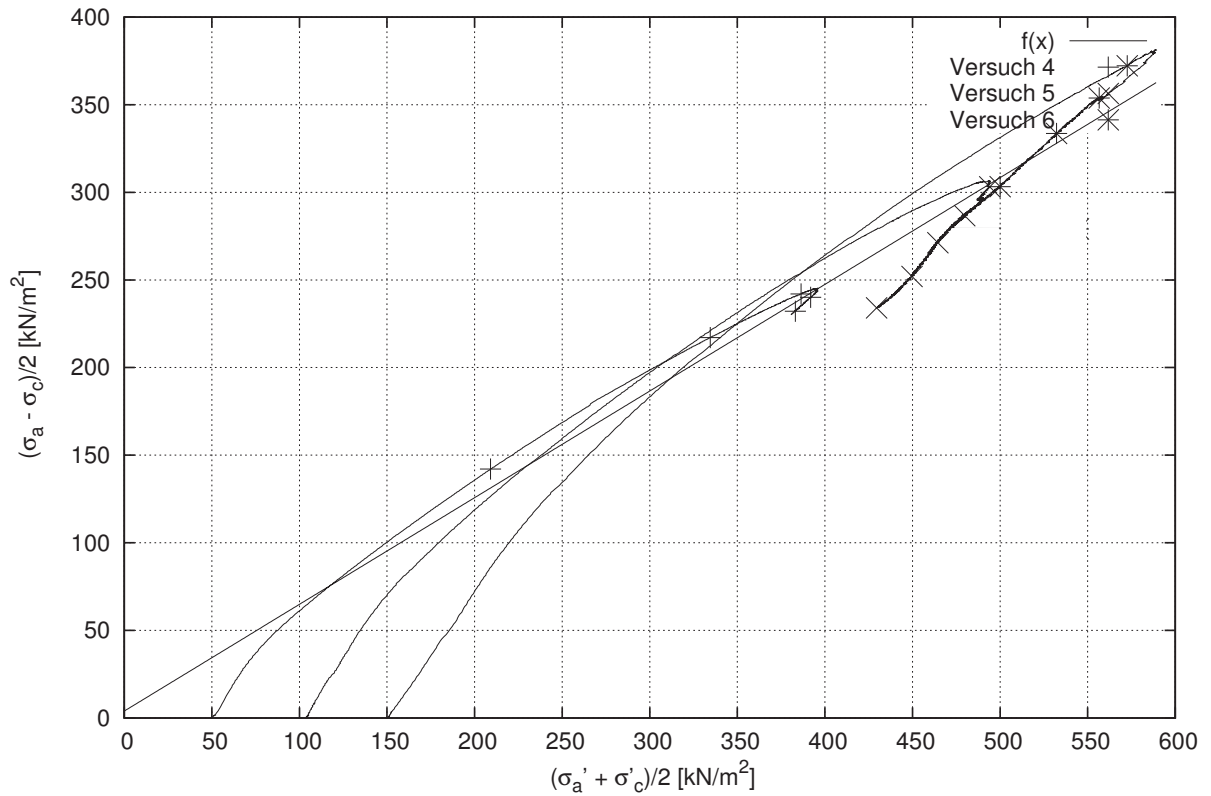
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) : steif

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 37.5 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 5.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-27 09:21:29 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2465

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 8

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



		4	5	6
<b>effektiver Zelldruck <math>\sigma'_c</math></b>	<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>	49.8	102.1	149.1

<b>Versuchskennwerte</b>				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.25	99.25	99.25
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.06	50.06	50.06

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.325	0.326	0.324
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.71	0.89	1.18
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.191	2.188	2.187
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.0894	0.0890	0.0876
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1316	0.1315	0.1297

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.036	0.049	0.056
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	499.5	496.5	499

<b>Bruchparameter</b>				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	313.97	391.44	462.01
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	489.53	612.81	762.52
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.040	0.030	-0.136
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	0.000	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	244.77	306.40	381.26
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	395.56	493.57	589.10

n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

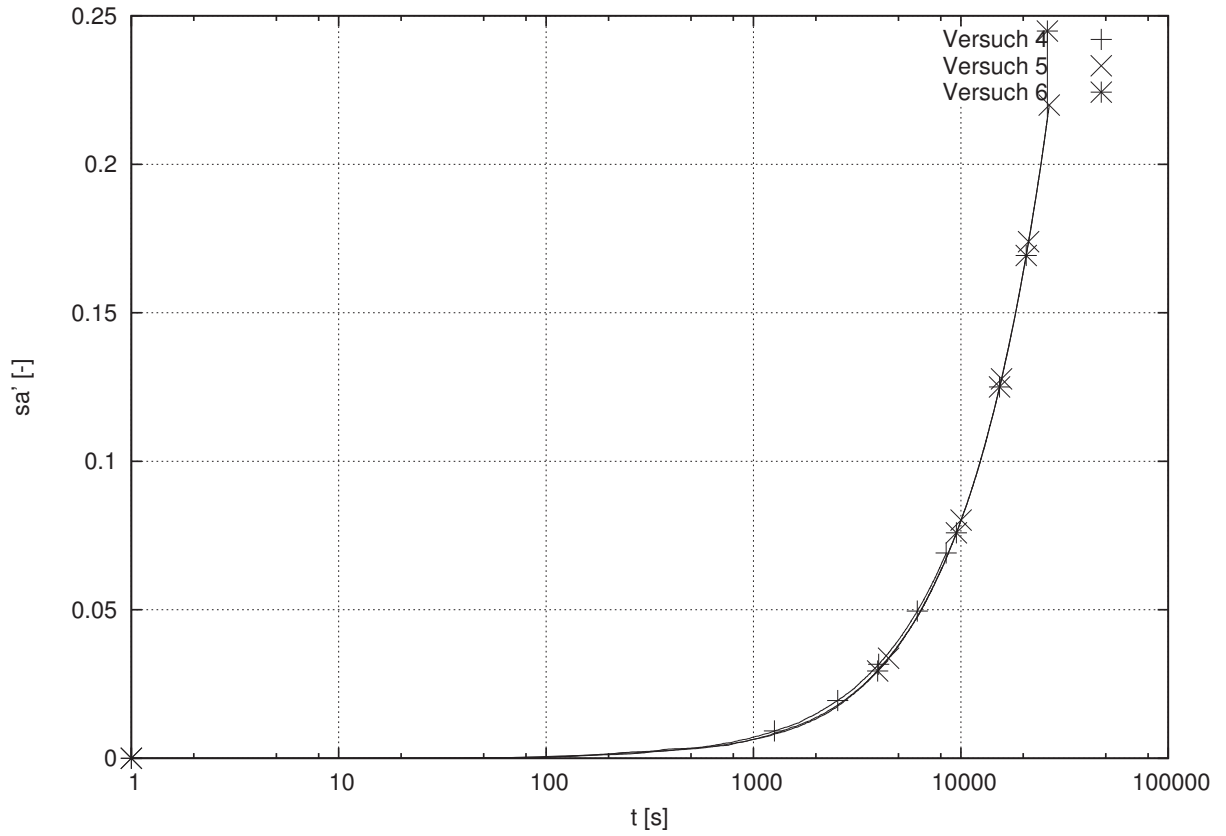
Datum: 2017-02-27 09:21:29 Schema: s2-gtp-s1r Datensatz: 2465

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 8  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-27 09:21:29 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2465

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 8

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

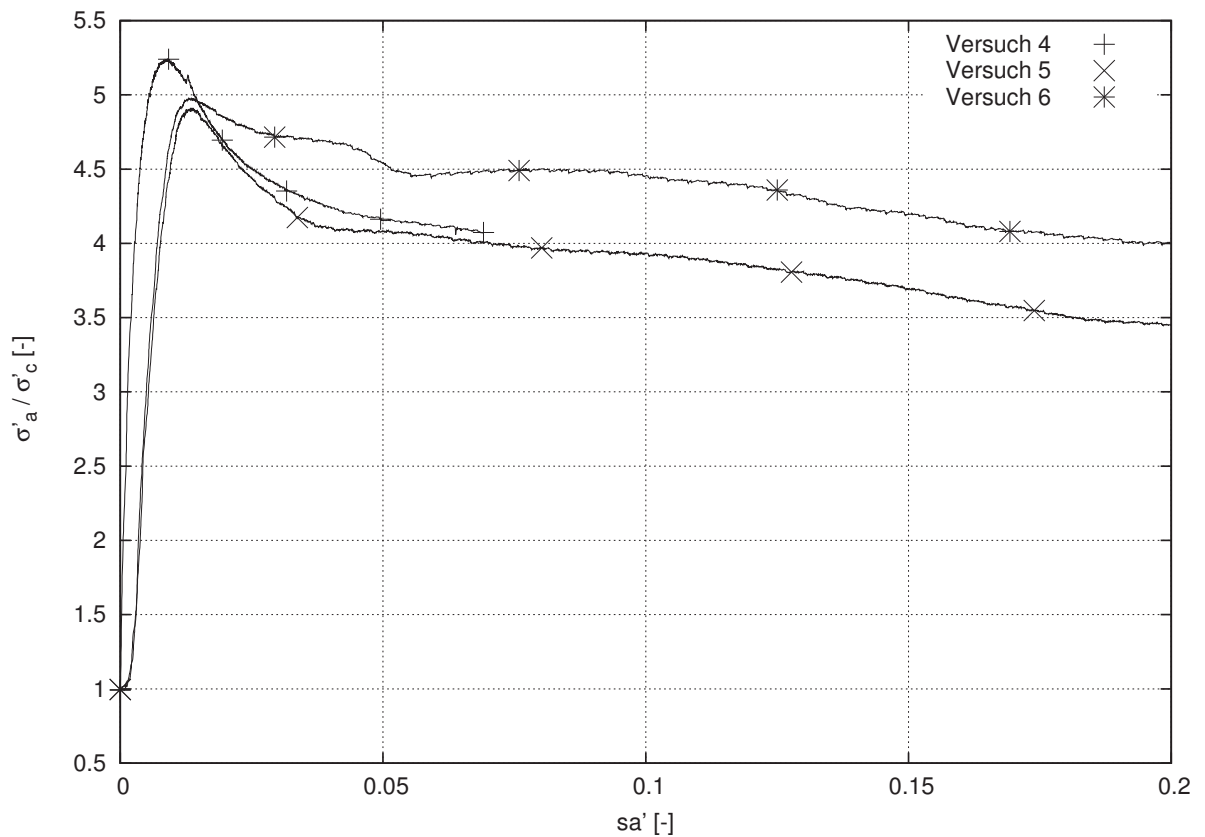
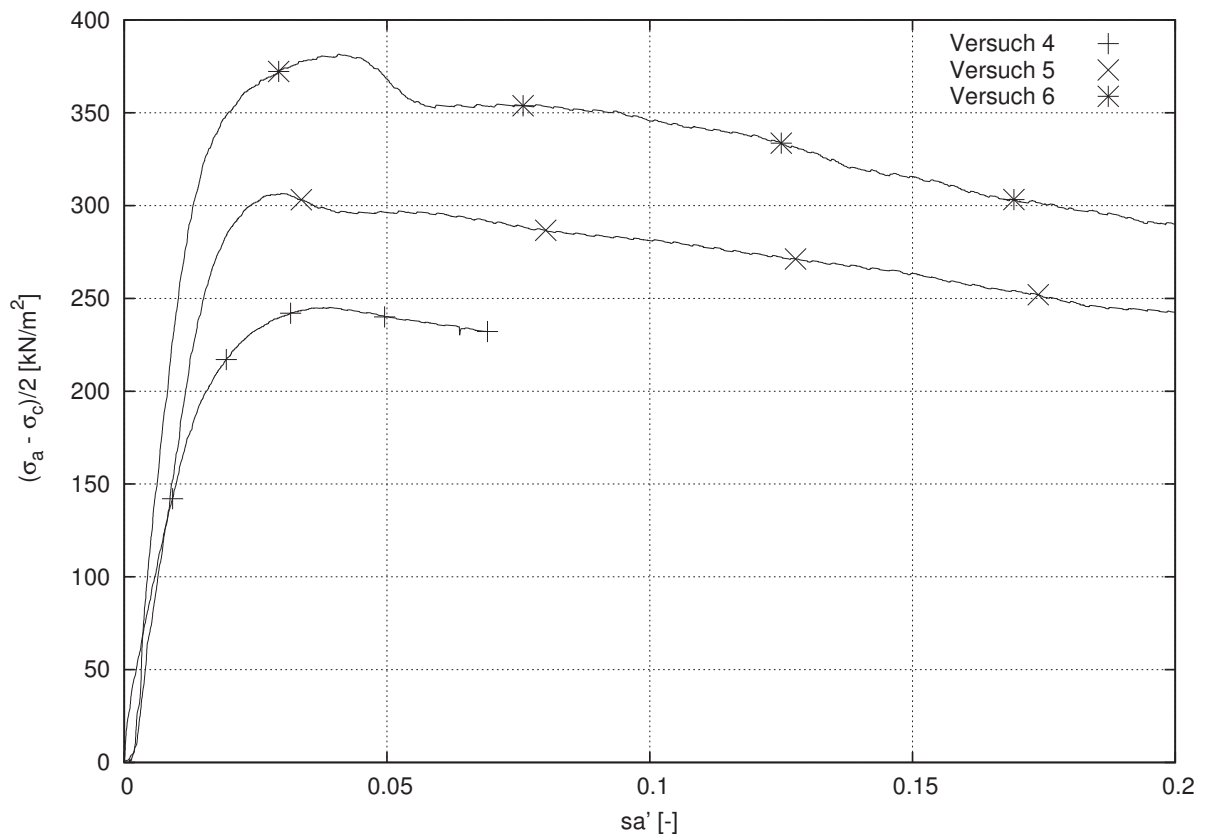
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-27 09:21:29 Schema: s2-gtp-s1r Datensatz: 2465

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 8

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

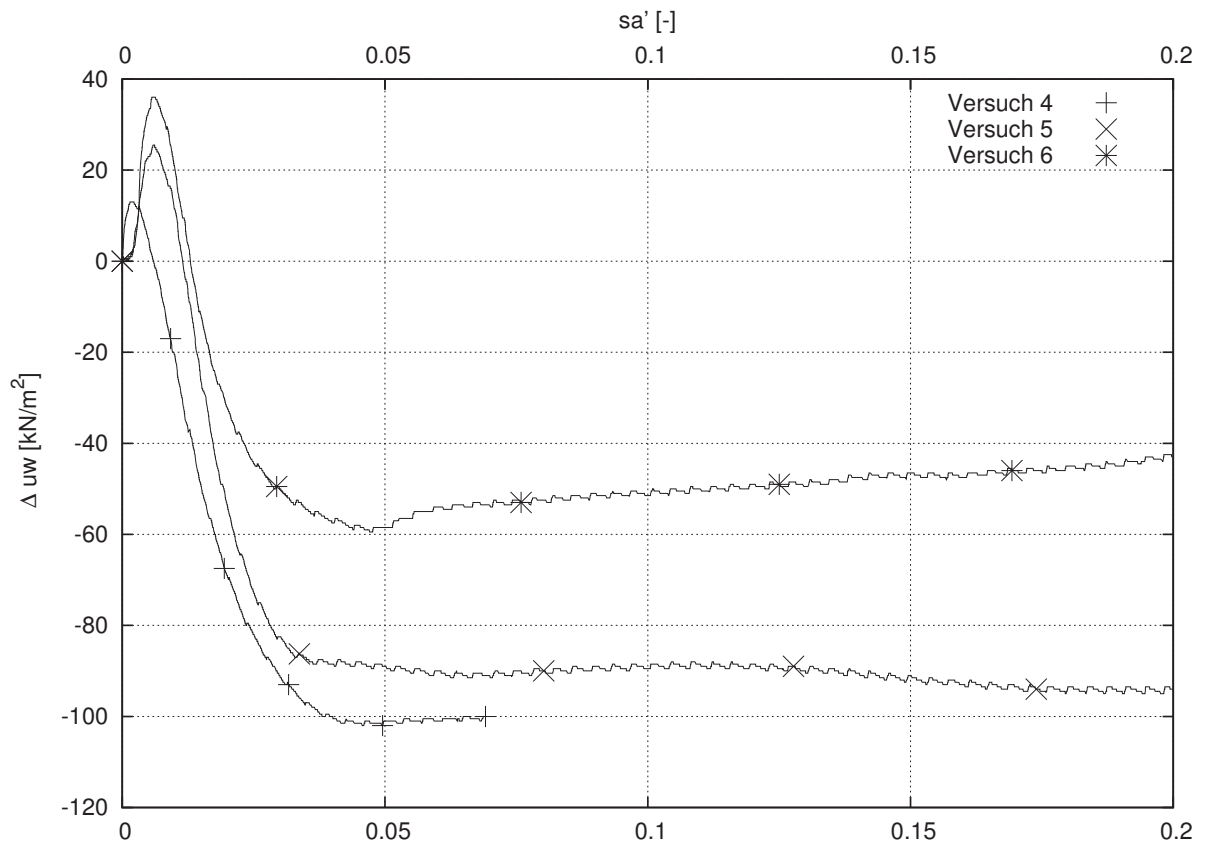
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:





Datum: 2017-02-27 09:21:29 Schema: s2-gtp-s1r Datensatz: 2465

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 8

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Boden 2

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:

## **Anlage 2**

### **Laborversuche am Boden-Bindemittel-Gemisch, Ausgangsboden 1**

Inhalt:

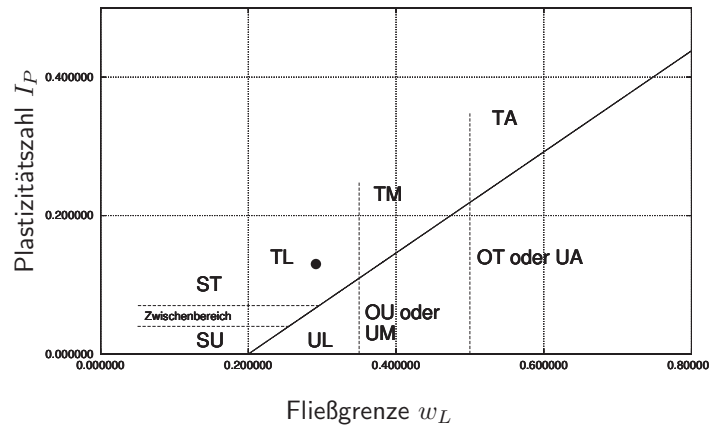
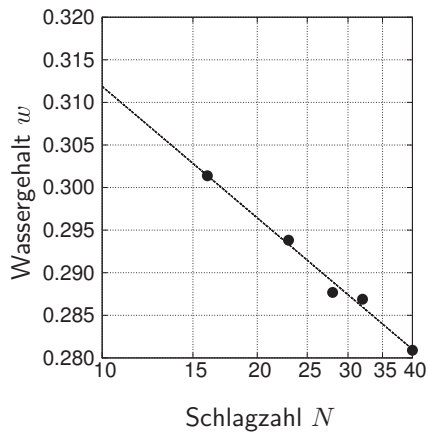
- A 2.1 – Bestimmung der Zustandsgrenzen
- A 2.2 – Proctorversuche
- A 2.3 – CBR-Versuche, statisch
- A 2.4 – CBR-Versuche, dynamisch
- A 2.5 – Einaxiale Druckversuche
- A 2.6 – Ödometerversuche
- A 2.7 – Triaxialversuche

## **Anlage 2.1**

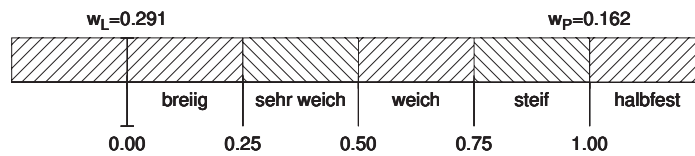
### **Bestimmung der Zustandsgrenzen**



### Konsistenzbestimmung nach Casagrande



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze $w_L$ [-]	: 0.291	Benennung	:
Versuchszahl	: 5	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1)	:
Ausrollgrenze $w_P$ [-]	: 0.162	Bodengruppe (DIN 18196)	: TL
Versuchszahl	: 3		
nat. Wassergehalt $w$ [-]	:		
Anteil Überkorn [-]	:		
korr. Wassergehalt $w_k$ [-]	:		
Plastizitätszahl $I_P$ [-]	: 0.130		
Konsistenzzahl $I_C$ [-]	:		

Bemerkung: Beginn sofort nach dem Einmischen

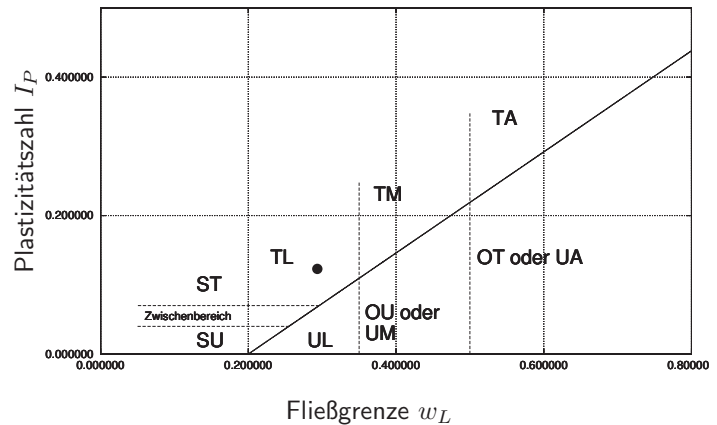
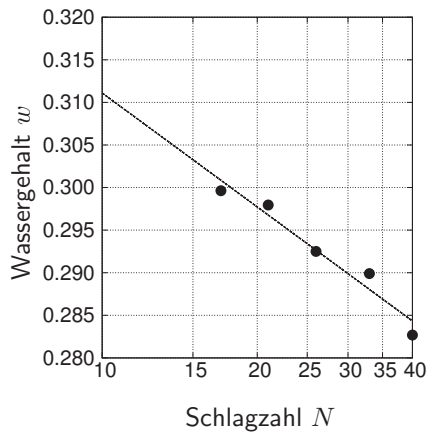
#### Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 2	Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S
Entnahmestelle: Schurf	Entnahmedatum:
Tiefe u. Gel.:	Probenqualität DIN 4021:
Versuch Nummer: 1	Versuchsdatum:

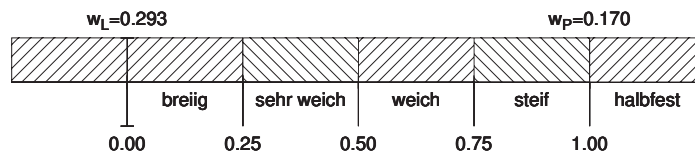
Auftragsnr.(Labor): 1502zf
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden
Projekt: Hinterfüllung
Ort:
Anlage:



### Konsistenzbestimmung nach Casagrande



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze $w_L$ [-]	: 0.293	Benennung	:
Versuchszahl	: 5	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1)	:
Ausrollgrenze $w_P$ [-]	: 0.170	Bodengruppe (DIN 18196)	: TL
Versuchszahl	: 3		
nat. Wassergehalt $w$ [-]	:		
Anteil Überkorn [-]	:		
korr. Wassergehalt $w_k$ [-]	:		
Plastizitätszahl $I_P$ [-]	: 0.123		
Konsistenzzahl $I_C$ [-]	:		

Bemerkung: Beginn sofort nach dem Einmischen

Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 3

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

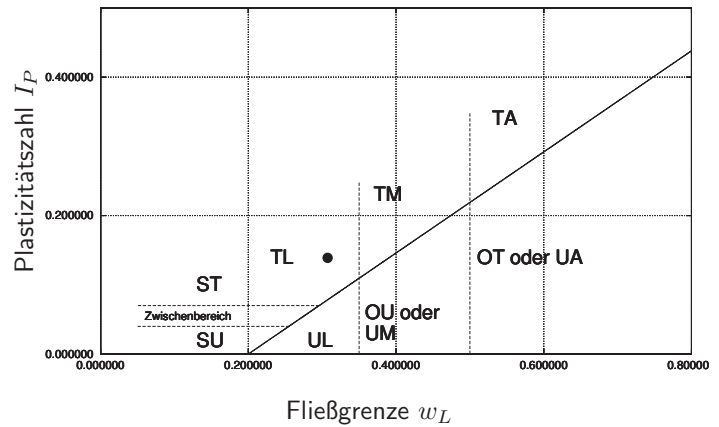
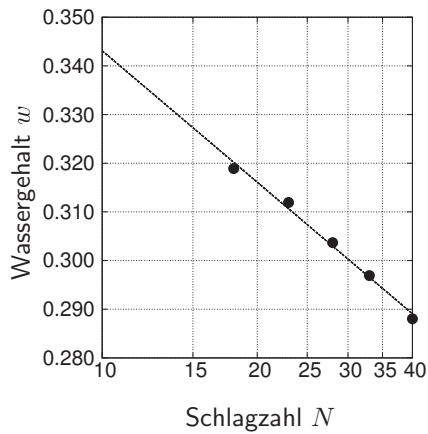
Projekt: Hinterfüllung

Ort:

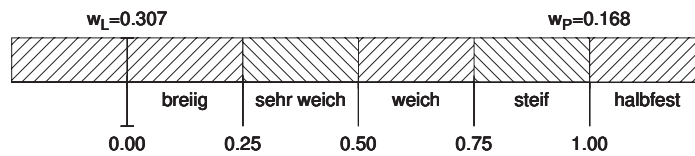
Anlage:



### Konsistenzbestimmung nach Casagrande



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze $w_L$ [-]	: 0.307	Benennung	:
Versuchszahl	: 5	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1)	:
Ausrollgrenze $w_P$ [-]	: 0.168	Bodengruppe (DIN 18196)	: TL
Versuchszahl	: 3		
nat. Wassergehalt $w$ [-]	:		
Anteil Überkorn [-]	:		
korr. Wassergehalt $w_k$ [-]	:		
Plastizitätszahl $I_P$ [-]	: 0.139		
Konsistenzzahl $I_C$ [-]	:		

Bemerkung:

Datum: 2016-11-21 12:54:53 Schema: s2-gtp-ip Datensatz: 1646

Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 4

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

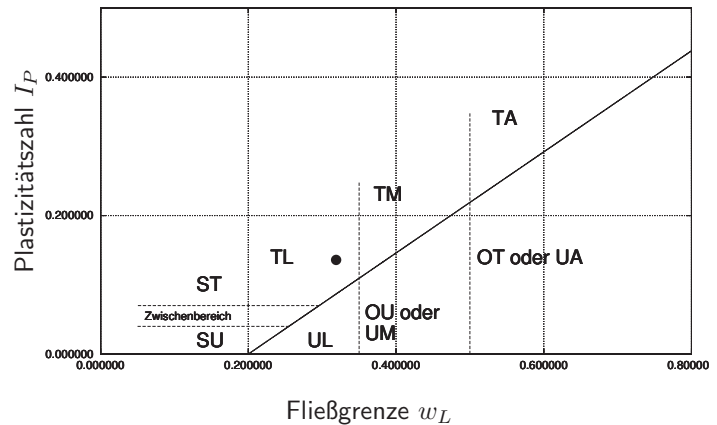
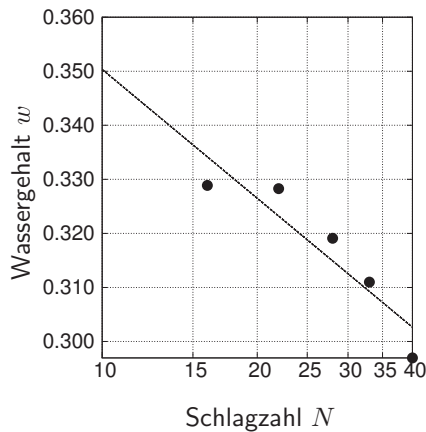
Projekt: Hinterfüllung

Ort:

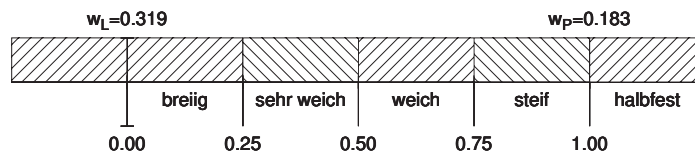
Anlage:



## Konsistenzbestimmung nach Casagrande



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze $w_L$ [-]	: 0.319	Benennung	:
Versuchszahl	: 5	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1)	:
Ausrollgrenze $w_P$ [-]	: 0.183	Bodengruppe (DIN 18196)	: TL
Versuchszahl	: 3		
nat. Wassergehalt $w$ [-]	:		
Anteil Überkorn [-]	:		
korr. Wassergehalt $w_k$ [-]	:		
Plastizitätszahl $I_P$ [-]	: 0.136		
Konsistenzzahl $I_C$ [-]	:		

Bemerkung: Beginn sofort nach dem Einmischen, Boden 1: 3 Prozent = 4,5g MB, Furche reißt beim Ziehen auf

Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 5

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

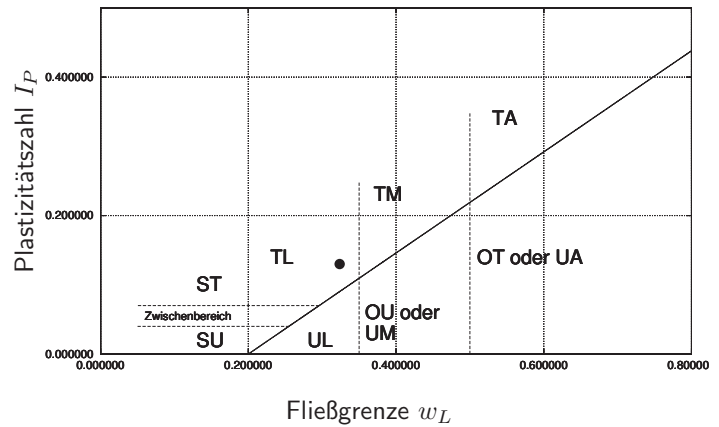
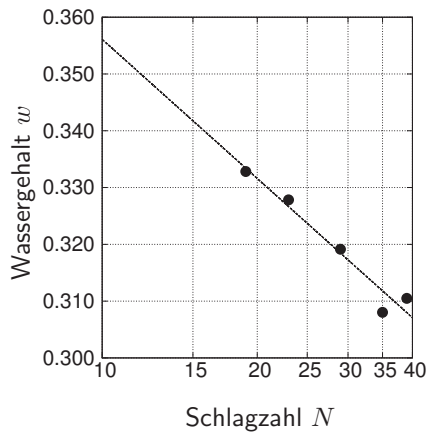
Projekt: Hinterfüllung

Ort:

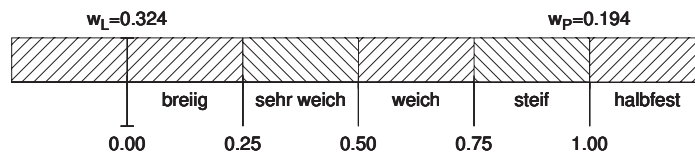
Anlage:



## Konsistenzbestimmung nach Casagrande



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze $w_L$ [-]	: 0.324	Benennung	:
Versuchszahl	: 5	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1)	:
Ausrollgrenze $w_P$ [-]	: 0.194	Bodengruppe (DIN 18196)	: TL
Versuchszahl	: 3		
nat. Wassergehalt $w$ [-]	:		
Anteil Überkorn [-]	:		
korr. Wassergehalt $w_k$ [-]	:		
Plastizitätszahl $I_P$ [-]	: 0.130		
Konsistenzzahl $I_C$ [-]	:		

Bemerkung: Beginn sofort nach dem Einmischen, Boden 1: 5 Prozent = 7,5g MB, Furche reißt beim Ziehen auf

Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 6

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

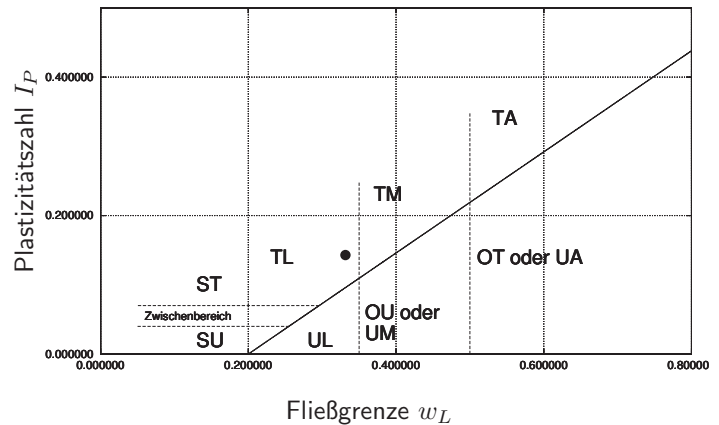
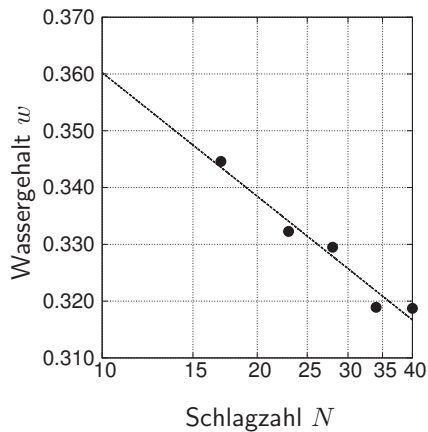
Ort:

Anlage:

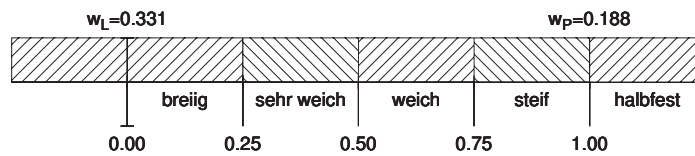




### Konsistenzbestimmung nach Casagrande



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze $w_L$ [-]	: 0.331	Benennung	:
Versuchszahl	: 5	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1)	:
Ausrollgrenze $w_P$ [-]	: 0.188	Bodengruppe (DIN 18196)	: TL
Versuchszahl	: 3		
nat. Wassergehalt $w$ [-]	:		
Anteil Überkorn [-]	:		
korr. Wassergehalt $w_k$ [-]	:		
Plastizitätszahl $I_P$ [-]	: 0.143		
Konsistenzzahl $I_C$ [-]	:		

Bemerkung: Beginn sofort nach dem Einmischen, Boden 1: 7 Prozent = 10,5g MB, Furche reißt beim Ziehen auf

Datum: 2016-11-21 12:54:53 Schema: s2-gtp-ip Datensatz: 1649

#### Fließ- und Ausrollgrenze

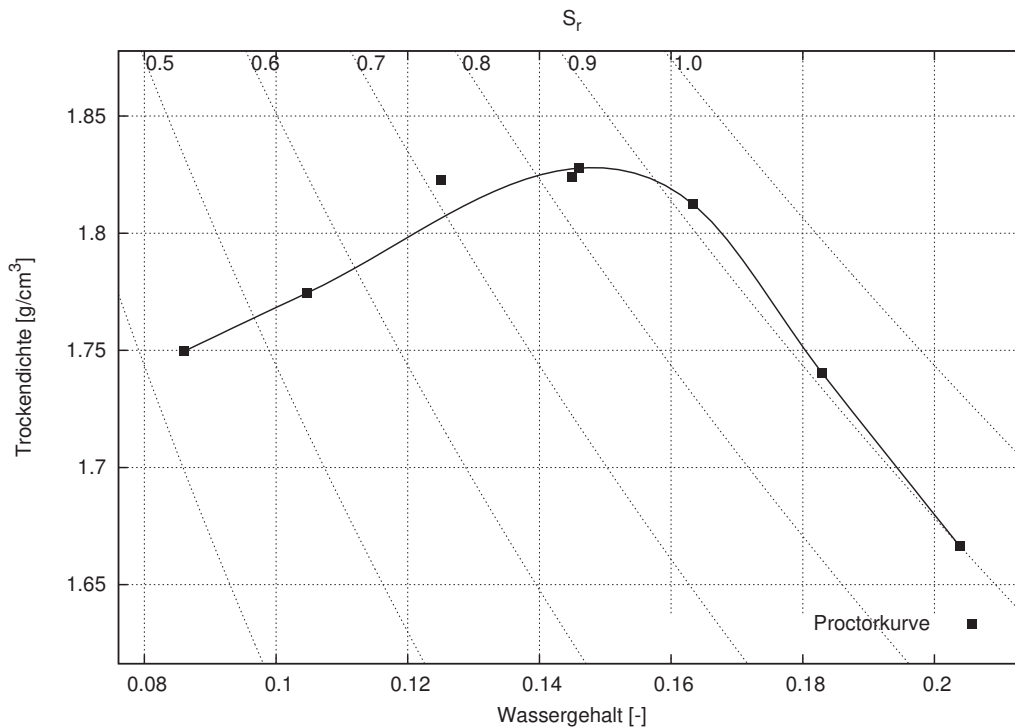
Probe Nr.: 7	Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50
Entnahmestelle: Schurf	Entnahmedatum:
Tiefe u. Gel.:	Probenqualität DIN 4021:
Versuch Nummer: 1	Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden
Projekt: Hinterfüllung
Ort:
Anlage:

## Anlage 2.2 Proctorversuche



**Proctorkurve**



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Überkorn**

Anteil : [-]  
Wassergehalt : [-]

**Einbau**

Anzahl der Schichten : 3  
Verdichtungsarbeit : 0.6 [MNm/m<sup>3</sup>]

**Versuchszylinder**

*d* : 99.9 [mm]  
*h* : 120.0 [mm]

Bemerkung:

**Ergebnisse**

<i>w</i> [-]	$\rho_d$ [g/cm <sup>3</sup> ]	<i>w'</i> [-]	$\rho'_d$ [g/cm <sup>3</sup> ]
0.1047	1.774		
0.1251	1.823		
0.1450	1.824		
0.1633	1.812		
0.1829	1.740		
0.2039	1.666		
0.0861	1.750		
0.1460	1.828		

**Kennwerte**

Proctordichte $\rho_{Pr}$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Proctorwassergehalt <i>w<sub>Pr</sub></i> [-]
1.828	0.1476

Proctorversuch ohne Kopfplatte

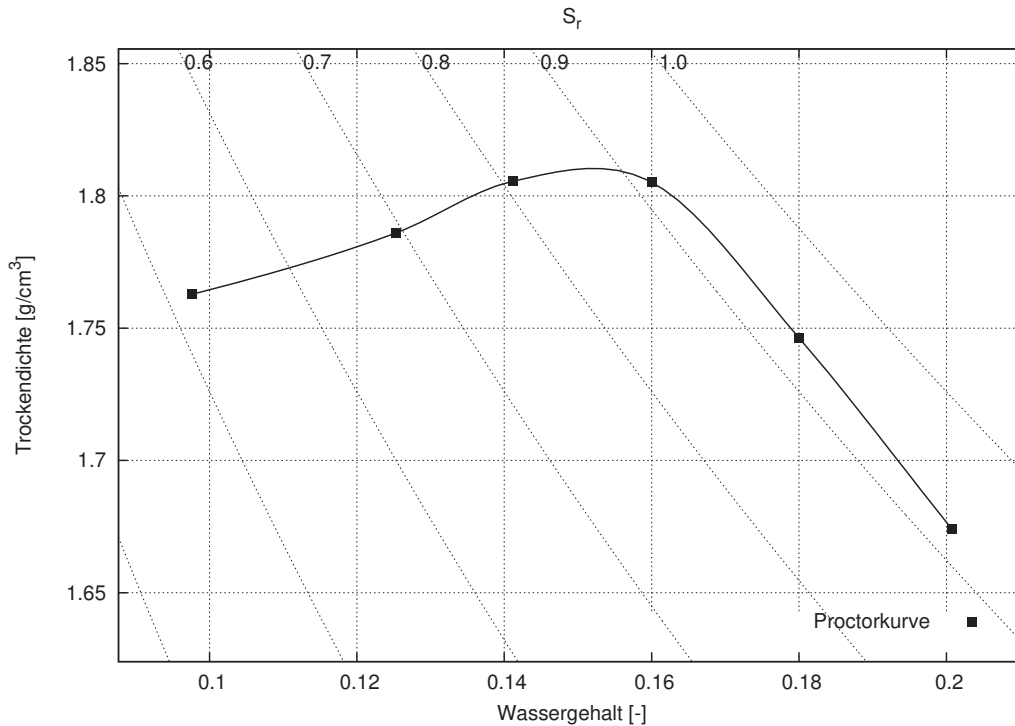
Probe Nr.: 2  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Proctorkurve**



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
 Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Überkorn**

Anteil : [-]  
 Wassergehalt : [-]

**Einbau**

Anzahl der Schichten : 3  
 Verdichtungsarbeit : 0.6 [MNm/m³]

**Versuchszylinder**

*d* : 99.9 [mm]  
*h* : 120.0 [mm]

Bemerkung:

**Ergebnisse**

<i>w</i> [-]	$\rho_d$ [g/cm³]	<i>w'</i> [-]	$\rho'_d$ [g/cm³]
0.1252	1.786		
0.1412	1.806		
0.1601	1.805		
0.1800	1.746		
0.2008	1.674		
0.2195	1.598		
0.0976	1.763		

**Kennwerte**

Proctordichte $\rho_{Pr}$ [g/cm³]	Proctorwassergehalt $w_{Pr}$ [-]
1.811	0.1522

**Proctorversuch ohne Kopfplatte**

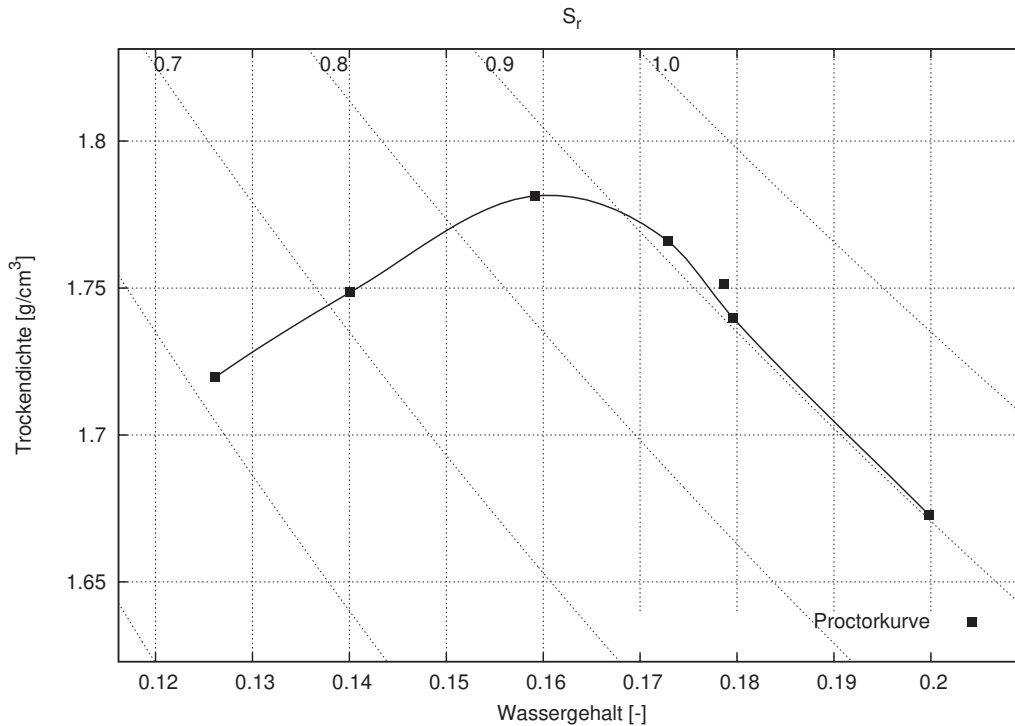
Probe Nr.: 3  
 Entnahmestelle: Schurf  
 Tiefe u. Gel.:  
 Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S  
 Entnahmedatum:  
 Probenqualität DIN 4021:  
 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



**Proctorkurve**



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Überkorn**

Anteil : [-]  
Wassergehalt : [-]

**Einbau**

Anzahl der Schichten : 3  
Verdichtungsarbeit : 0.6 [MNm/m<sup>3</sup>]

**Versuchszylinder**

*d* : 99.9 [mm]  
*h* : 120.0 [mm]

**Ergebnisse**

<i>w</i> [-]	$\rho_d$ [g/cm <sup>3</sup> ]	<i>w'</i> [-]	$\rho'_d$ [g/cm <sup>3</sup> ]
0.1401	1.749		
0.1592	1.781		
0.1787	1.752		
0.1998	1.673		
0.2167	1.618		
0.2378	1.544		
0.1729	1.766		
0.1796	1.740		
0.1262	1.720		

Bemerkung:

**Kennwerte**

Proctordichte $\rho_{Pr}$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Proctorwassergehalt $w_{Pr}$ [-]
1.781	0.1604

**Proctorversuch ohne Kopfplatte**

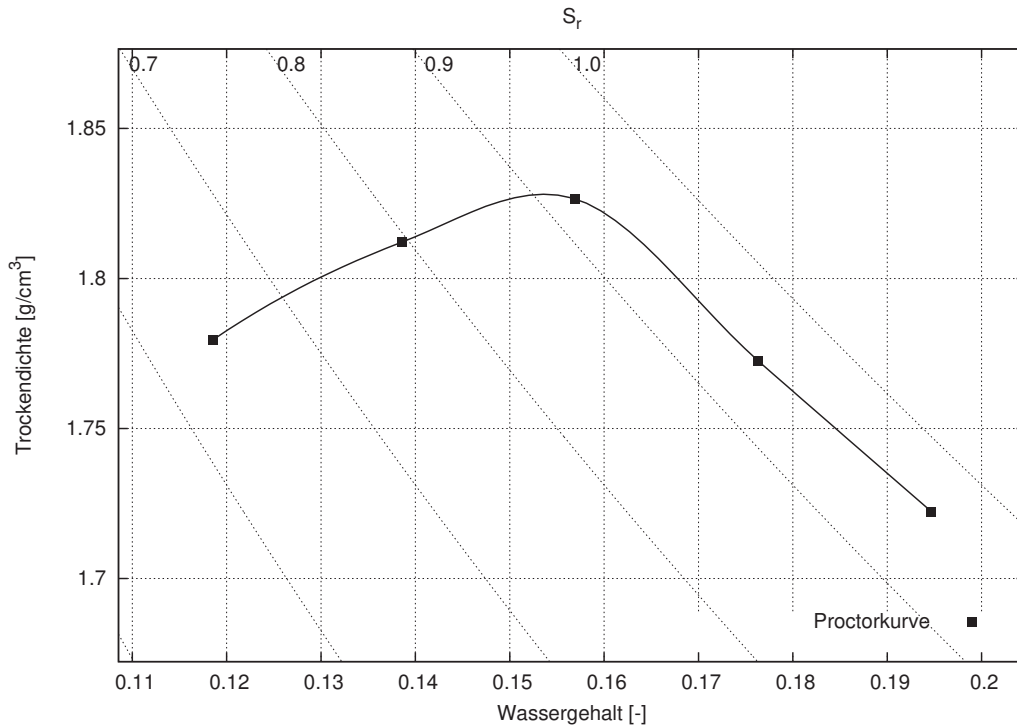
Probe Nr.: 4  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Proctorkurve**



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Überkorn**

Anteil : [-]  
Wassergehalt : [-]

**Einbau**

Anzahl der Schichten : 3  
Verdichtungsarbeit : 0.6 [ $\text{MNm}/\text{m}^3$ ]

**Versuchszylinder**

$d$  : 100.0 [mm]  
 $h$  : 120.1 [mm]

Bemerkung:

**Ergebnisse**

$w$ [-]	$\rho_d$ [ $\text{g}/\text{cm}^3$ ]	$w'$ [-]	$\rho'_d$ [ $\text{g}/\text{cm}^3$ ]
0.1185	1.780		
0.1386	1.812		
0.1570	1.827		
0.1763	1.773		
0.1947	1.722		

**Kennwerte**

Proctordichte $\rho_{Pr}$ [ $\text{g}/\text{cm}^3$ ]	Proctorwassergehalt $w_{Pr}$ [-]
1.828	0.1533

Proctorversuch ohne Kopfplatte

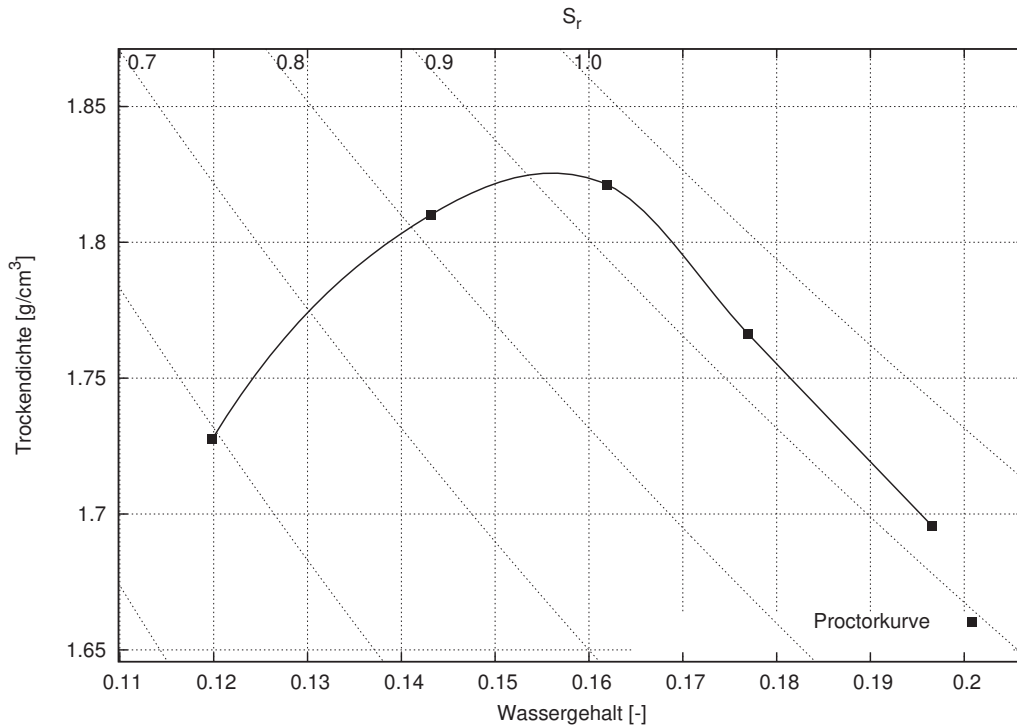
Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Proctorkurve**



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Überkorn**

Anteil : [-]  
Wassergehalt : [-]

**Einbau**

Anzahl der Schichten : 3  
Verdichtungsarbeit : 0.6 [MNm/m<sup>3</sup>]

**Versuchszylinder**

*d* : 99.9 [mm]  
*h* : 120.0 [mm]

Bemerkung:

**Ergebnisse**

<i>w</i> [-]	$\rho_d$ [g/cm <sup>3</sup> ]	<i>w'</i> [-]	$\rho'_d$ [g/cm <sup>3</sup> ]
0.0961	1.775		
0.1199	1.728		
0.1431	1.810		
0.1620	1.821		
0.1769	1.766		
0.1966	1.696		
0.2162	1.618		

**Kennwerte**

Proctordichte $\rho_{Pr}$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Proctorwassergehalt $w_{Pr}$ [-]
1.826	0.1561

Datum: 2017-02-20 14:25:54 Schema: s2-gtp-pr Datensatz: 1085

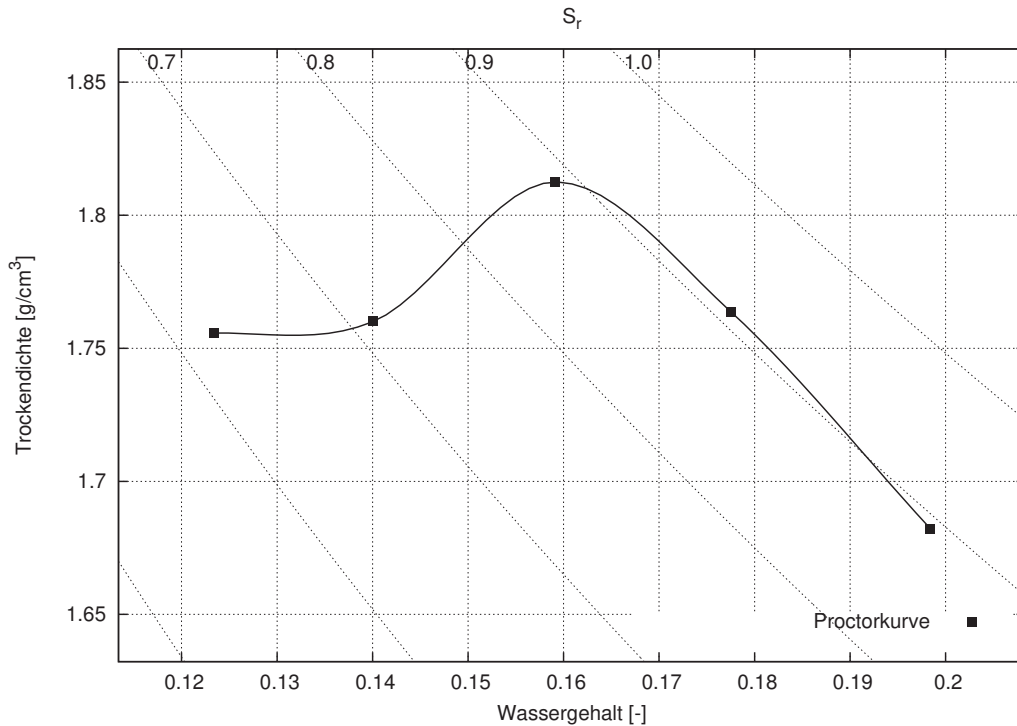
**Proctorversuch ohne Kopfplatte**

Probe Nr.: 6 Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: 2 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Proctorkurve**



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Überkorn**

Anteil : [-]  
Wassergehalt : [-]

**Einbau**

Anzahl der Schichten : 3  
Verdichtungsarbeit : 0.6 [MNm/m³]

**Versuchszylinder**

*d* : 99.9 [mm]  
*h* : 120.0 [mm]

Bemerkung:

**Ergebnisse**

<i>w</i> [-]	$\rho_d$ [g/cm³]	<i>w'</i> [-]	$\rho'_d$ [g/cm³]
0.1401	1.760		
0.1591	1.813		
0.1775	1.764		
0.1984	1.682		
0.2190	1.602		
0.2369	1.551		
0.1234	1.756		
0.0964	1.756		

**Kennwerte**

Proctordichte $\rho_{Pr}$ [g/cm³]	Proctorwassergehalt <i>w<sub>Pr</sub></i> [-]
1.813	0.1589

Proctorversuch ohne Kopfplatte

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



## **Anlage 2.3**

### **CBR-Versuche, statisch**



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7 d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1435 [-]  
Dichte : 2.098 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.835 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

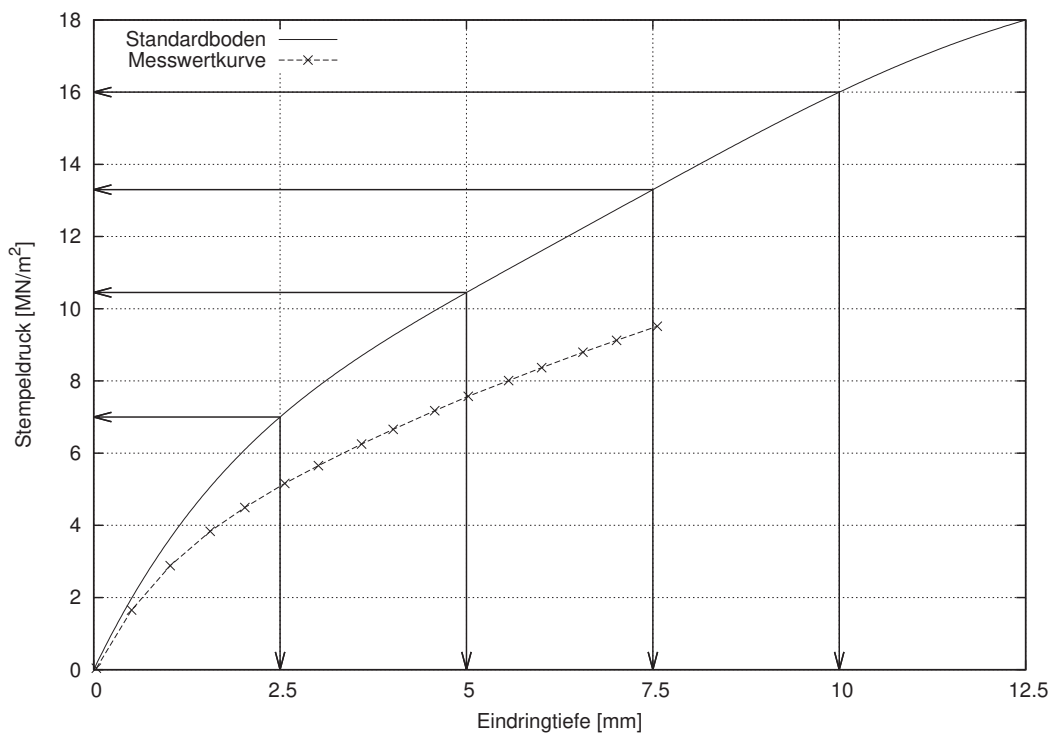
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1472 [-]  
Mitte : 0.1468 [-]  
Unten : 0.1433 [-]  
Mittelwert : 0.1458 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	5.086	5.114	73.1
5.0	7.553	7.573	72.5

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 2  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 5

Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7 d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1463 [-]  
Dichte : 2.099 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.831 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

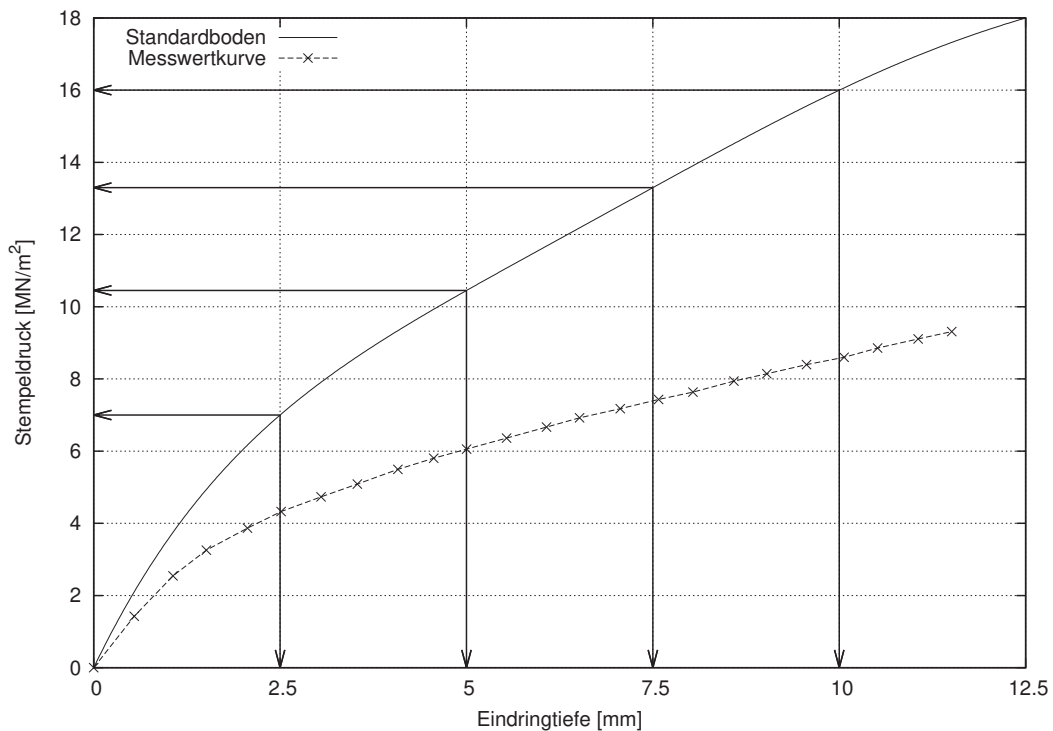
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1418 [-]  
Mitte : 0.1374 [-]  
Unten : 0.1380 [-]  
Mittelwert : 0.1391 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	4.314	4.315	61.6
5.0	6.055	6.055	57.9

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 2  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 6  
Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 351  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1431 [-]  
Dichte : 2.101 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.838 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

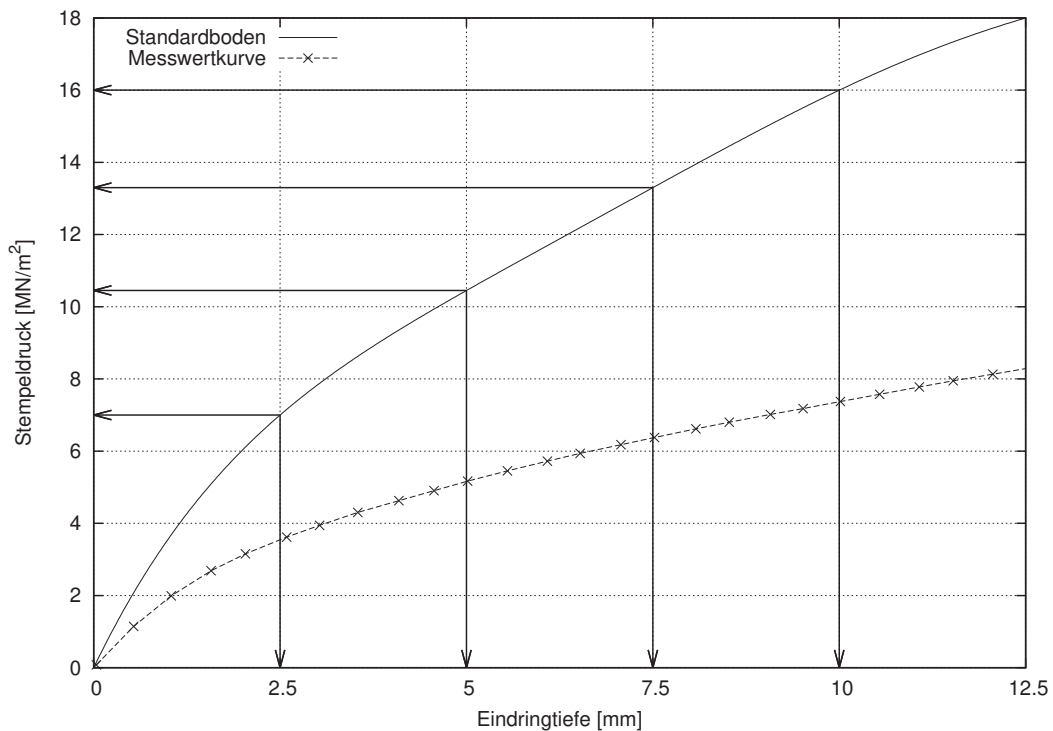
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1448 [-]  
Mitte : 0.1455 [-]  
Unten : 0.1492 [-]  
Mittelwert : 0.1465 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	3.549	3.548	50.7
5.0	5.162	5.161	49.4

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 2  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 351  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1457 [-]  
Dichte : 2.101 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.834 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

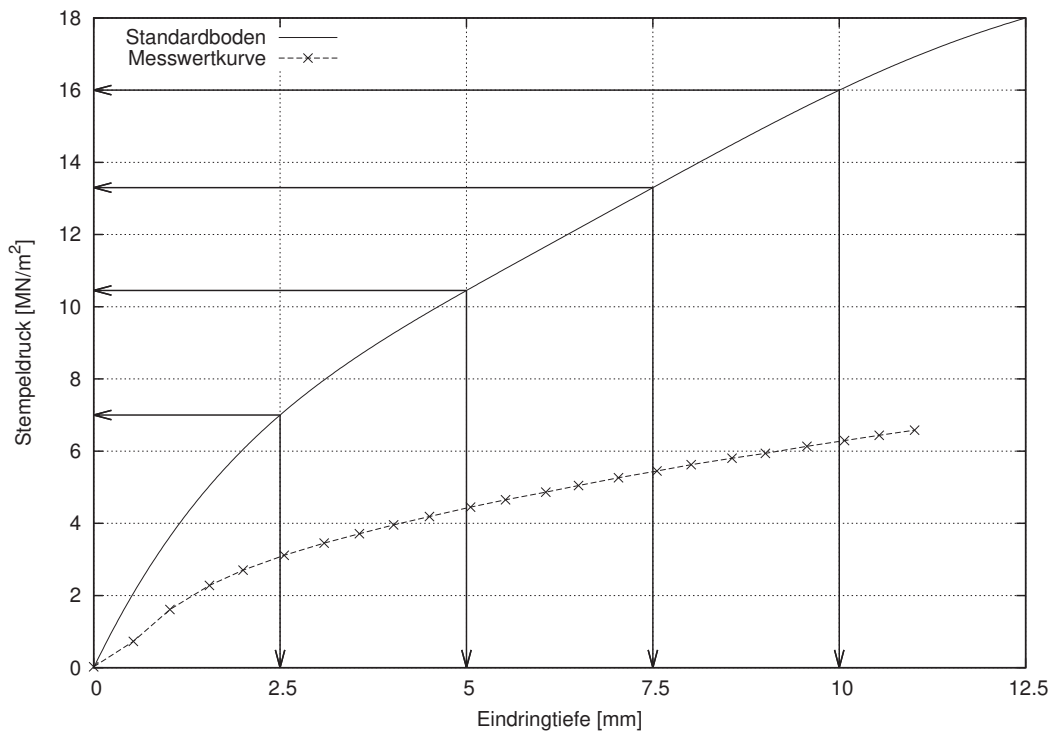
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1427 [-]  
Mitte : 0.1442 [-]  
Unten : 0.1443 [-]  
Mittelwert : 0.1438 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	3.076	3.163	45.2
5.0	4.423	4.481	42.9

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 2  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 359  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1475 [-]  
Dichte : 2.096 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.826 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

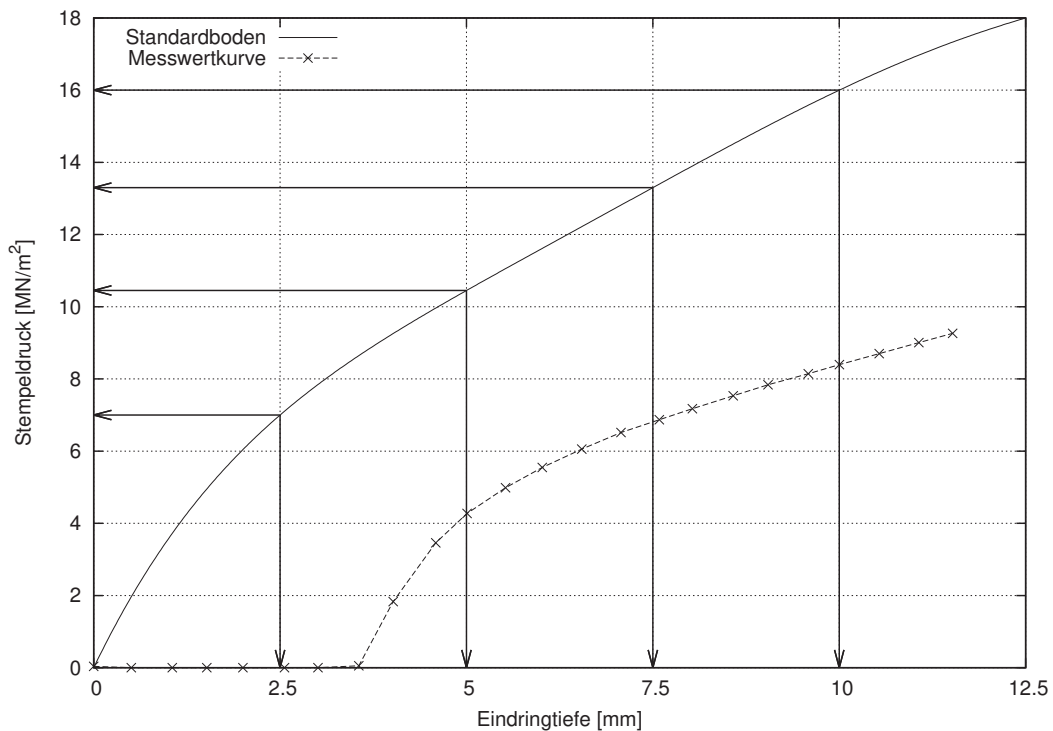
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1453 [-]  
Mitte : 0.1427 [-]  
Unten : 0.1413 [-]  
Mittelwert : 0.1431 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	0.000	5.574	79.6
5.0	4.261	7.509	71.9

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 2  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 3  
Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung + 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 358  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1446 [-]  
Dichte : 2.092 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.827 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

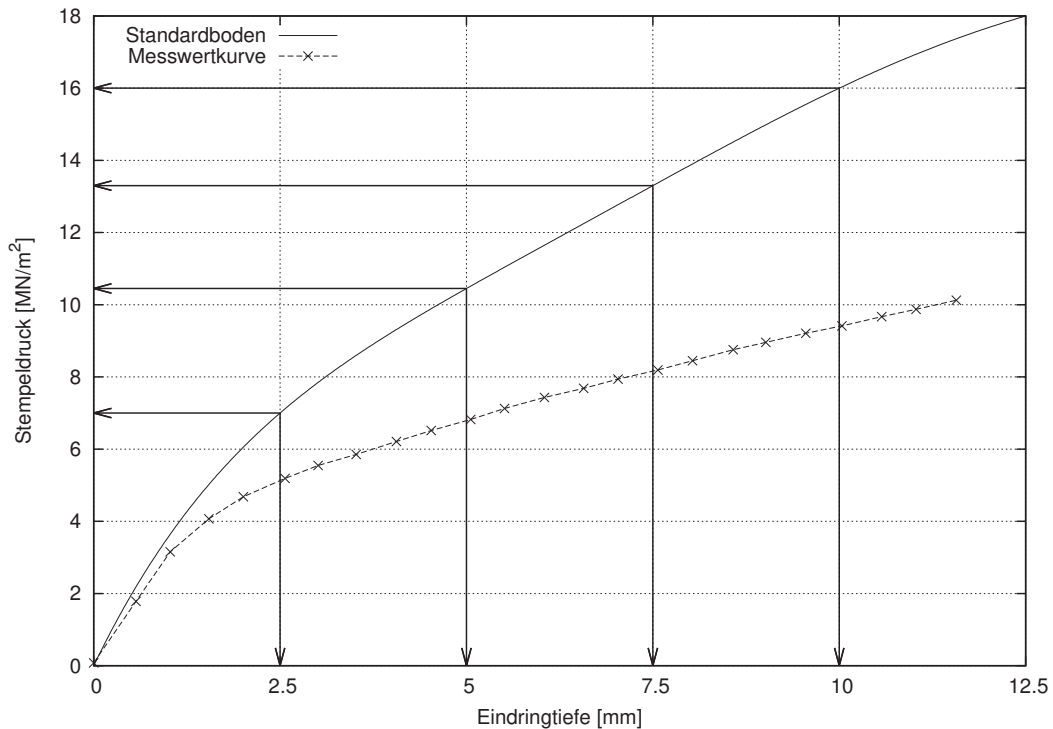
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1495 [-]  
Mitte : 0.1410 [-]  
Unten : 0.1426 [-]  
Mittelwert : 0.1444 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	5.135	5.199	74.3
5.0	6.784	6.832	65.4

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 2  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 4

Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1532 [-]  
Dichte : 2.087 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.810 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

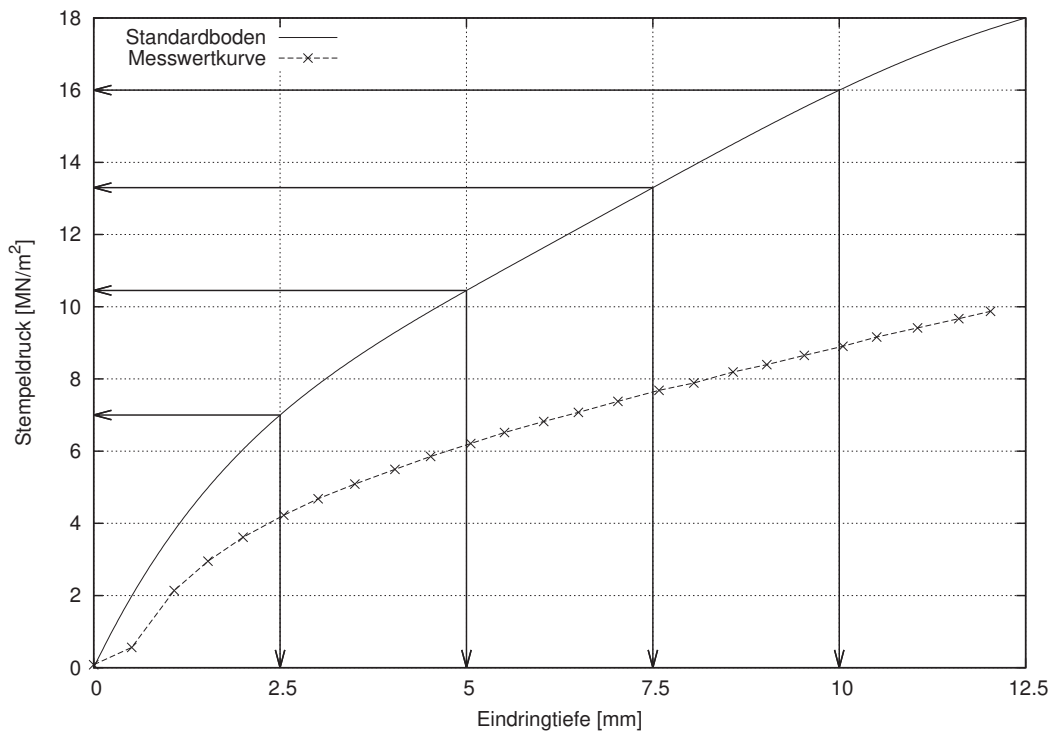
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1523 [-]  
Mitte : 0.1496 [-]  
Unten : 0.1518 [-]  
Mittelwert : 0.1513 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	4.172	4.489	64.1
5.0	6.171	6.381	61.1

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 3  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 8  
Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:





**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1437 [-]  
Dichte : 2.087 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.825 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

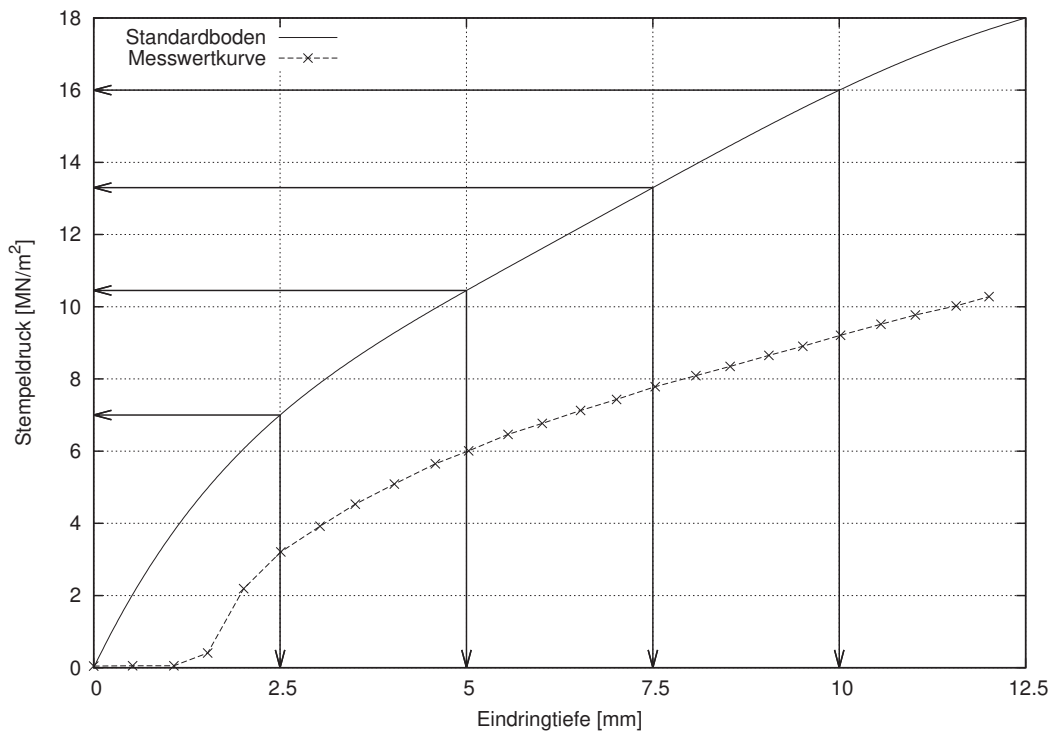
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1511 [-]  
Mitte : 0.1457 [-]  
Unten : 0.1449 [-]  
Mittelwert : 0.1472 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	3.191	4.970	71.0
5.0	5.981	7.048	67.4

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 3  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 5  
Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 353  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1491 [-]  
Dichte : 2.087 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.816 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

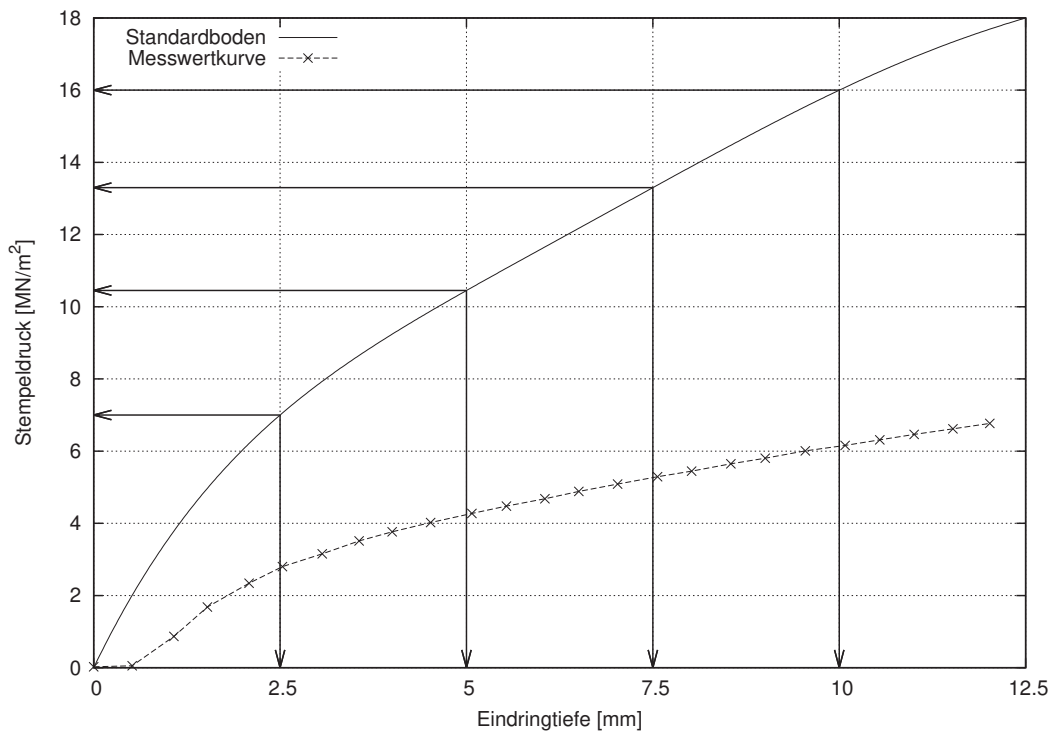
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1484 [-]  
Mitte : 0.1494 [-]  
Unten : 0.1505 [-]  
Mittelwert : 0.1494 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	2.772	3.177	45.4
5.0	4.242	4.503	43.1

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 3  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 353  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1522 [-]  
Dichte : 2.087 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.812 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

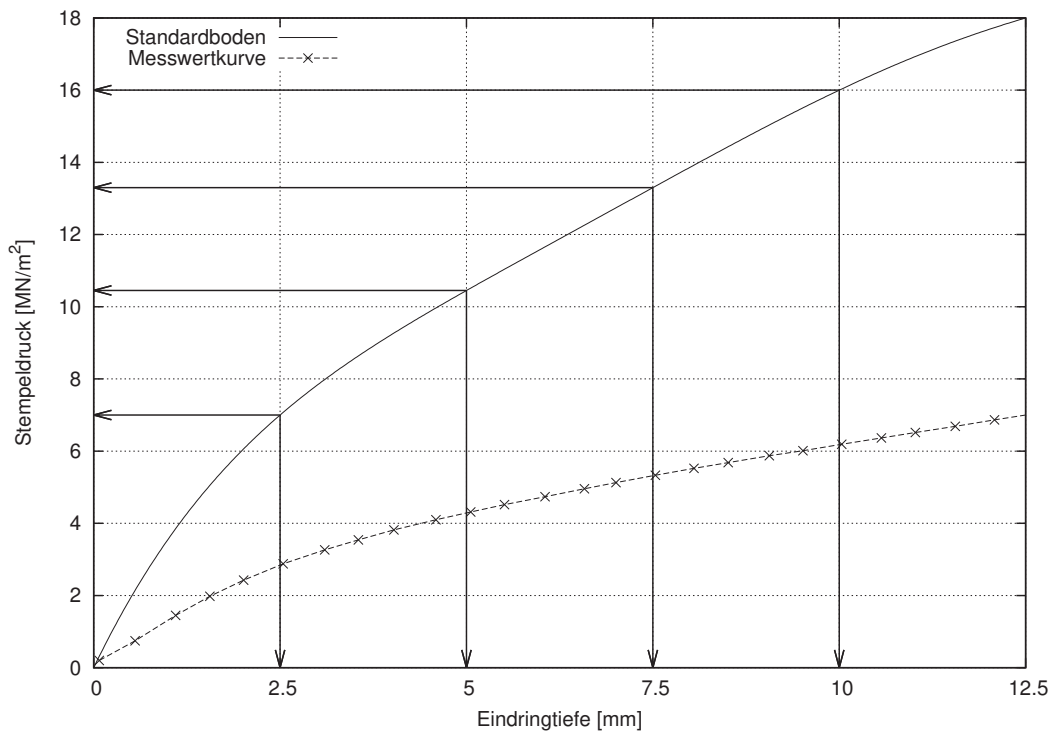
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1332 [-]  
Mitte : 0.1446 [-]  
Unten : 0.1467 [-]  
Mittelwert : 0.1415 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	2.843	2.831	40.4
5.0	4.289	4.282	41.0

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 3  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung + 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 360  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1516 [-]  
Dichte : 2.086 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.811 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

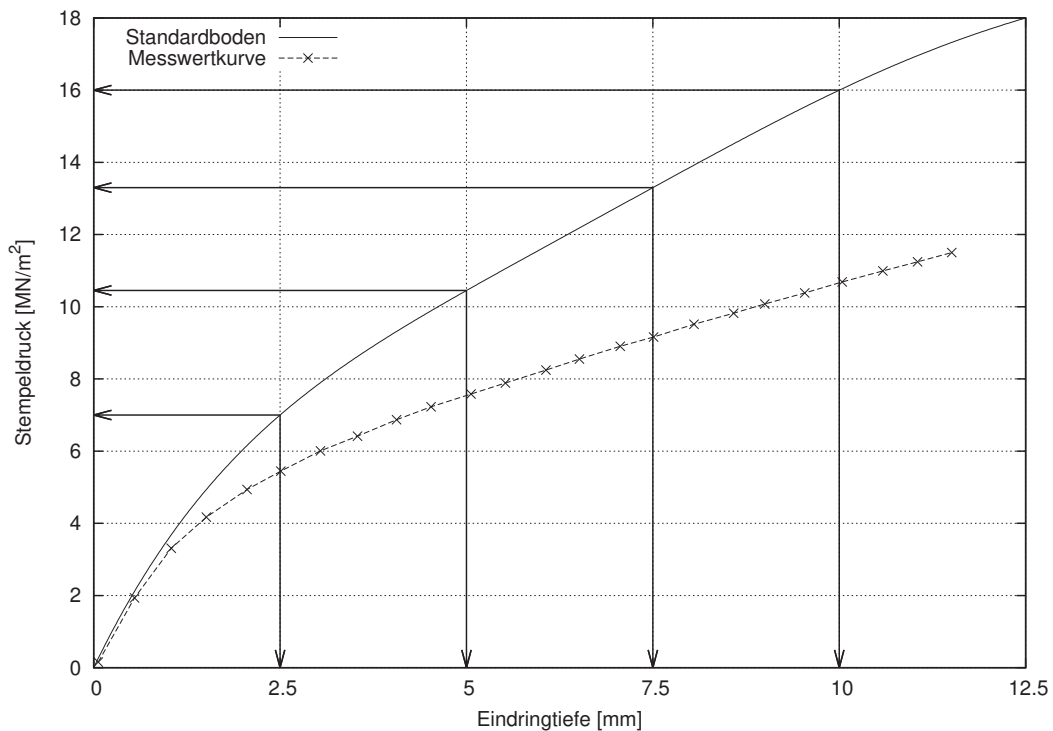
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1537 [-]  
Mitte : 0.1445 [-]  
Unten : 0.1436 [-]  
Mittelwert : 0.1472 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	5.435	5.458	78.0
5.0	7.542	7.556	72.3

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 3  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 6  
Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung + 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 361  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1493 [-]  
Dichte : 2.085 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.814 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

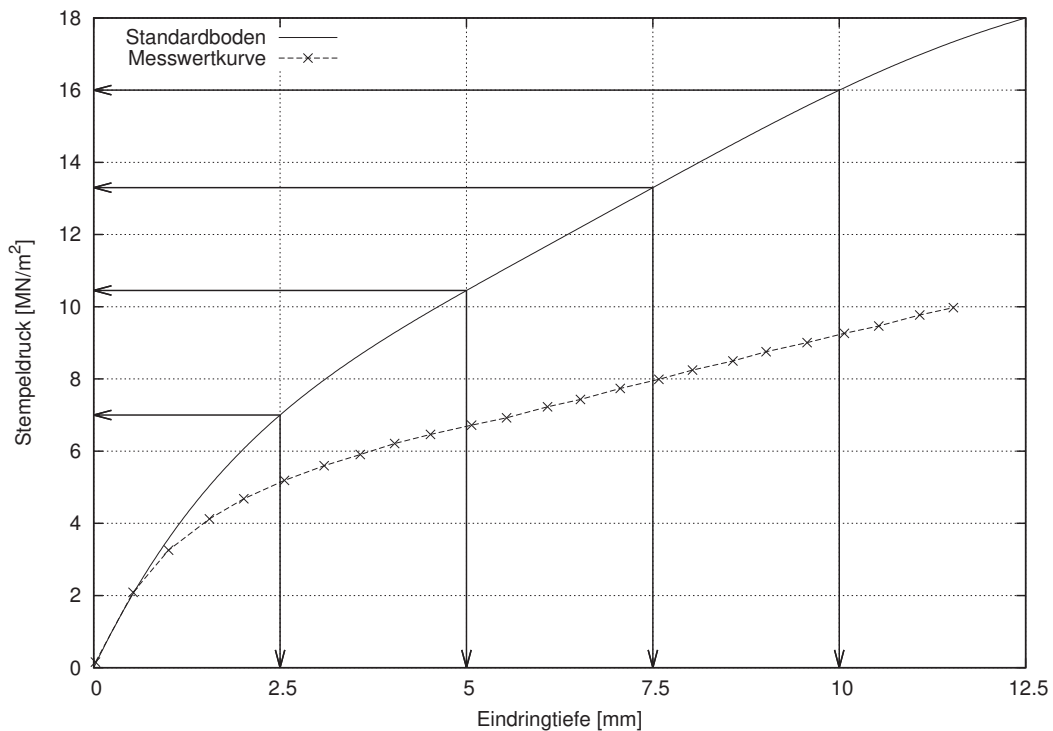
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1525 [-]  
Mitte : 0.1486 [-]  
Unten : 0.1497 [-]  
Mittelwert : 0.1503 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	5.140	5.127	73.2
5.0	6.687	6.680	63.9

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 3  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 7  
Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 358  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1562 [-]  
Dichte : 2.061 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.783 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

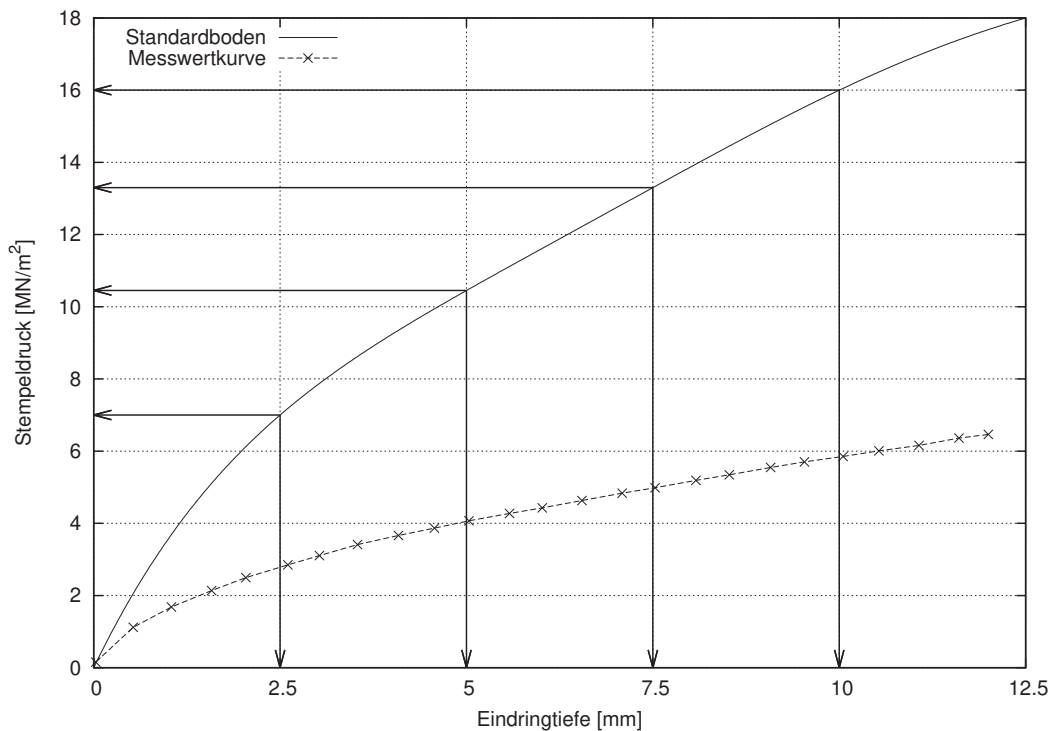
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1552 [-]  
Mitte : 0.1547 [-]  
Unten : 0.1563 [-]  
Mittelwert : 0.1554 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	2.786	2.755	39.4
5.0	4.058	4.036	38.6

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 4  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 3

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 360  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1568 [-]  
Dichte : 2.065 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.785 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

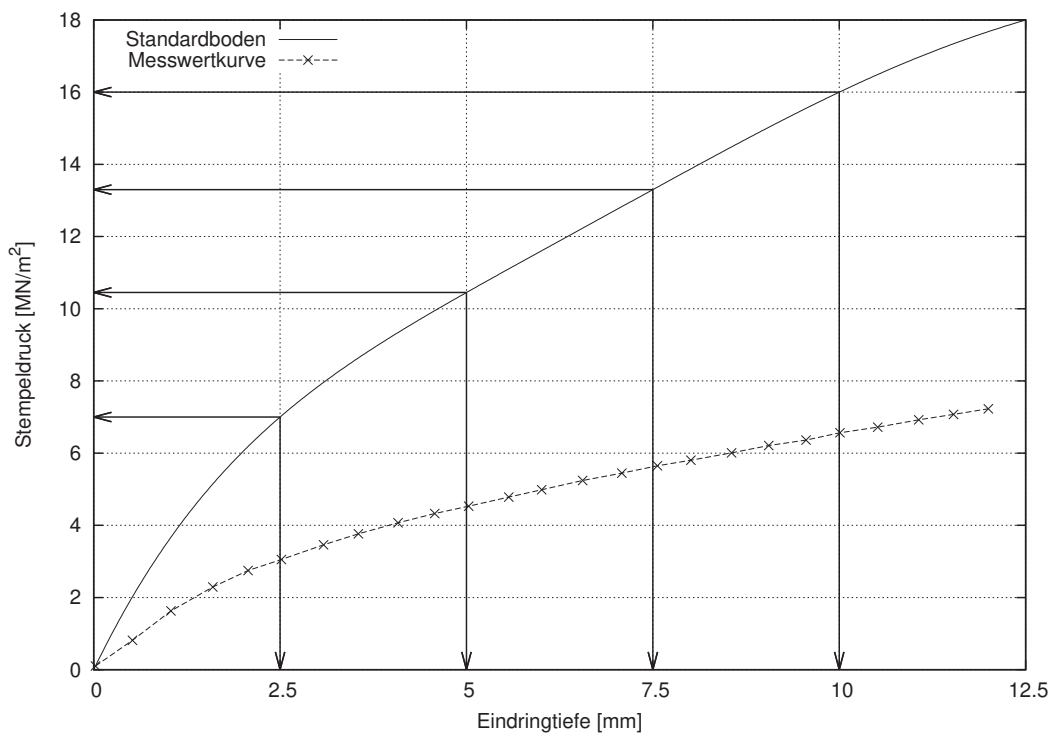
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1587 [-]  
Mitte : 0.1542 [-]  
Unten : 0.1530 [-]  
Mittelwert : 0.1553 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	3.041	3.045	43.5
5.0	4.516	4.518	43.2

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 4  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 4

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 354  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1604 [-]  
Dichte : 2.067 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.782 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

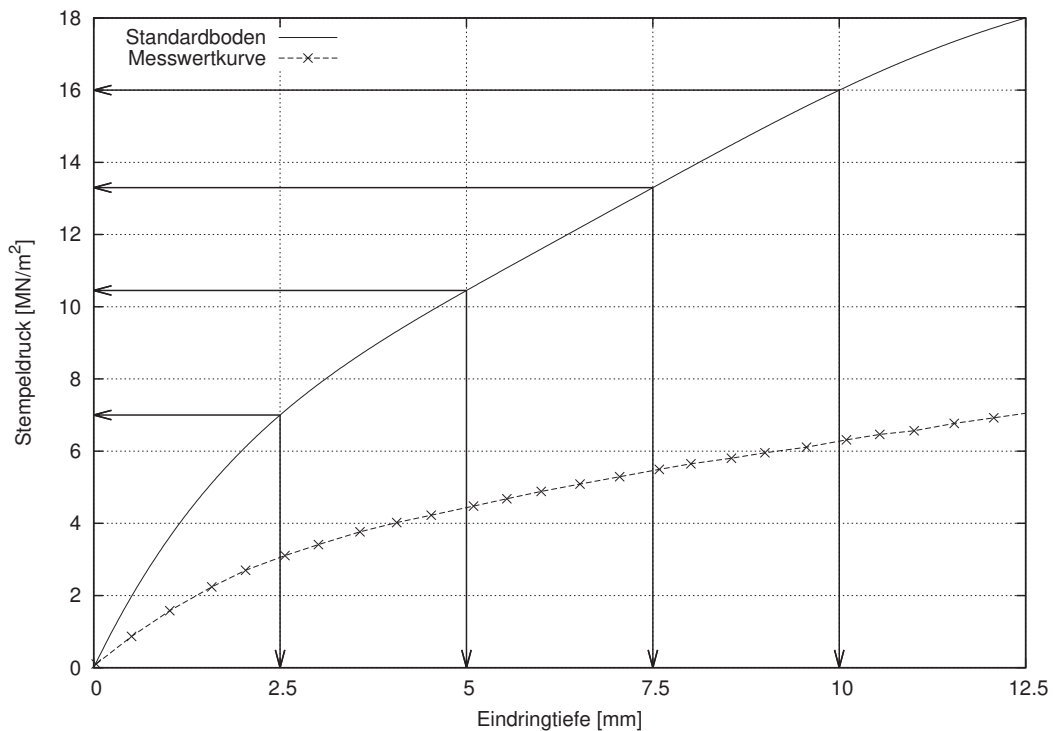
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1589 [-]  
Mitte : 0.1548 [-]  
Unten : 0.1552 [-]  
Mittelwert : 0.1563 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	3.058	3.036	43.4
5.0	4.436	4.422	42.3

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 4  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:





**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 351  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1502 [-]  
Dichte : 2.070 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.799 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

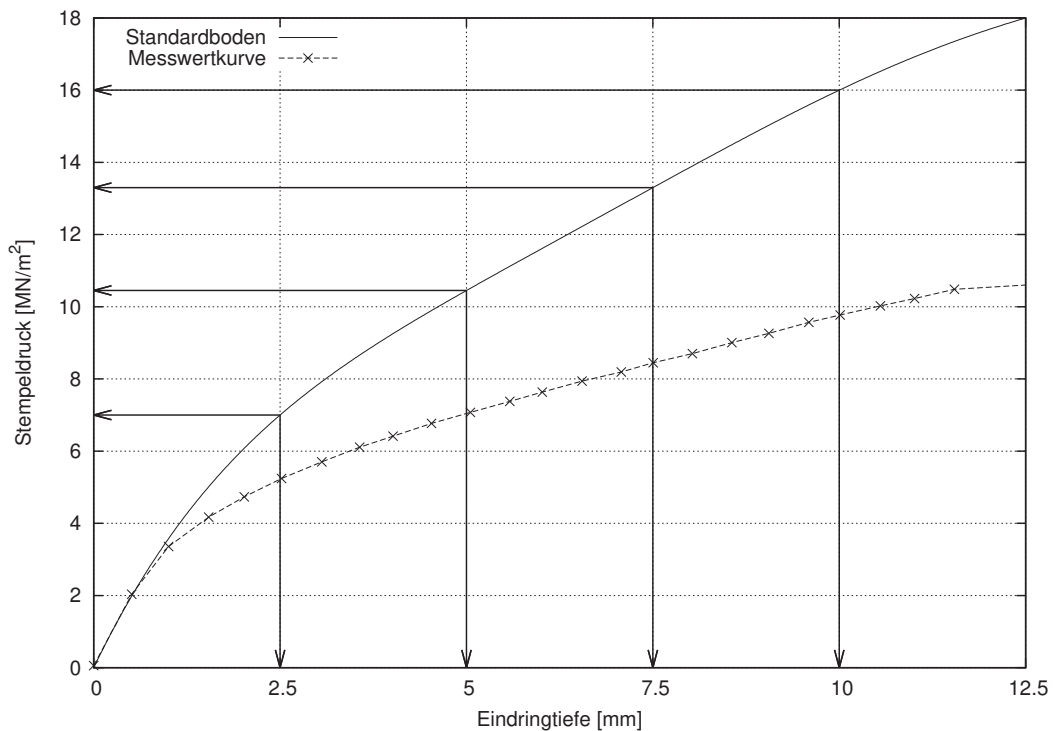
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1595 [-]  
Mitte : 0.1599 [-]  
Unten : 0.1552 [-]  
Mittelwert : 0.1582 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	5.224	5.277	75.4
5.0	7.042	7.076	67.7

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 4  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 362  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1604 [-]  
Dichte : 2.067 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.781 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

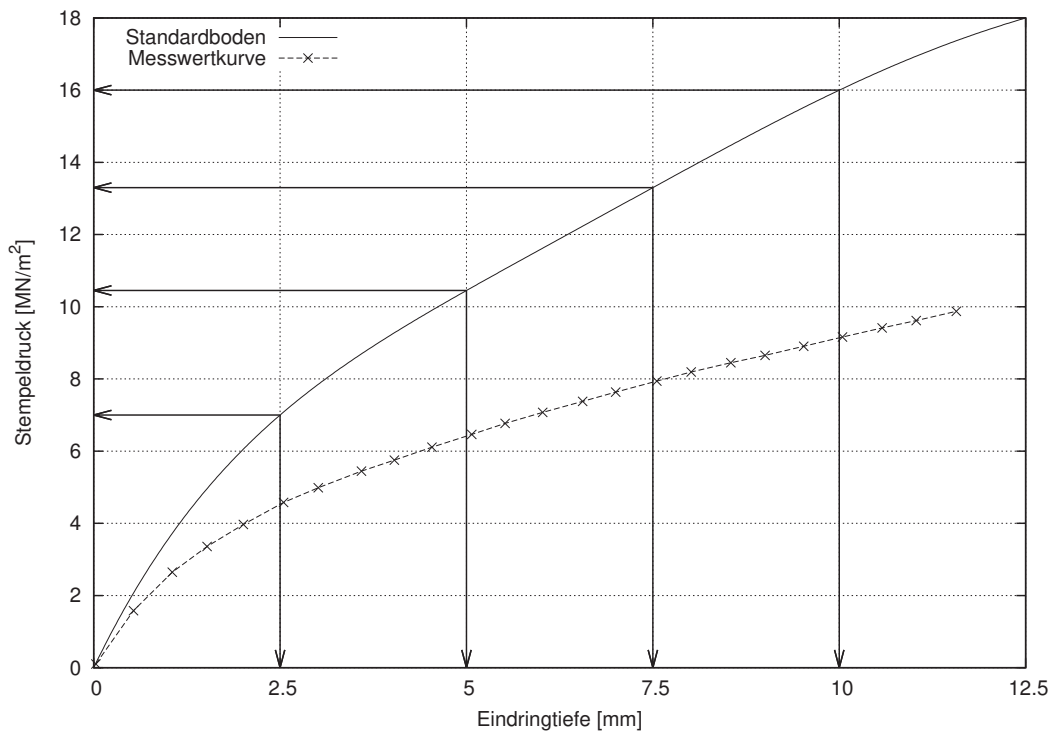
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1604 [-]  
Mitte : 0.1542 [-]  
Unten : 0.1525 [-]  
Mittelwert : 0.1557 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	4.532	4.526	64.7
5.0	6.416	6.412	61.4

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 4  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 5  
Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 348  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1590 [-]  
Dichte : 1.450 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.251 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

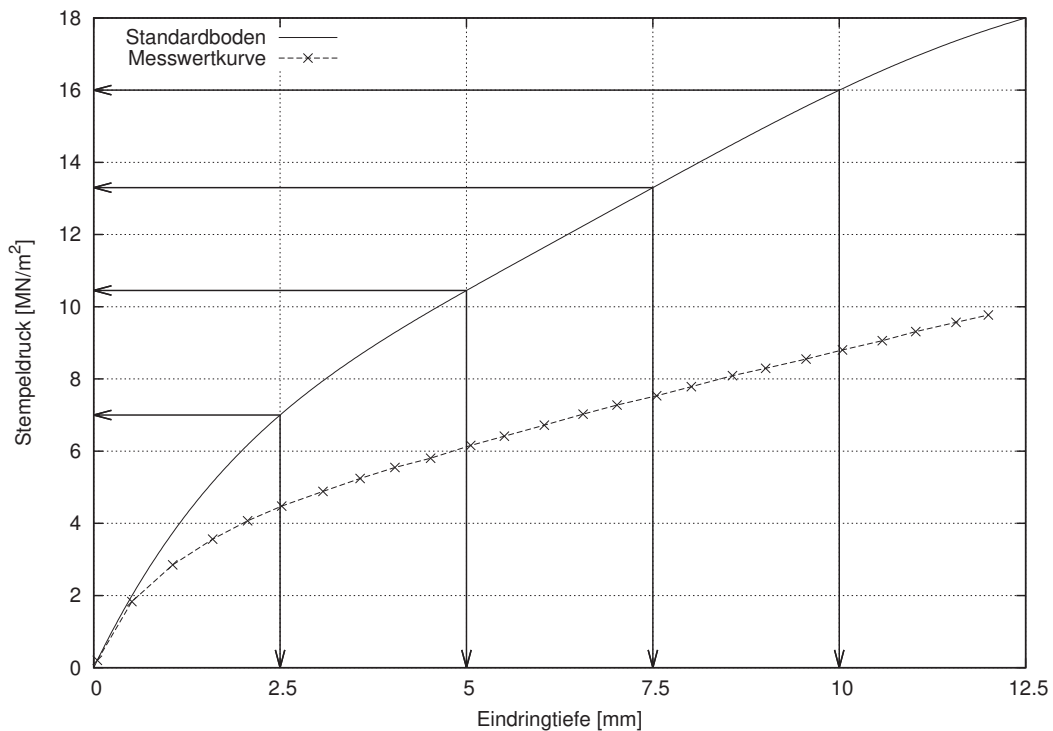
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1594 [-]  
Mitte : 0.1576 [-]  
Unten : 0.1554 [-]  
Mittelwert : 0.1575 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	4.461	4.455	63.6
5.0	6.122	6.117	58.5

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 4  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 6  
Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 361  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1519 [-]  
Dichte : 2.106 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.828 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

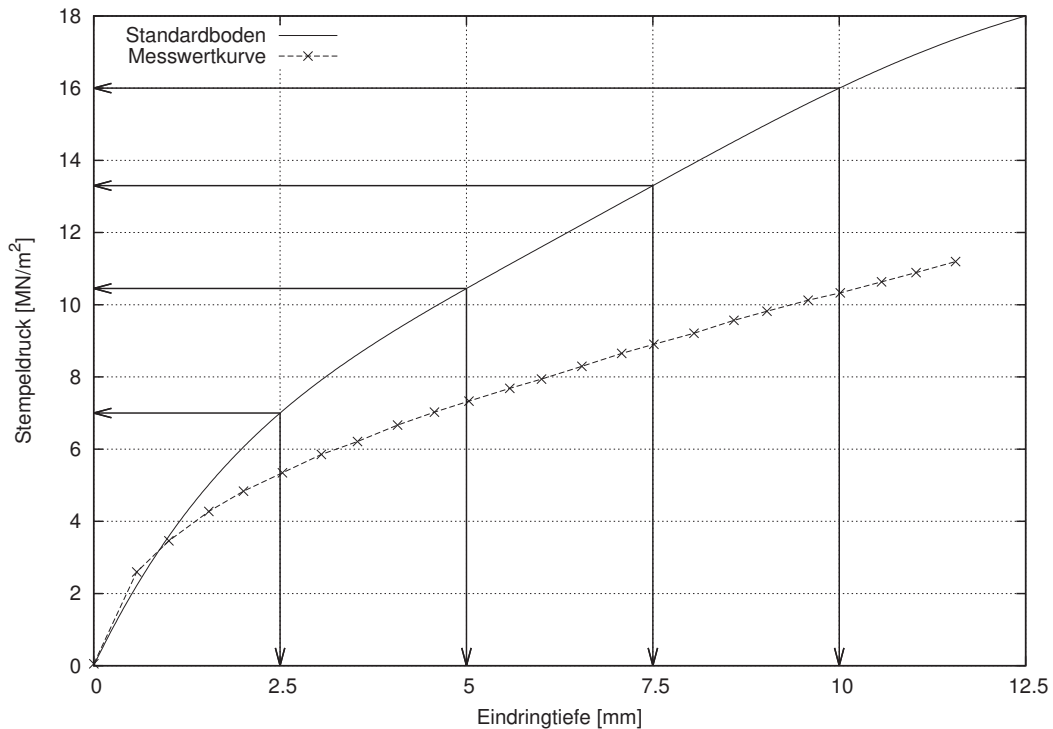
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1510 [-]  
Mitte : 0.1740 [-]  
Unten : 0.1461 [-]  
Mittelwert : 0.1570 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	5.312	5.303	75.8
5.0	7.306	7.300	69.9

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 5  
Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 351  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1449 [-]  
Dichte : 2.111 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.844 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

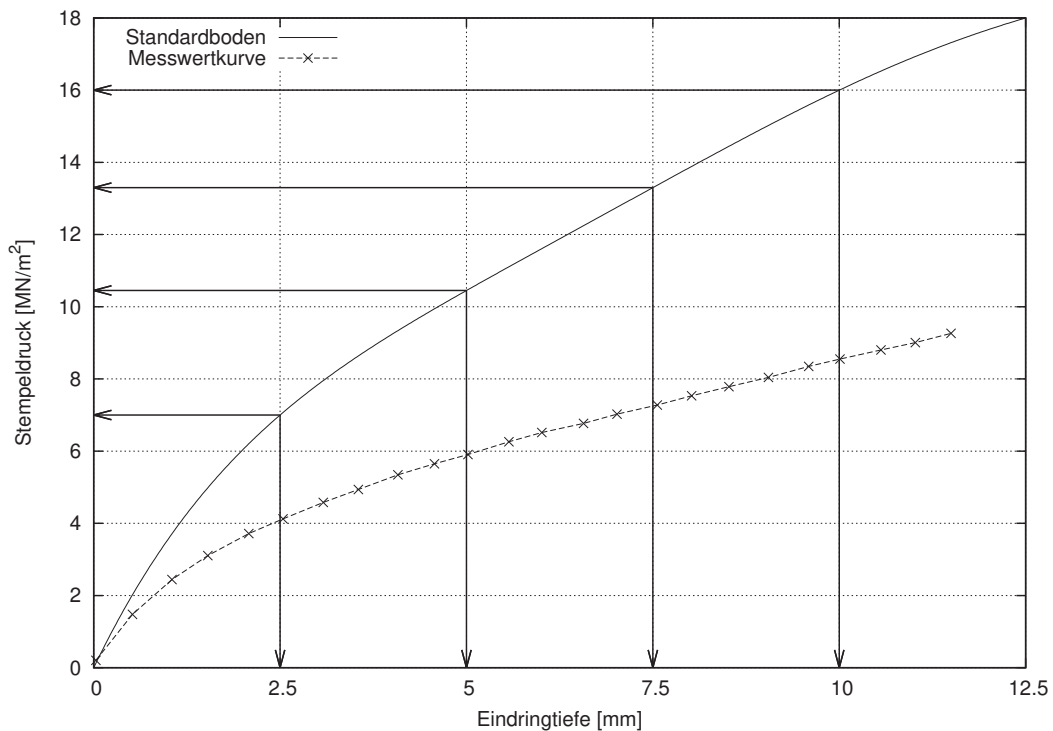
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1529 [-]  
Mitte : 0.1489 [-]  
Unten : 0.1441 [-]  
Mittelwert : 0.1486 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	4.087	4.046	57.8
5.0	5.891	5.862	56.1

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 6

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1421 [-]  
Dichte : 2.108 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.846 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

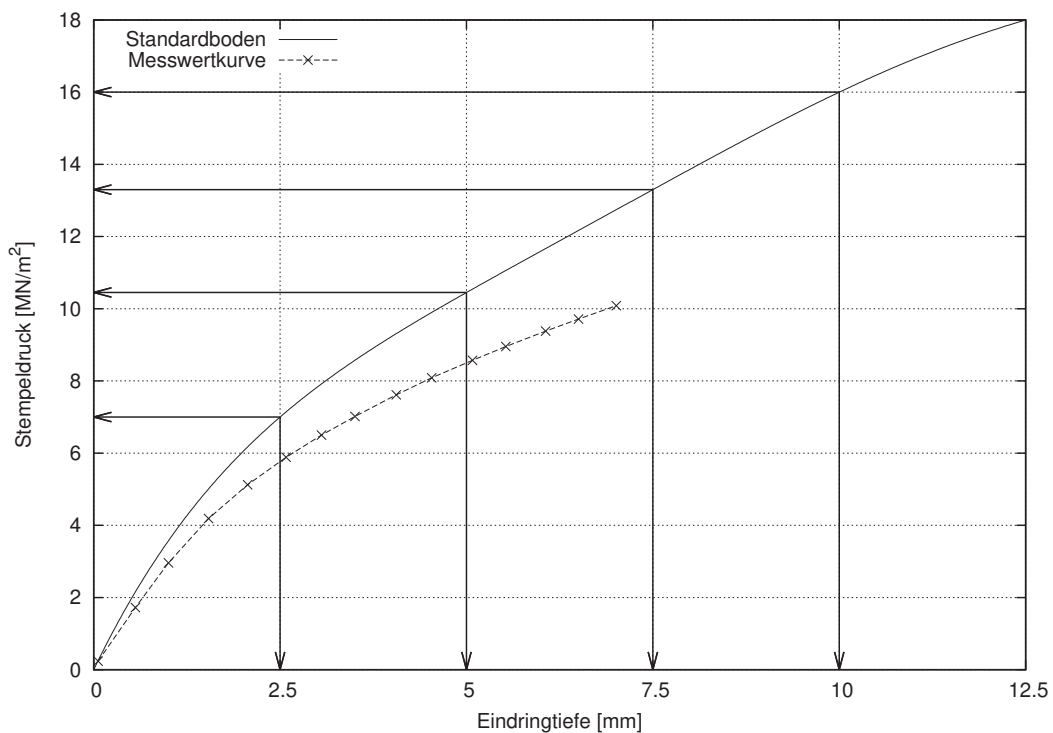
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1461 [-]  
Mitte : 0.1261 [-]  
Unten : 0.1408 [-]  
Mittelwert : 0.1376 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	5.773	5.746	82.1
5.0	8.501	8.485	81.2

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 353  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1457 [-]  
Dichte : 2.109 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.841 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

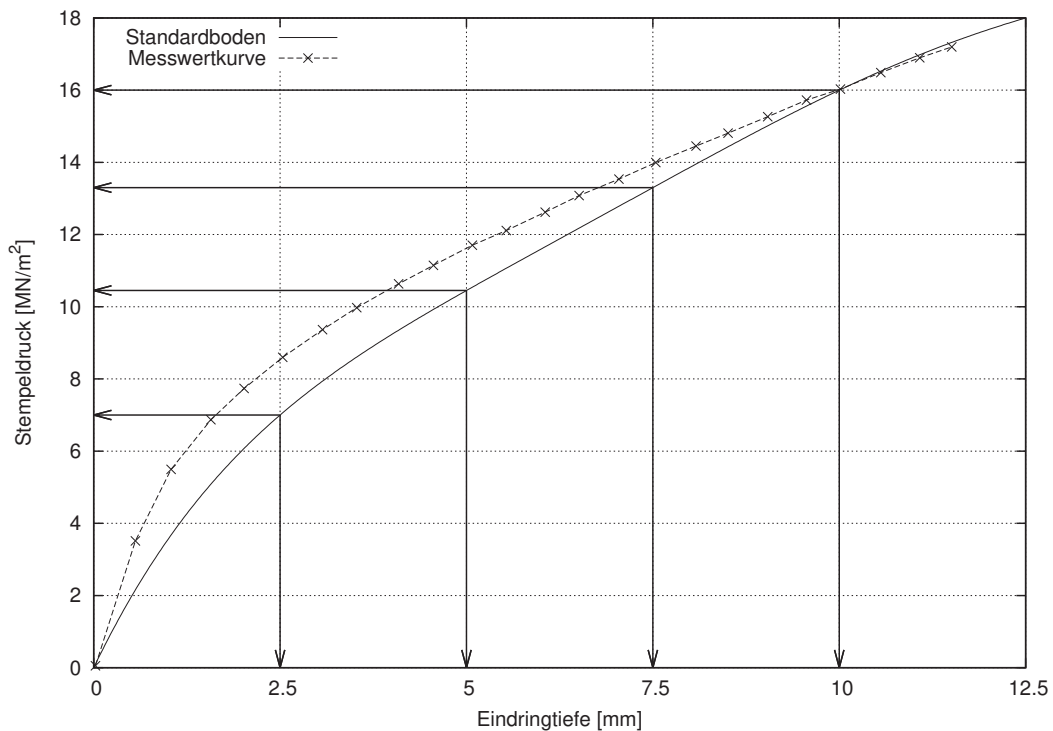
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1483 [-]  
Mitte : 0.1452 [-]  
Unten : 0.1467 [-]  
Mittelwert : 0.1467 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	8.545	8.570	122.4
5.0	11.627	11.643	111.4

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2  
Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung + 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 353  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1502 [-]  
Dichte : 2.108 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.833 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

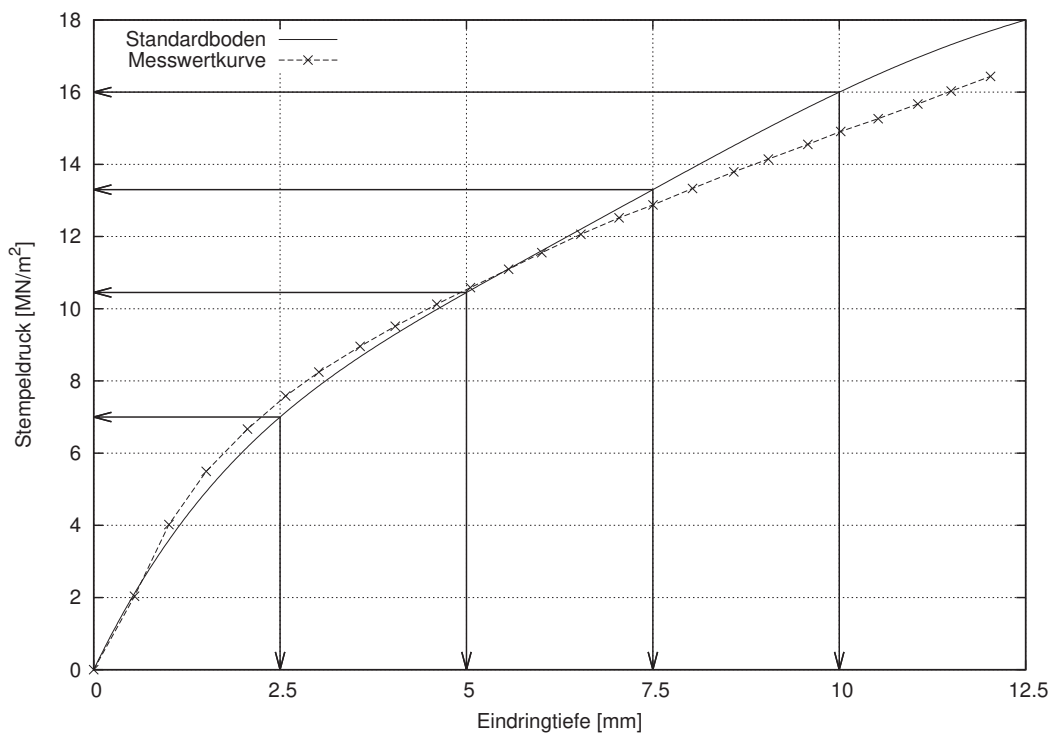
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1589 [-]  
Mitte : 0.1479 [-]  
Unten : 0.1487 [-]  
Mittelwert : 0.1518 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	7.460	7.583	108.3
5.0	10.531	10.606	101.5

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 3  
Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:





**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung + 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 354  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1506 [-]  
Dichte : 2.108 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.832 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

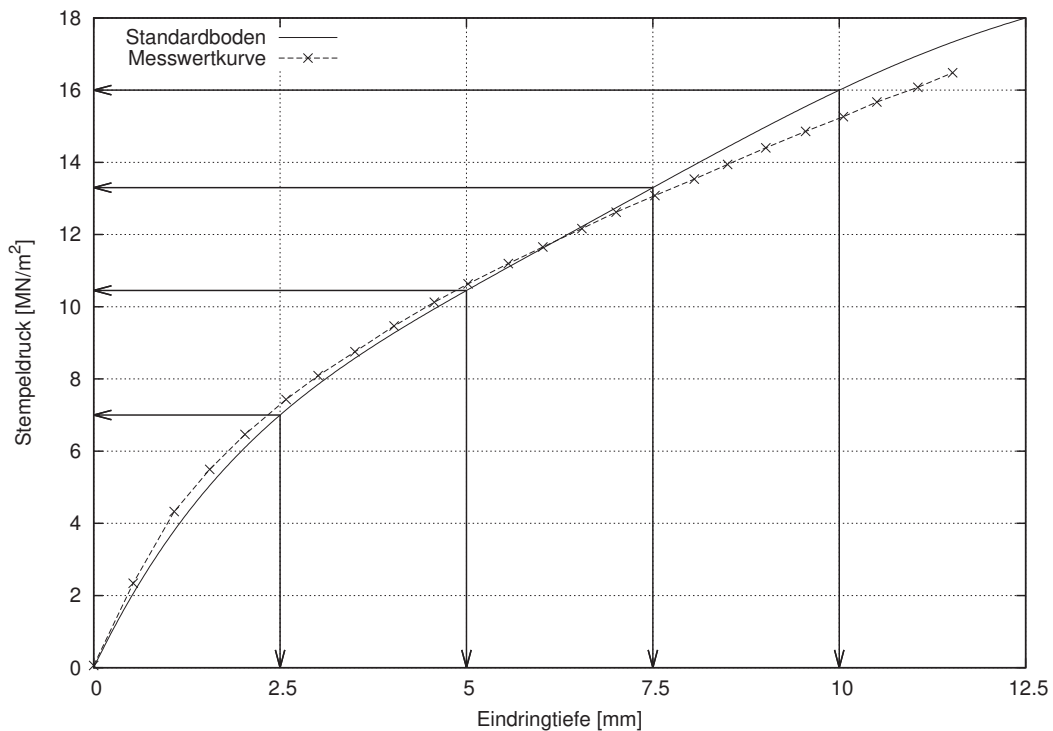
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1649 [-]  
Mitte : 0.1527 [-]  
Unten : 0.1492 [-]  
Mittelwert : 0.1556 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	7.299	7.397	105.7
5.0	10.613	10.678	102.2

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 4

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 353  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1507 [-]  
Dichte : 2.111 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.835 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

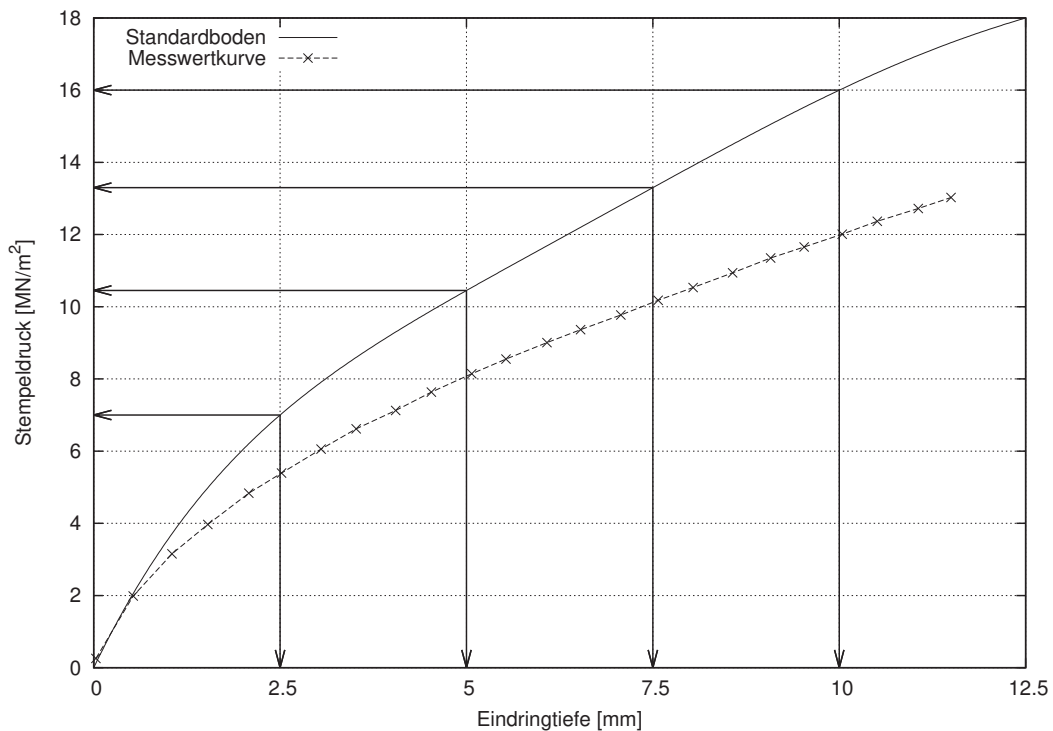
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1520 [-]  
Mitte : 0.1403 [-]  
Unten : 0.1478 [-]  
Mittelwert : 0.1467 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	5.369	5.314	75.9
5.0	8.079	8.039	76.9

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 6  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 5

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 354  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1521 [-]  
Dichte : 2.111 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.832 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

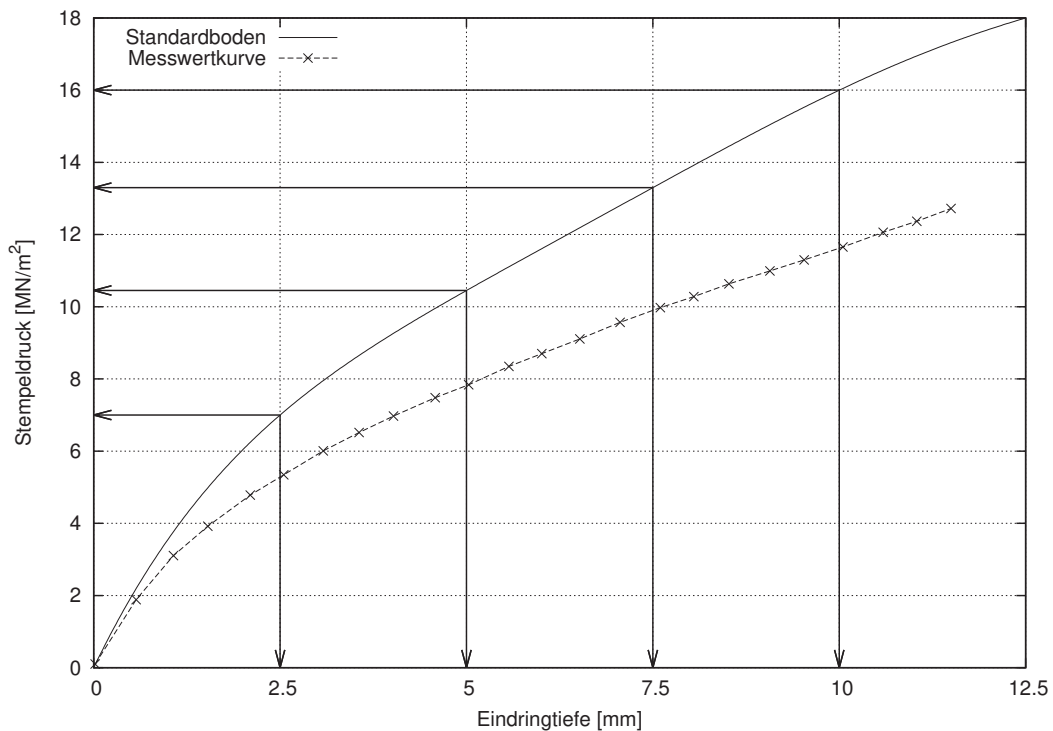
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1438 [-]  
Mitte : 0.1443 [-]  
Unten : 0.1459 [-]  
Mittelwert : 0.1447 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	5.281	5.267	75.2
5.0	7.811	7.801	74.7

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 6  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 6

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 354  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1519 [-]  
Dichte : 2.112 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.834 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

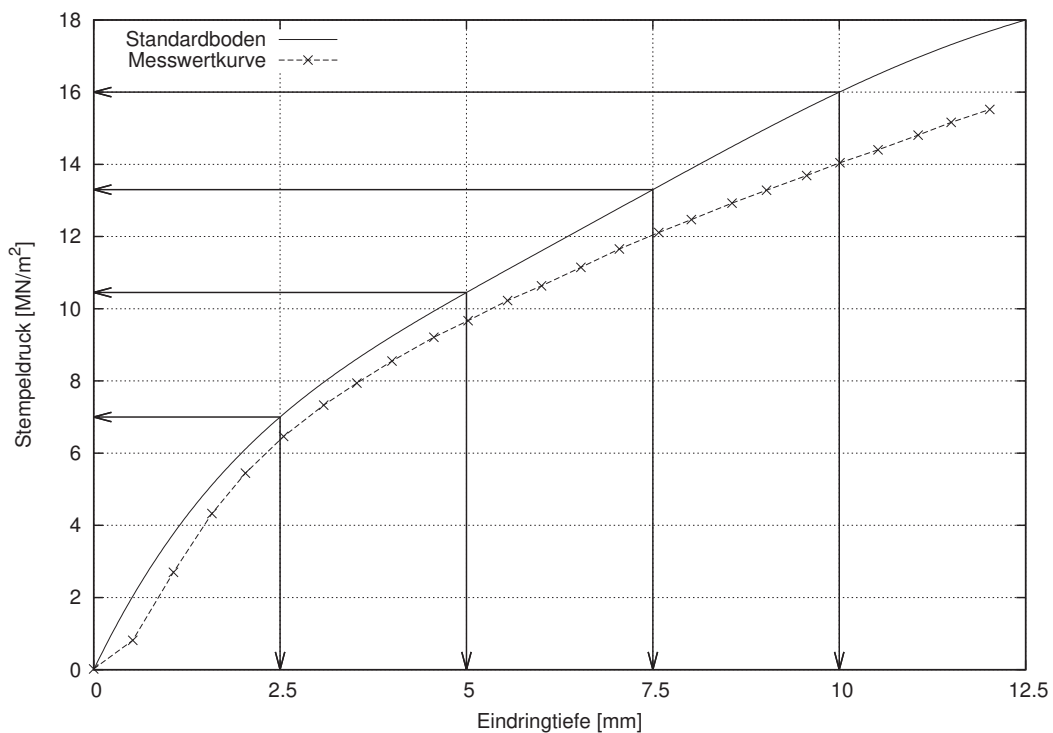
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1438 [-]  
Mitte : 0.1464 [-]  
Unten : 0.1482 [-]  
Mittelwert : 0.1462 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	6.379	6.871	98.2
5.0	9.646	9.955	95.3

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 6  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 354  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1498 [-]  
Dichte : 2.111 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.836 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

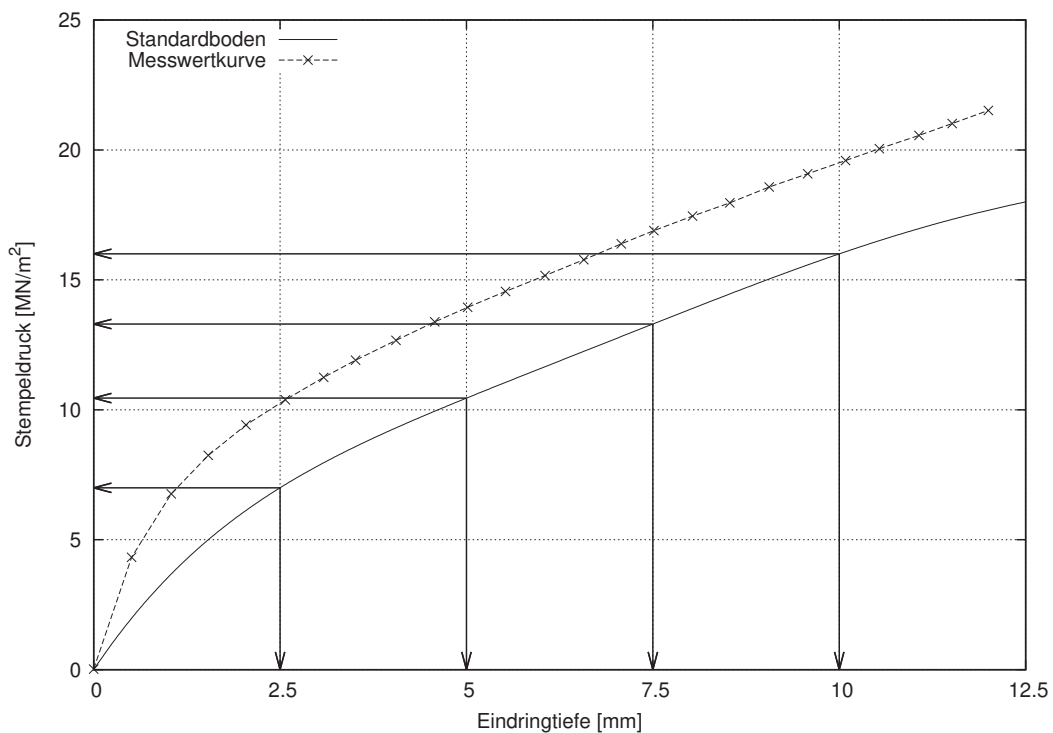
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1470 [-]  
Mitte : 0.1511 [-]  
Unten : 0.1448 [-]  
Mittelwert : 0.1476 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	10.260	10.296	147.1
5.0	13.925	13.951	133.5

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



Datum: 2016-11-21 11:06:58 Schema: s2-gtp-cb Datensatz: 191

**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 6  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung + 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 351  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1577 [-]  
Dichte : 2.167 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.872 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

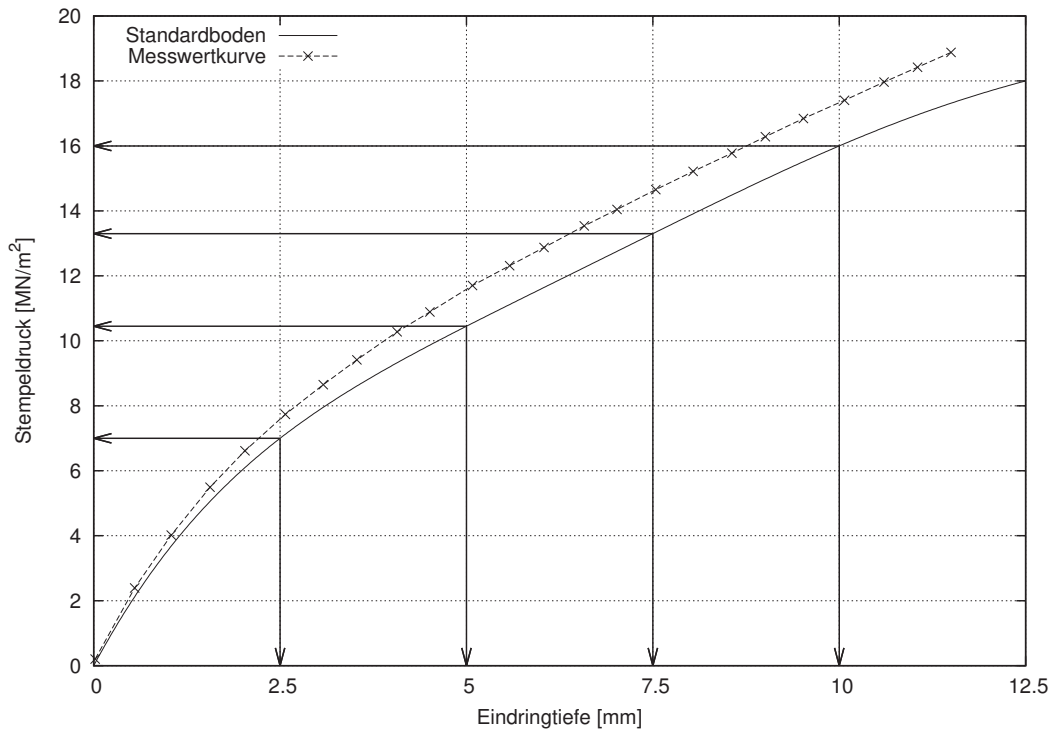
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1530 [-]  
Mitte : 0.1515 [-]  
Unten : 0.1523 [-]  
Mittelwert : 0.1523 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	7.600	7.542	107.7
5.0	11.597	11.557	110.6

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 6  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 3  
Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung + 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 353  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1564 [-]  
Dichte : 2.111 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.825 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

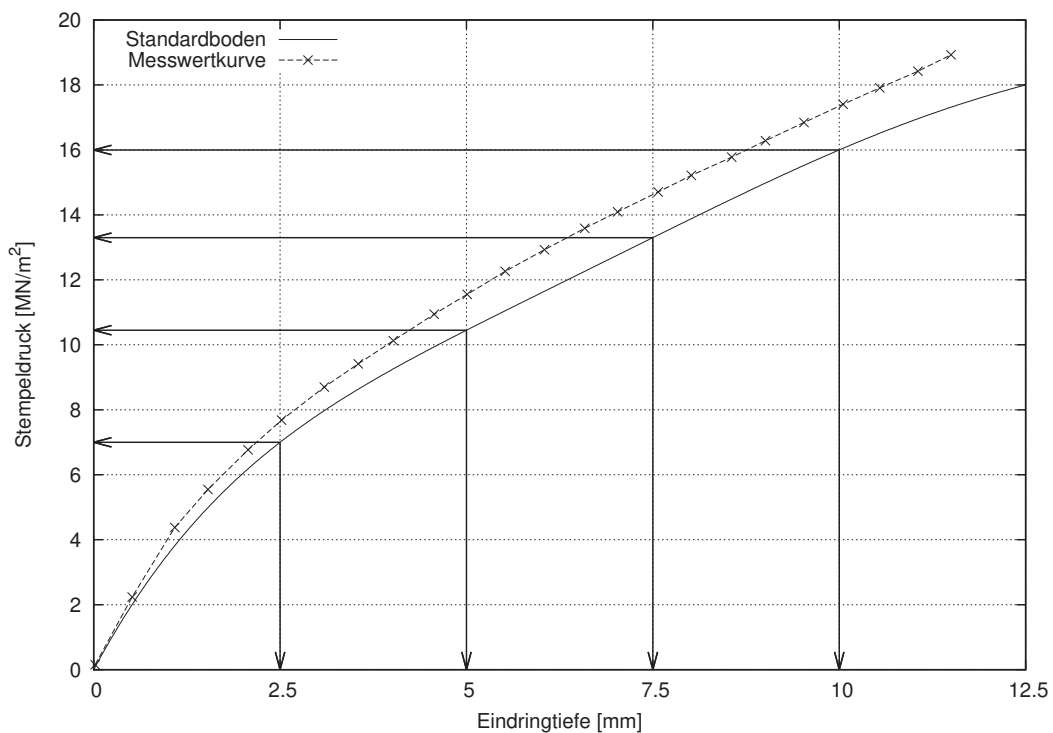
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1572 [-]  
Mitte : 0.1434 [-]  
Unten : 0.1509 [-]  
Mittelwert : 0.1505 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	7.646	7.614	108.8
5.0	11.539	11.517	110.2

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 6  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 4  
Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1520 [-]  
Dichte : 2.107 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.829 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

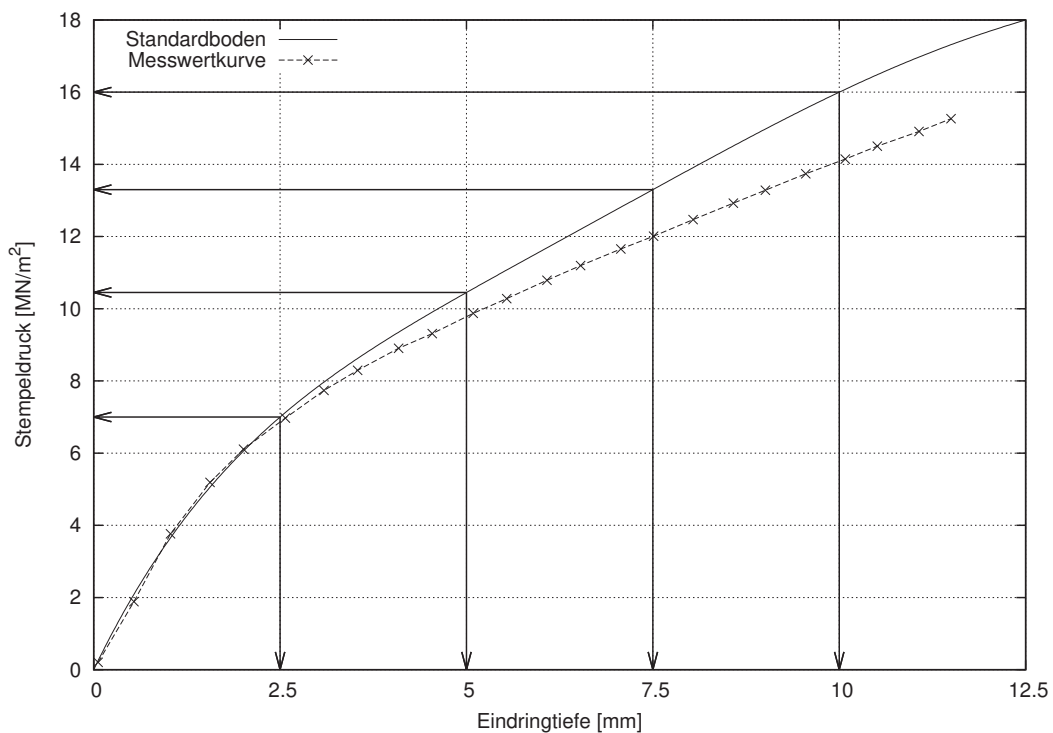
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1490 [-]  
Mitte : 0.1458 [-]  
Unten : 0.1465 [-]  
Mittelwert : 0.1471 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	6.868	6.942	99.2
5.0	9.785	9.834	94.1

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 5  
Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:





**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 360  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1554 [-]  
Dichte : 2.106 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.822 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

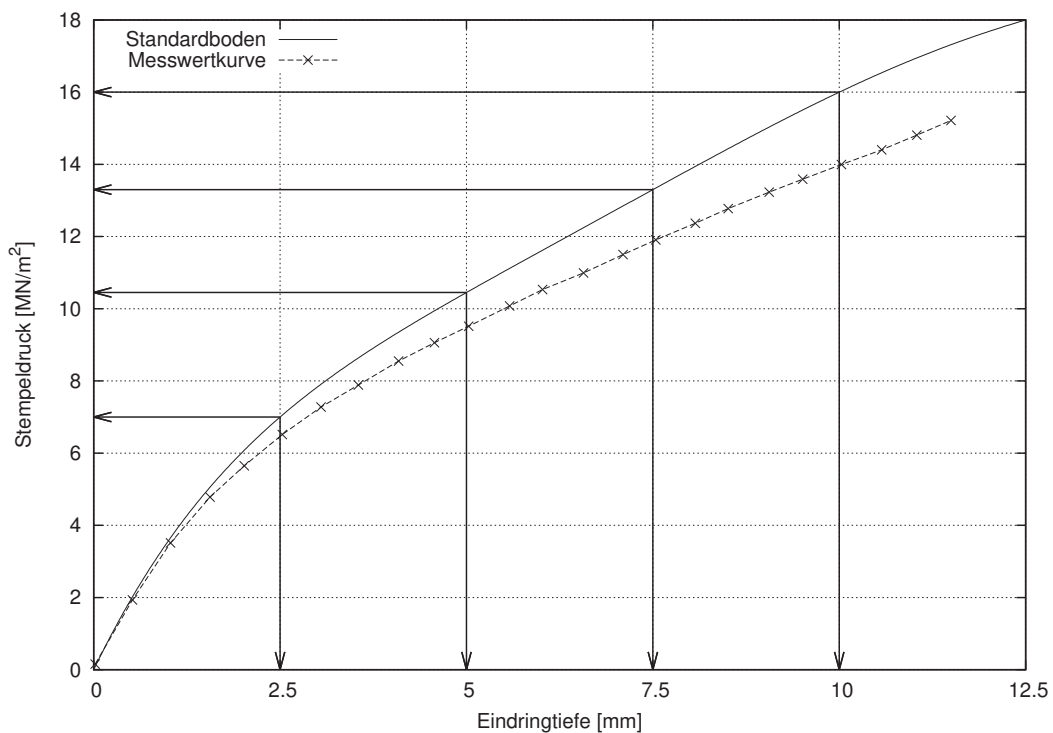
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1523 [-]  
Mitte : 0.1499 [-]  
Unten : 0.1481 [-]  
Mittelwert : 0.1501 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	6.467	6.430	91.9
5.0	9.486	9.463	90.6

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 6

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1549 [-]  
Dichte : 2.102 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.820 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

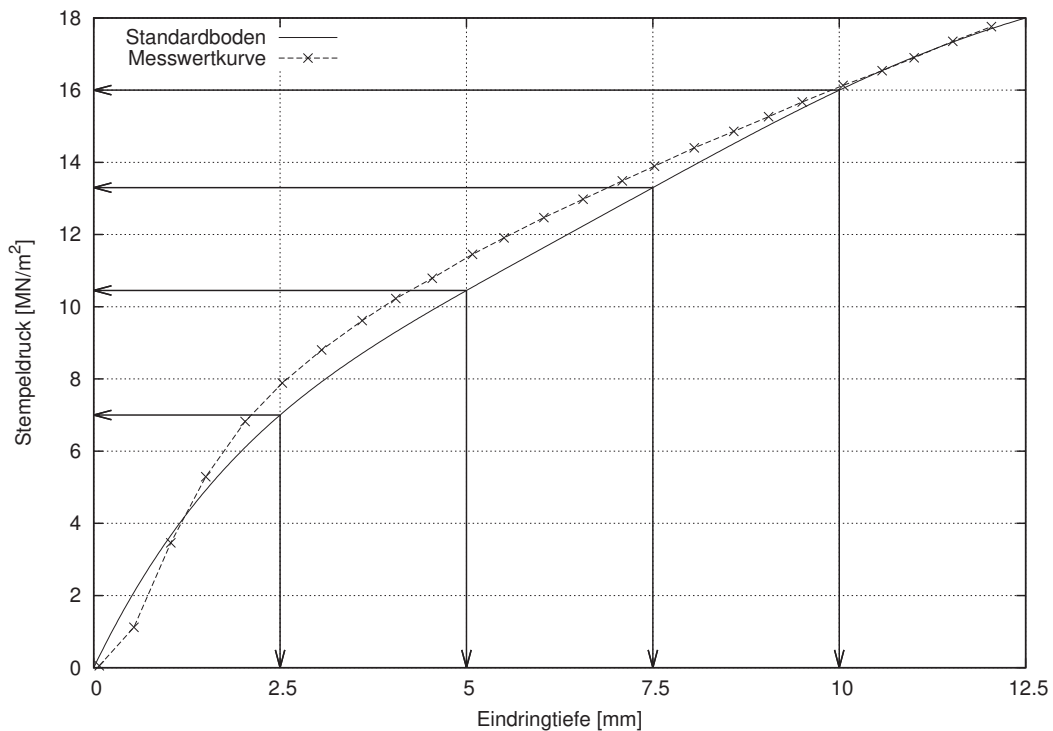
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1399 [-]  
Mitte : 0.1473 [-]  
Unten : 0.1489 [-]  
Mittelwert : 0.1454 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	7.830	8.380	119.7
5.0	11.355	11.693	111.9

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1  
Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1527 [-]  
Dichte : 2.102 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.823 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

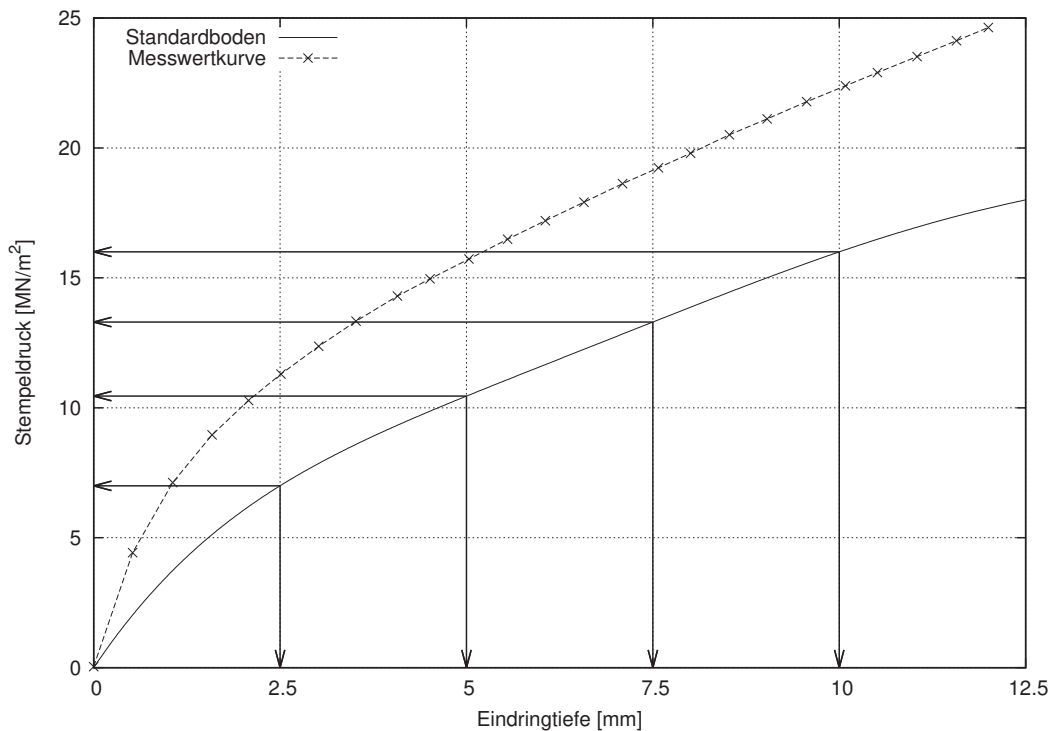
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1478 [-]  
Mitte : 0.1503 [-]  
Unten : 0.1481 [-]  
Mittelwert : 0.1487 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	11.273	11.357	162.2
5.0	15.675	15.731	150.5

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung + 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 354  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1023 [-]  
Dichte : 2.107 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.911 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

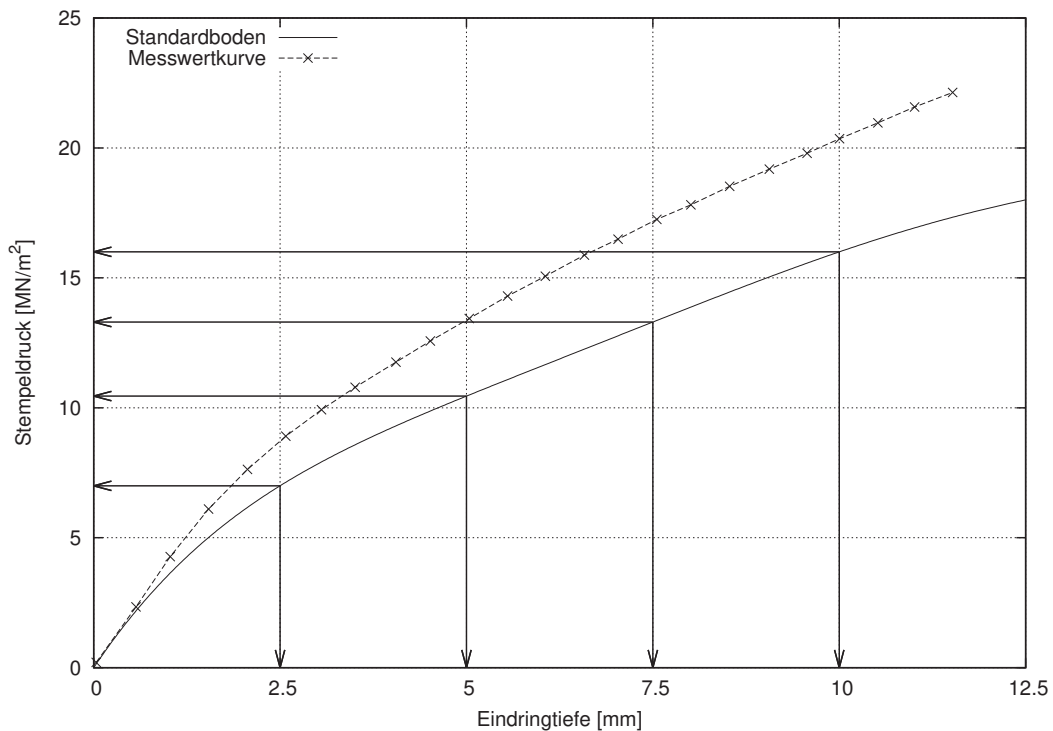
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1562 [-]  
Mitte : 0.1458 [-]  
Unten : 0.1503 [-]  
Mittelwert : 0.1508 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	8.728	8.752	125.0
5.0	13.372	13.388	128.1

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



Datum: 2016-11-21 11:06:58 Schema: s2-gtp-cb Datensatz: 212

**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 3

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung + 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 359  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1602 [-]  
Dichte : 2.105 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.814 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

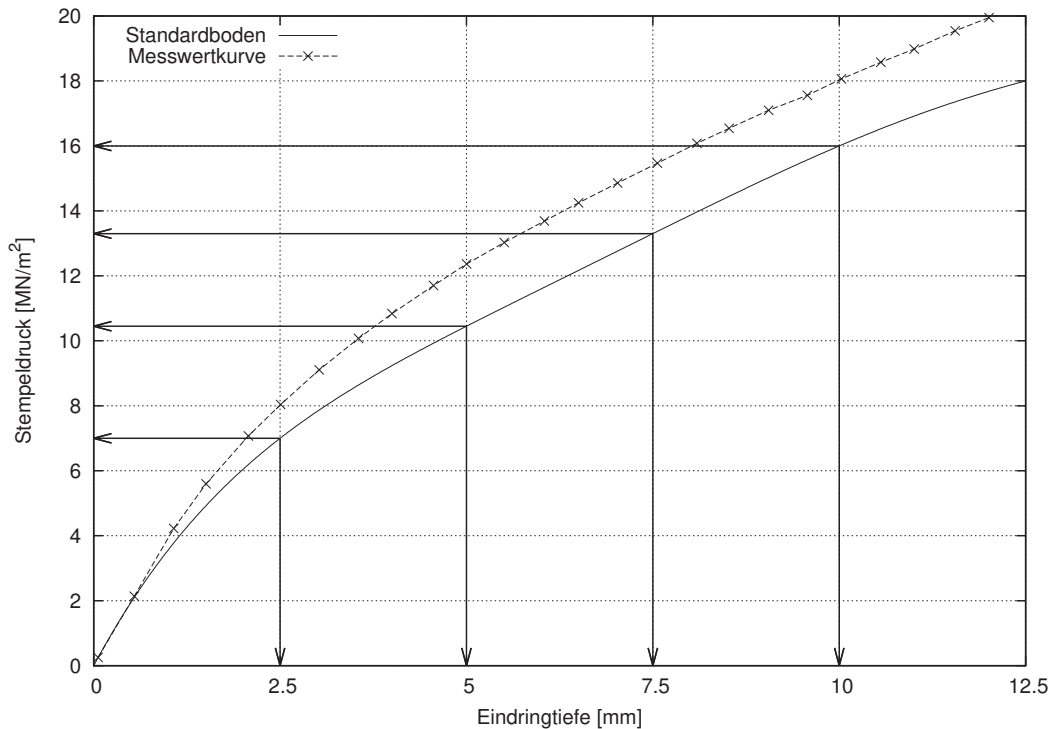
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1586 [-]  
Mitte : 0.1491 [-]  
Unten : 0.1537 [-]  
Mittelwert : 0.1538 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	8.023	8.026	114.7
5.0	12.365	12.366	118.3

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 4

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolf  
ausgeführt am: 24.11.15

		1502zf_2_1			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,506			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	15,029			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	177,399			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2218,55			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4652,49			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1462			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,097			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,830			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	24.11.2015			
Prüfzeitpunkt	[-]	25.11.2015			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1399			
$v$	[mm/s]	602,9			
$s$	[mm]	4,590			
$s/v$	[ms]	7,613			
$CBR_{dyn}$	[%]	35,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 3% CL 90 S

**Lagerung:** 1 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 3  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolf  
ausgeführt am: 04.12.15

		1502zf_2_3			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,506			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	15,029			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	177,399			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2218,55			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4654,12			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1462			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,098			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,830			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	27.11.2015			
Prüfzeitpunkt	[-]	04.12.2015			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1413			
$v$	[mm/s]	442,9			
$s$	[mm]	2,449			
$s/v$	[ms]	5,529			
$CBR_{dyn}$	[%]	51,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 3% CL 90 S

**Lagerung:** 10 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolf  
ausgeführt am: 08.01.16

		1502zf_2_4			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,506			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	15,029			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	177,399			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2218,55			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4654,10			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1410			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,098			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,839			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	11.12.2015			
Prüfzeitpunkt	[-]	08.01.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1462			
$v$	[mm/s]	286,3			
$s$	[mm]	1,628			
$s/v$	[ms]	5,686			
$CBR_{dyn}$	[%]	65,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 3% CL 90 S

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung





HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 08.06.16

		1502zf_2_3			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,506			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	15,029			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	177,399			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2218,55			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4655,80			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1437			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,099			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,835			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	10.05.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	08.06.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1446			
$v$	[mm/s]	226,2			
$s$	[mm]	1,136			
$s/v$	[ms]	5,022			
$CBR_{dyn}$	[%]	80,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 3% CL 90 S

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung + 1 d Wasserlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolf  
ausgeführt am: 25.11.15

		1502zf_3_1			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,510			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,996			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,620			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2209,52			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4599,29			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1534			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,082			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,805			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	24.11.2015			
Prüfzeitpunkt	[-]	25.11.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1477			
$v$	[mm/s]	627,3			
$s$	[mm]	4,349			
$s/v$	[ms]	6,933			
$CBR_{dyn}$	[%]	36,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 5% CL 90 S

**Lagerung:** 1 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolf  
ausgeführt am: 04.12.15

		1502zf_3_3			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,510			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,996			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,620			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2209,52			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4610,73			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1509			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,087			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,813			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	27.11.2015			
Prüfzeitpunkt	[-]	04.12.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1446			
$v$	[mm/s]	433,7			
$s$	[mm]	2,868			
$s/v$	[ms]	6,613			
$CBR_{dyn}$	[%]	46,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 5% CL 90 S

**Lagerung:** 10 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolf  
ausgeführt am: 08.01.16

		1502zf_3_4			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,510			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,996			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,620			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2209,52			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4610,43			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1462			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,087			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,820			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	11.12.2015			
Prüfzeitpunkt	[-]	08.01.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1502			
$v$	[mm/s]	316,5			
$s$	[mm]	1,810			
$s/v$	[ms]	5,719			
$CBR_{dyn}$	[%]	61,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 5% CL 90 S

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 08.06.16

		1502zf_3_3			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,510			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,996			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,620			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2209,52			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4611,27			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1460			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,087			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,821			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	10.05.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	08.06.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1496			
$v$	[mm/s]	269,9			
$s$	[mm]	1,406			
$s/v$	[ms]	5,209			
$CBR_{dyn}$	[%]	71,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 5% CL 90 S

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung + 1 d Wasserlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolf  
ausgeführt am: 25.11.15

		1502zf_4_1			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,510			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,996			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,620			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2209,52			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4564,62			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1554			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,066			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,788			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	24.11.2015			
Prüfzeitpunkt	[-]	25.11.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1569			
$v$	[mm/s]	717,6			
$s$	[mm]	5,801			
$s/v$	[ms]	8,084			
$CBR_{dyn}$	[%]	30,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 7% CL 90 S

**Lagerung:** 1 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolf  
ausgeführt am: 04.12.15

		1502zf_4_3			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,501			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,984			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,338			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2204,40			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4555,95			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1582			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,067			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,784			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	27.11.2015			
Prüfzeitpunkt	[-]	04.12.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1523			
$v$	[mm/s]	597,9			
$s$	[mm]	3,992			
$s/v$	[ms]	6,677			
$CBR_{dyn}$	[%]	38,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 7% CL 90 S

**Lagerung:** 10 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolf  
ausgeführt am: 08.01.16

		1502zf_4_4			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,501			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,984			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,338			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2204,40			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4555,84			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1547			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,067			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,790			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	11.12.2015			
Prüfzeitpunkt	[-]	08.01.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1555			
$v$	[mm/s]	358,9			
$s$	[mm]	1,989			
$s/v$	[ms]	5,542			
$CBR_{dyn}$	[%]	58,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 7% CL 90 S

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung





HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 08.06.16

		1502zf_4_2			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,501			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,984			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,338			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2204,40			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4556,50			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1545			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,067			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,790			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	10.05.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	08.06.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1562			
$v$	[mm/s]	372,6			
$s$	[mm]	1,983			
$s/v$	[ms]	5,322			
$CBR_{dyn}$	[%]	58,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 7% CL 90 S

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung + 1 d Wasserlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolter  
ausgeführt am: 09.10.16

		1502zf_5_1			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,500			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,940			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	175,304			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2191,30			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4551,20			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1539			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,077			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,800			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	17.02.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	24.02.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1481			
$v$	[mm/s]	1279,7			
$s$	[mm]	11,971			
$s/v$	[ms]	9,355			
$CBR_{dyn}$	[%]	20,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 3% MB 50/50

**Lagerung:** 1 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolter  
ausgeführt am: 24.02.16

		1502zf_5_2			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,506			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	15,029			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	177,399			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2218,55			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4675,17			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1501			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,107			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,832			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	17.02.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	24.02.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1473			
$v$	[mm/s]	190,6			
$s$	[mm]	1,029			
$s/v$	[ms]	5,399			
$CBR_{dyn}$	[%]	85,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 3% MB 50/50

**Lagerung:** 7 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolf  
ausgeführt am: 10.02.16

		1502zf_5_3			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,506			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	15,029			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	177,399			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2218,55			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4676,72			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1520			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,108			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,830			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	13.01.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	10.02.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1466			
$v$	[mm/s]	504,8			
$s$	[mm]	2,529			
$s/v$	[ms]	5,010			
$CBR_{dyn}$	[%]	50,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 3% MB 50/50

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 08.03.16

		1502zf_6_1			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,506			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	15,029			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	177,399			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2218,55			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4683,68			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1611			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,111			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,818			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	07.03.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	08.03.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1572			
$v$	[mm/s]	335,1			
$s$	[mm]	2,082			
$s/v$	[ms]	6,213			
$CBR_{dyn}$	[%]	56,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 5% MB 50/50

**Lagerung:** 1 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolter  
ausgeführt am: 24.02.16

		1502zf_6_2			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,502			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,996			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,620			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2208,11			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4662,84			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1540			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,112			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,830			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	17.02.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	24.02.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1488			
$v$	[mm/s]	164,6			
$s$	[mm]	0,825			
$s/v$	[ms]	5,012			
$CBR_{dyn}$	[%]	97,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 5% MB 50/50

**Lagerung:** 7 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolf/Steinbock  
ausgeführt am: 10.02.2016/04.05.2016

		1502zf_6_3	1502zf_6_4		
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,502	12,510		
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,996	14,996		
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,620	176,620		
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2208,11	2209,52		
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4663,12	4664,24		
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1560	0,1521		
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,112	2,111		
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,827	1,832		
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	13.01.2016	06.04.2016		
Prüfzeitpunkt	[-]	10.02.2016	04.05.2016		
Auflast	[g]	5000,0	5000,0		
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0	50,0		
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1474	0,1436		
$v$	[mm/s]	318,6	161,9		
$s$	[mm]	1,578	0,751		
$s/v$	[ms]	4,953	4,639		
$CBR_{dyn}$	[%]	66,0	103,0		

**Besonderheiten:** Bo 1 + 5% MB 50/50

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 08.03.16

		1502zf_7_1			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,501			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,996			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,620			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2207,93			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4642,51			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1516			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,103			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,826			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	07.03.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	08.03.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1196			
$v$	[mm/s]	237,0			
$s$	[mm]	1,238			
$s/v$	[ms]	5,224			
$CBR_{dyn}$	[%]	76,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 7% MB 50/50

**Lagerung:** 1 d Feuchtraumlagerung





HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolter  
ausgeführt am: 24.02.16

		1502zf_7_2			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,501			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,984			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,338			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2204,40			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4629,39			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1546			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,100			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,819			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	17.02.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	24.02.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1500			
$v$	[mm/s]	163,8			
$s$	[mm]	0,764			
$s/v$	[ms]	4,664			
$CBR_{dyn}$	[%]	102,0			

**Besonderheiten:** Bo 1 + 7% MB 50/50

**Lagerung:** 7 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolf/Steinbock  
ausgeführt am: 10.02.2016/04.05.2016

		1502zf_7_3	1502zf_7_4		
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,501	12,501		
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,984	14,984		
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,338	176,338		
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2204,40	2204,40		
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4631,01	4644,55		
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1575	0,1567		
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,101	2,107		
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,815	1,822		
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	13.01.2016	06.04.2016		
Prüfzeitpunkt	[-]	10.02.2016	04.05.2016		
Auflast	[g]	5000,0	5000,0		
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0	50,0		
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1474	0,1440		
$v$	[mm/s]	230,0	171,0		
$s$	[mm]	1,158	0,769		
$s/v$	[ms]	5,035	4,497		
$CBR_{dyn}$	[%]	80,0	101,0		

**Besonderheiten:** Bo 1 + 7% MB 50/50

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung

## **Anlage 2.5**

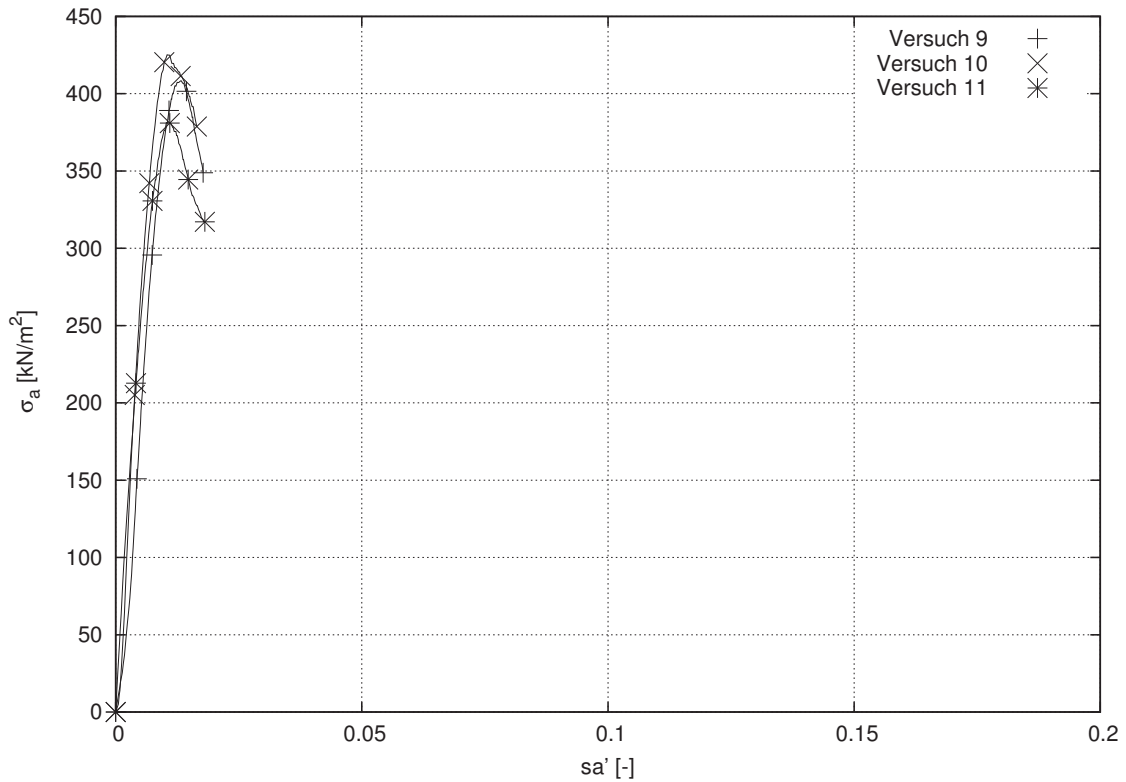
### **Einaxiale Druckversuche**



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		9	10	11
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.47	120.05	121.10
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.00	100.08	100.07

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.463	0.469	0.476
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.82	0.81	0.80
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.090	2.082	2.073
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1422	0.1421	0.1426
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1453	0.1446	0.1452

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.923	0.880	0.941
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	408.34	424.92	380.96
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.013	0.011	0.011

Bemerkung: 1 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 2  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

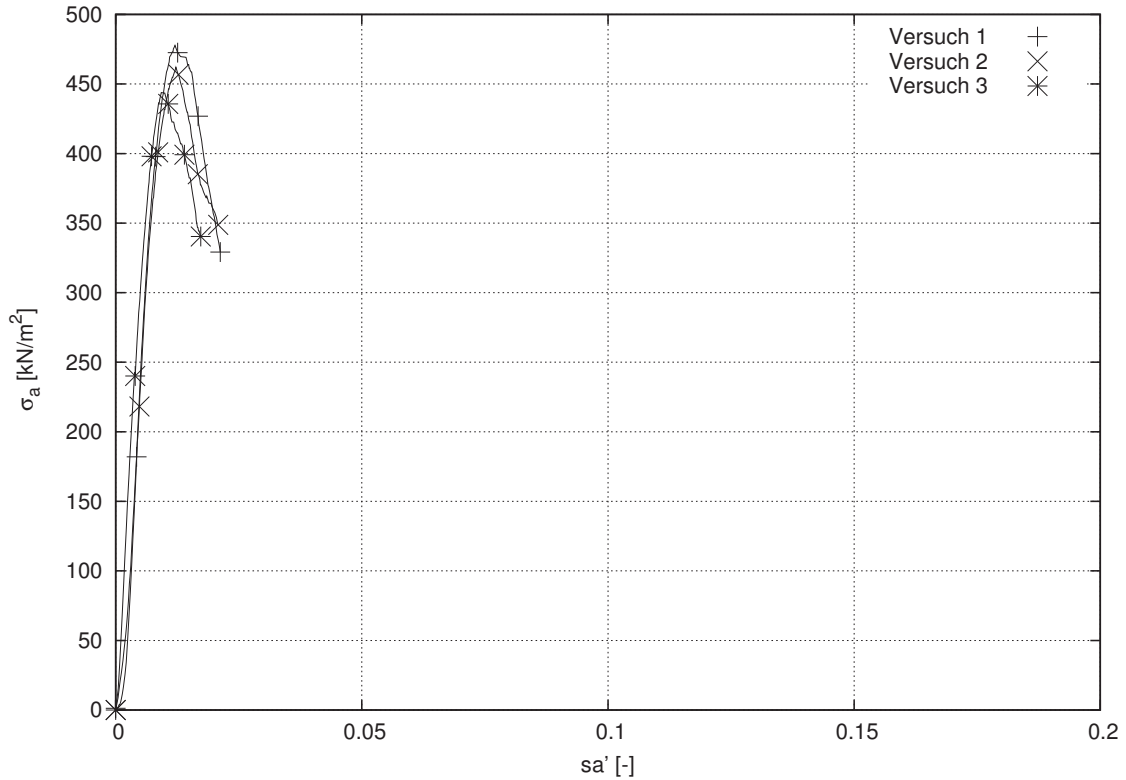
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		1	2	3
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.54	120.28	120.44
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.16	100.23	100.17

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.471	0.482	0.474
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.82	0.80	0.82
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.083	2.068	2.080
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1443	0.1446	0.1454
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1379	0.1315	0.1370

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.913	0.884	0.866
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	477.76	461.98	443.47
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.012	0.012	0.010

Bemerkung: 7 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 2  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

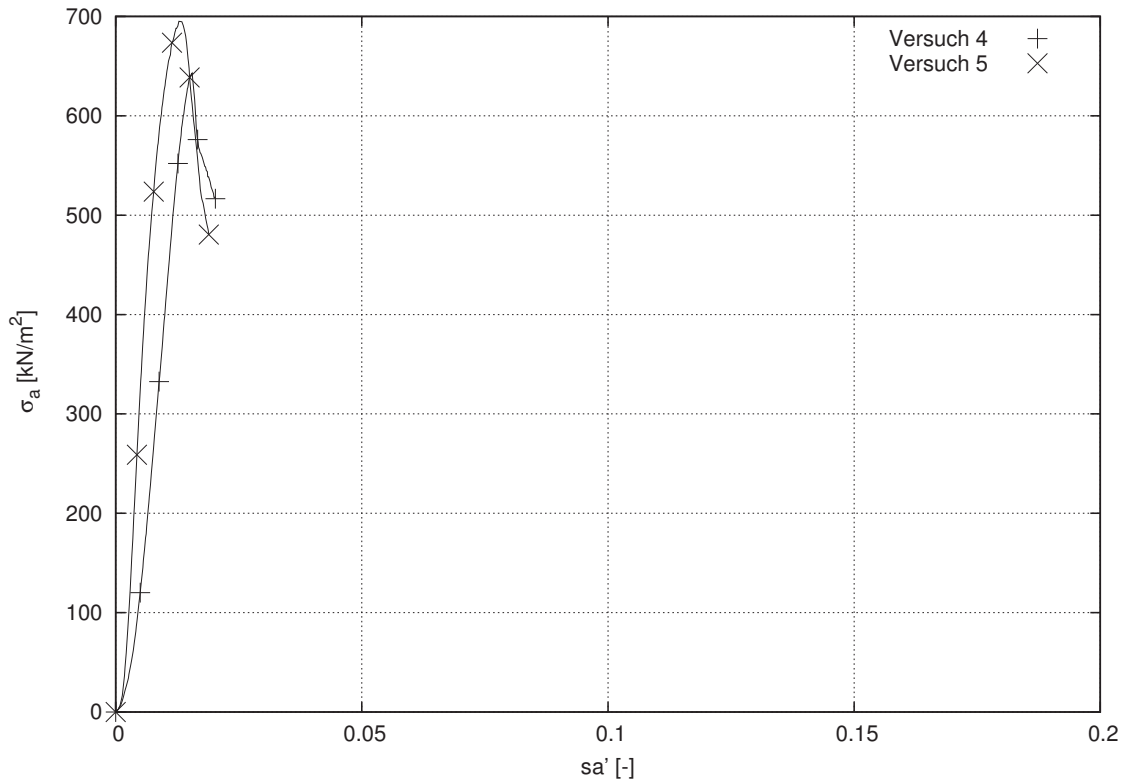
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		4	5
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.49	120.12
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.10	100.18

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.471	0.477
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.83	0.80
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.084	2.072
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1453	0.1431
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1406	0.1408

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.881	0.860
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	643.00	694.69
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.016	0.013

Bemerkung: 28 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 2  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

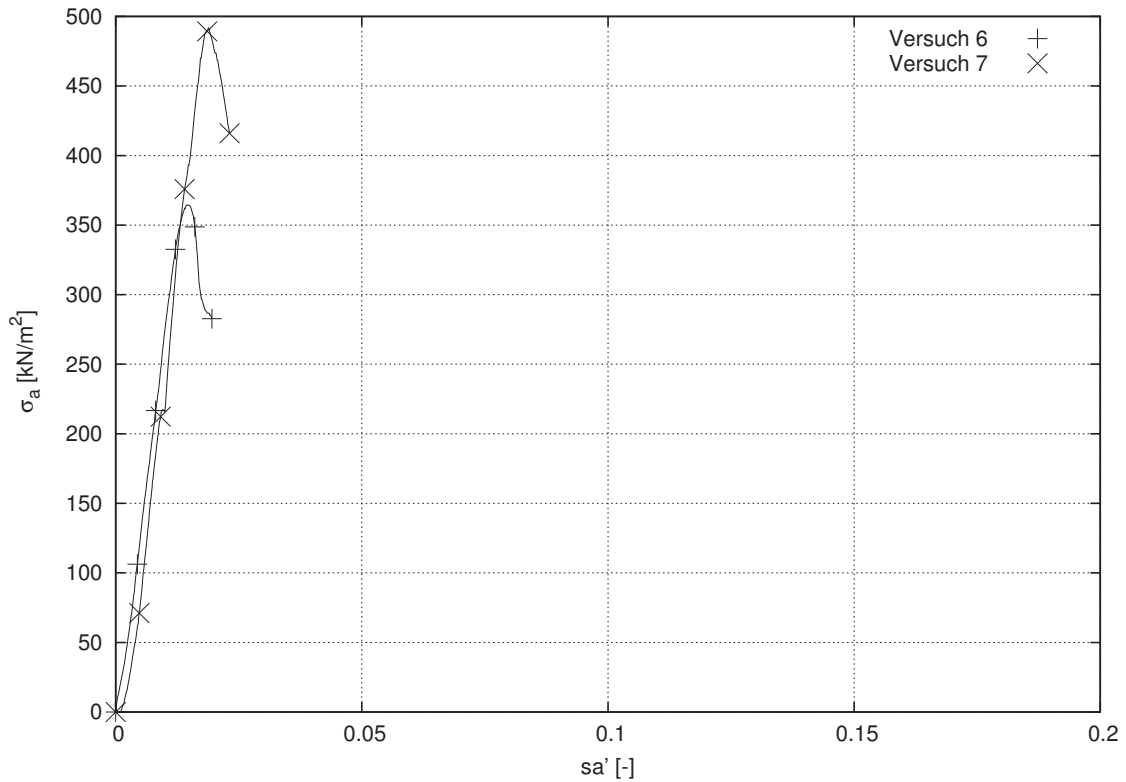
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		6	7
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.14	120.10
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.11	99.98

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.462	0.457
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.82	0.82
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.089	2.094
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1409	0.1398
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1478	0.1475

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.890	0.926
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	364.41	491.65
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.014	0.018

Bemerkung: 28 d Feuchtraumlagerung + 1 d Wasserlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 2  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

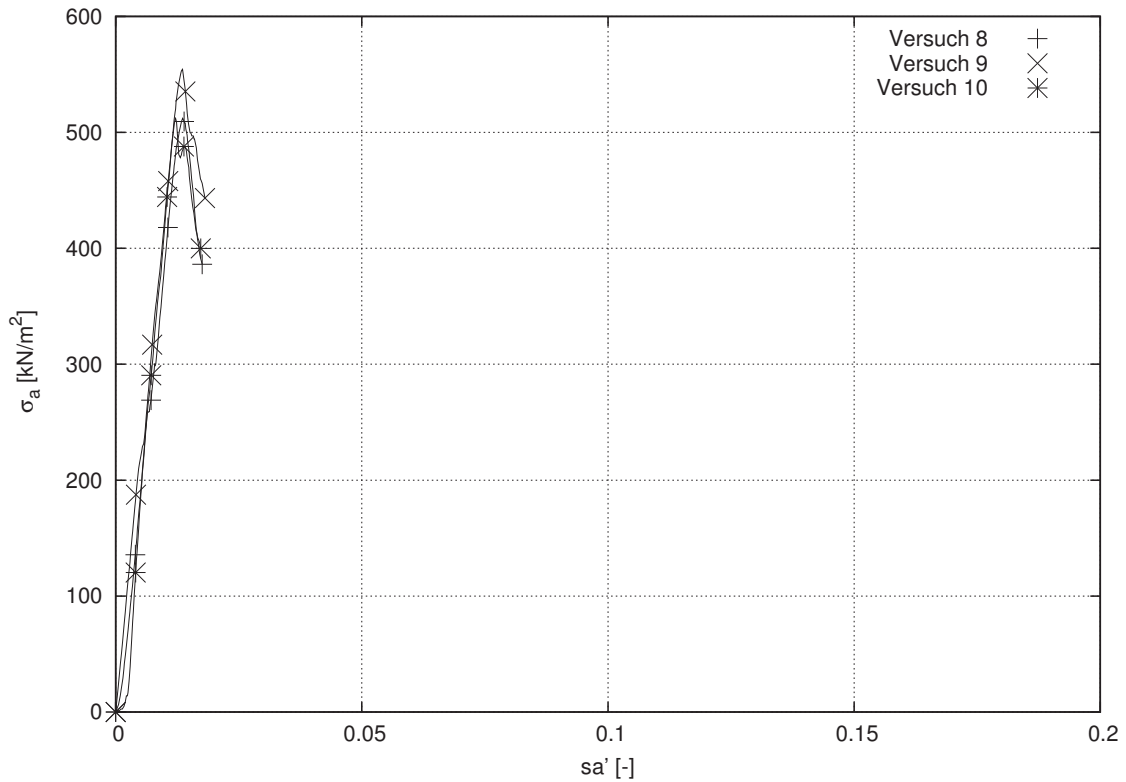
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		8	9	10
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.17	120.11	120.35
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.04	100.06	100.06

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.451	0.452	0.460
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.85	0.84	0.83
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.079	2.078	2.066
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1446	0.1447	0.1448
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1446	0.1440	0.1441

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.906	0.915	0.910
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	512.04	554.46	512.59
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.014	0.014	0.012

Bemerkung: 1 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 3  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

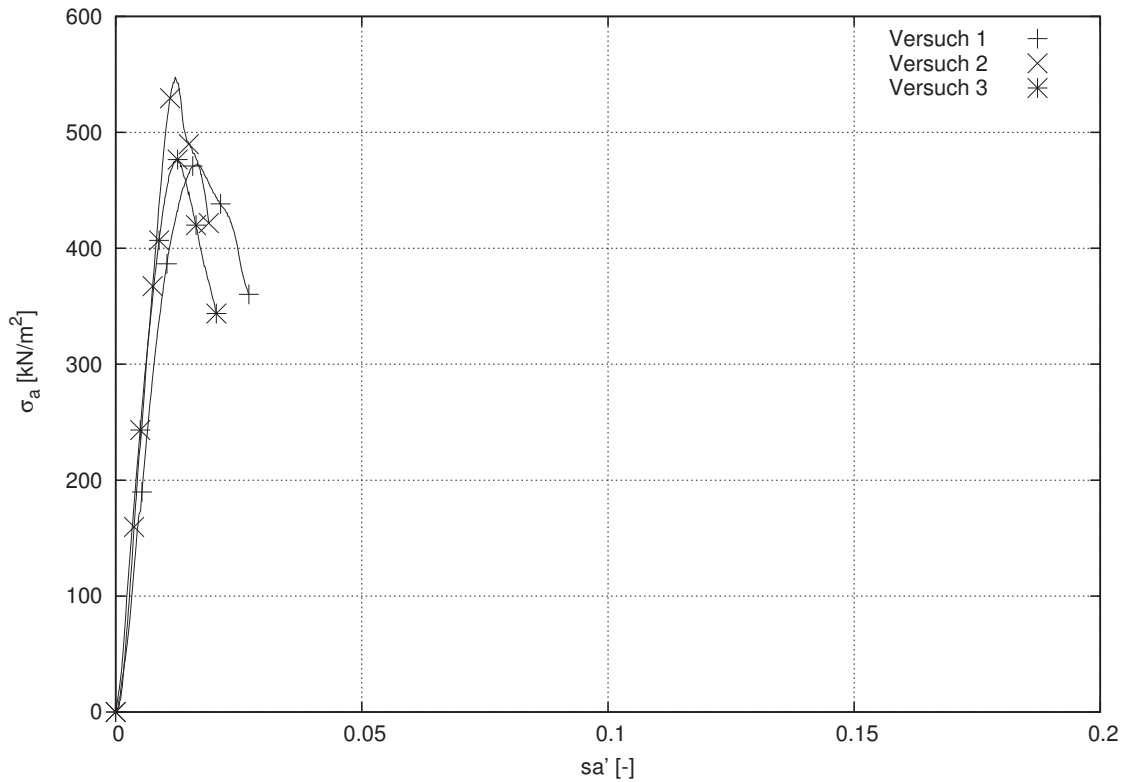




**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		1	2	3
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.09	120.59	120.28
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.03	100.06	100.25

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.455	0.453	0.471
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.87	0.83	0.83
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.082	2.071	2.059
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1493	0.1420	0.1491
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1412	0.1431	0.1430

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.931	0.897	0.868
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	471.92	547.76	476.61
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.016	0.012	0.013

Bemerkung: 7 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 3  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

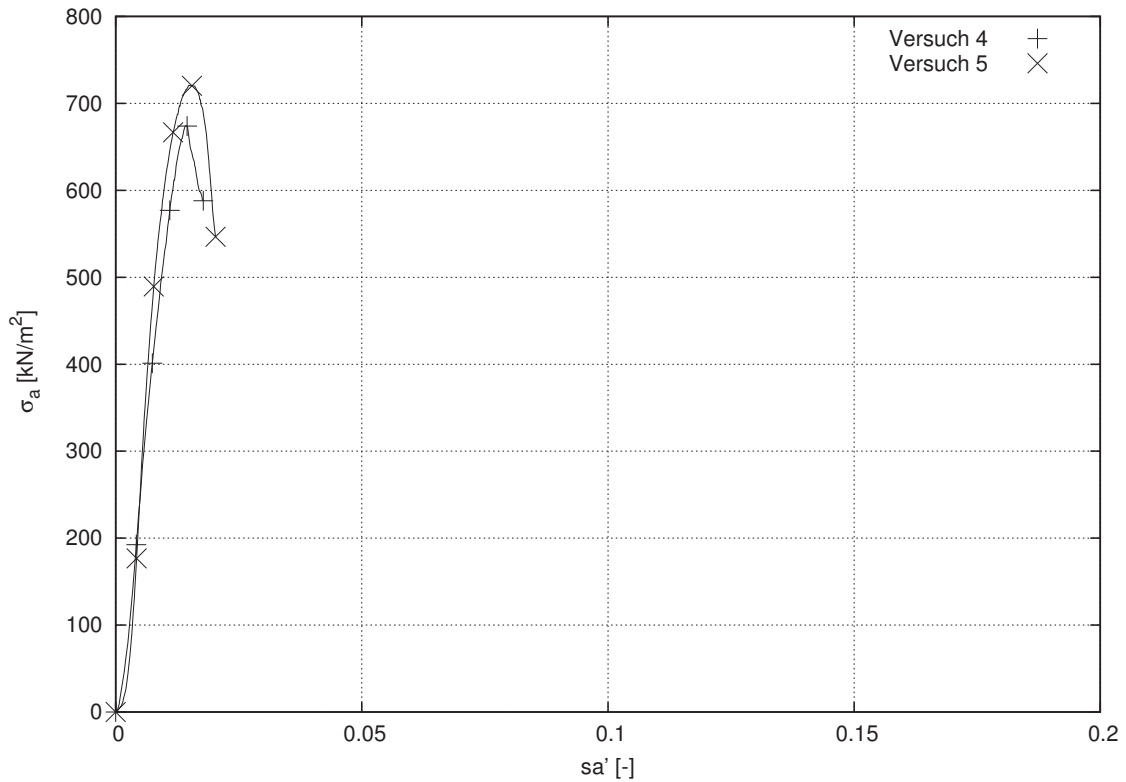
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		4	5
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.26	120.61
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.08	100.21

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.459	0.466
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.85	0.84
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.075	2.064
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1486	0.1483
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1439	0.1452

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.854	0.897
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	669.41	719.83
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.014	0.016

Bemerkung: 28 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 3

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

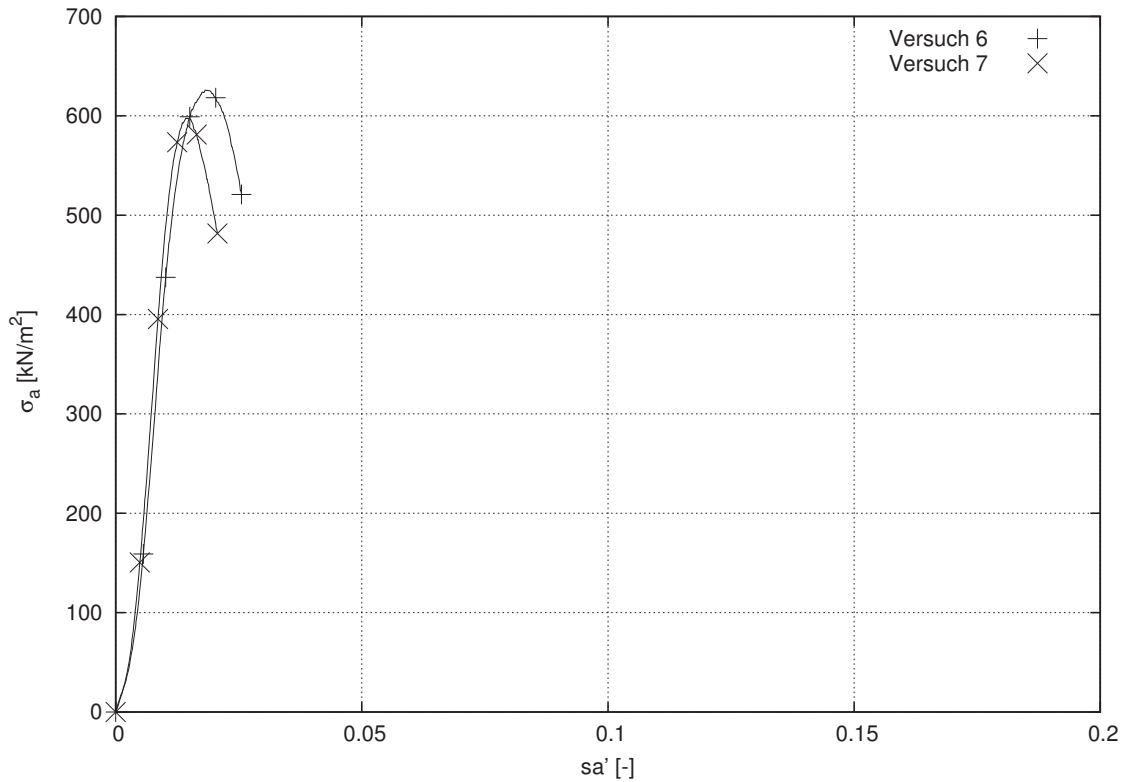
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		6	7
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.14	120.45
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.14	100.10

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.459	0.452
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.83	0.84
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.068	2.075
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1449	0.1434
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1533	0.3181

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.921	0.883
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	625.16	596.89
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.019	0.015

Bemerkung: 28 d Feuchtraumlagerung + 1 d Wasserlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 3

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

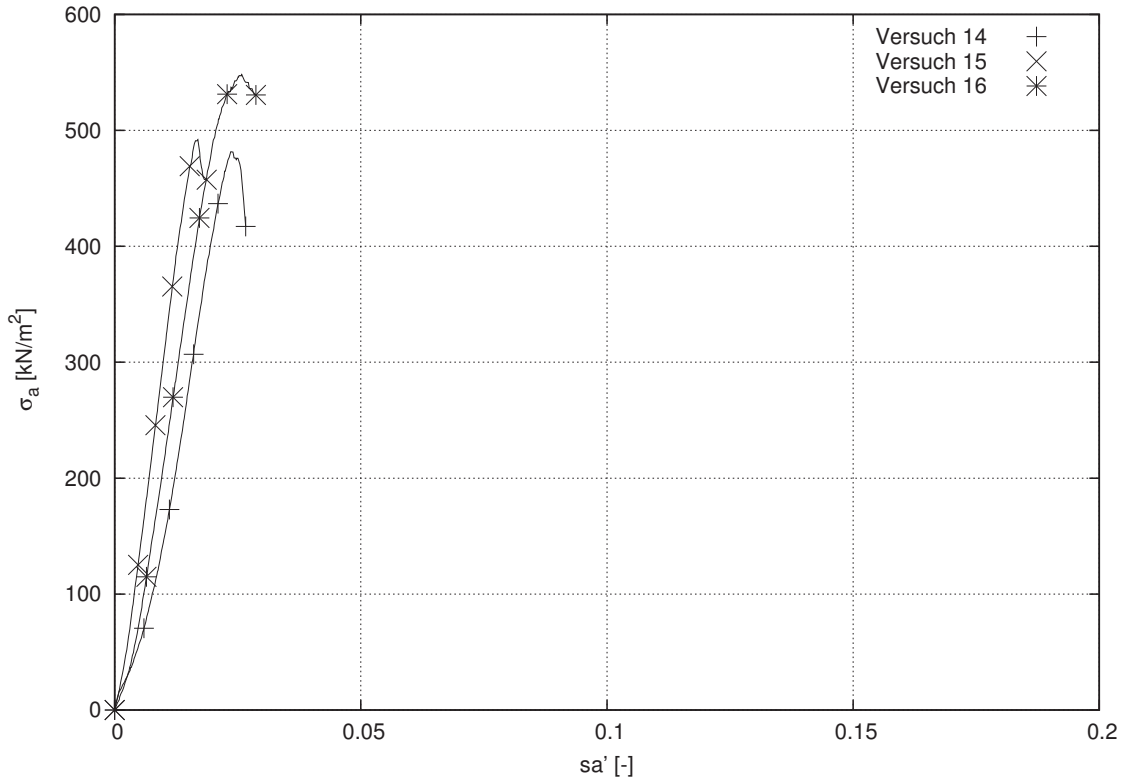
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		14	15	16
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.61	120.62	120.26
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.22	100.12	100.12

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.507	0.501	0.497
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.84	0.84	0.85
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.045	2.051	2.058
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1600	0.1588	0.1589
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1577	0.1573	0.1559

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.966	0.900	0.920
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	481.52	492.02	548.17
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.024	0.017	0.026

Bemerkung: Feuchtraumlagerung 1d

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 4

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

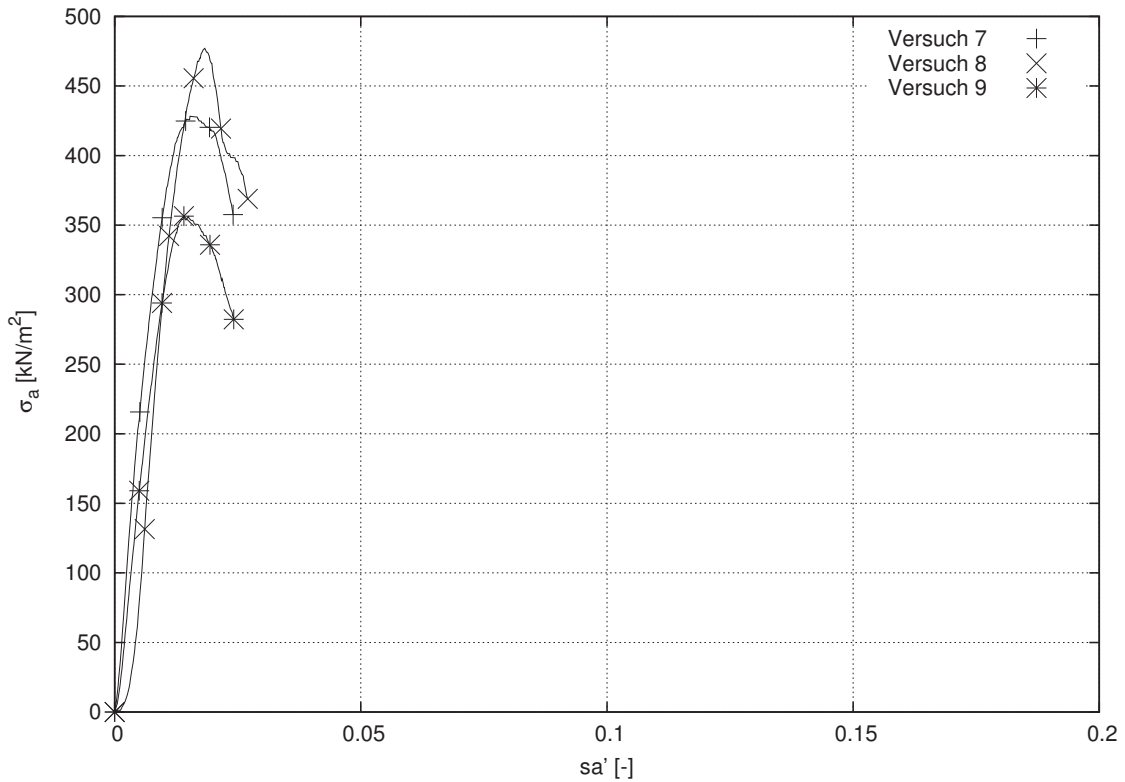
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		7	8	9
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.18	120.23	120.14
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.21	100.05	100.18

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.489	0.480	0.501
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.83	0.81	0.83
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.058	2.059	2.046
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1536	0.1466	0.1556
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1564	0.1564	0.1609

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.919	0.929	0.931
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	428.23	475.95	356.48
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.015	0.018	0.014

Bemerkung: 7 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 4  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

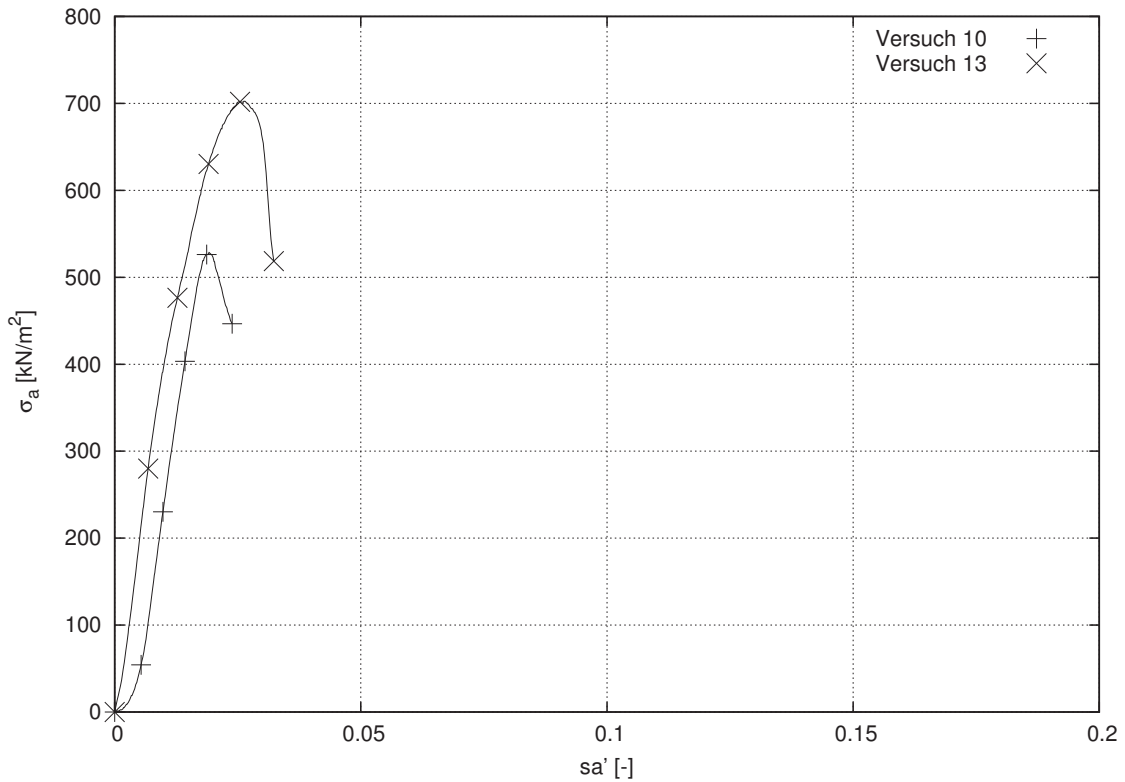
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		10	13
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.65	120.29
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.10	100.13

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.502	0.491
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.84	0.83
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.050	2.054
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1586	0.1527
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1534	0.1522

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.928	0.948
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	528.49	700.84
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.019	0.027

Bemerkung: 28 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 4  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

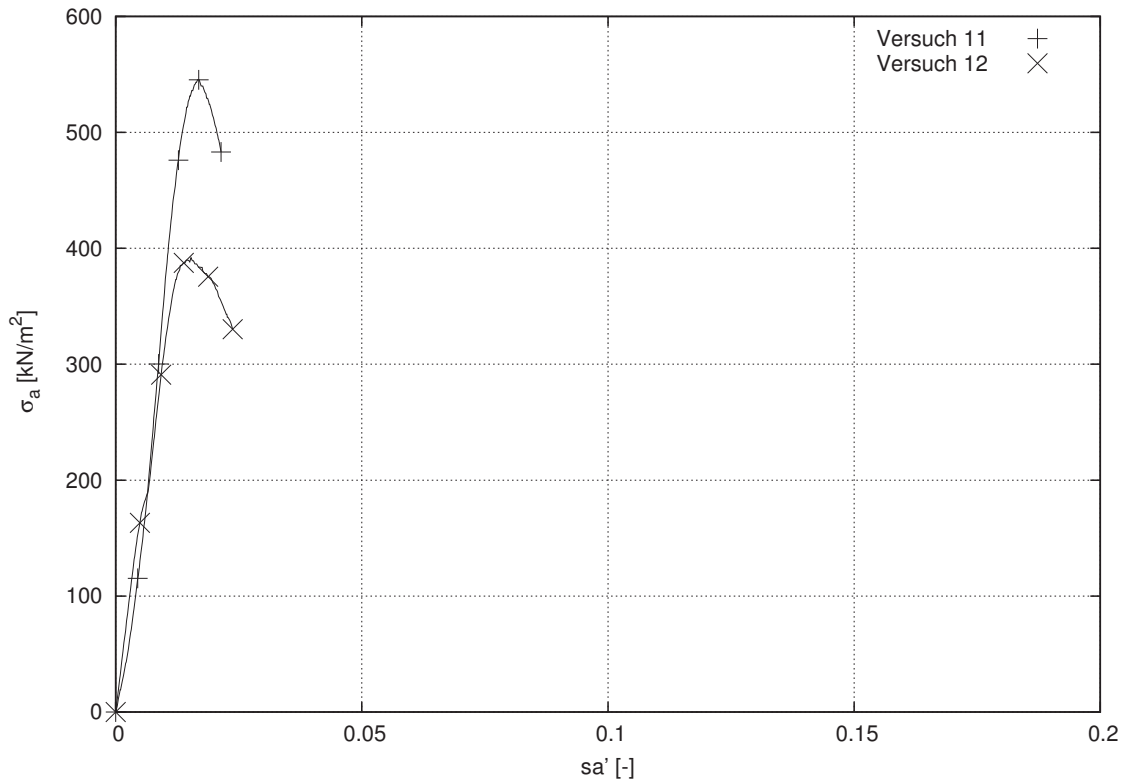
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		11	12
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.33	120.53
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.04	100.07

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.494	0.492
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.82	0.82
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.050	2.050
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1528	0.1511
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1628	0.1638

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.915	0.953
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	545.32	391.90
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.017	0.015

Bemerkung: 28 d Feuchtraumlagerung + 1 d Wasserlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 4  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

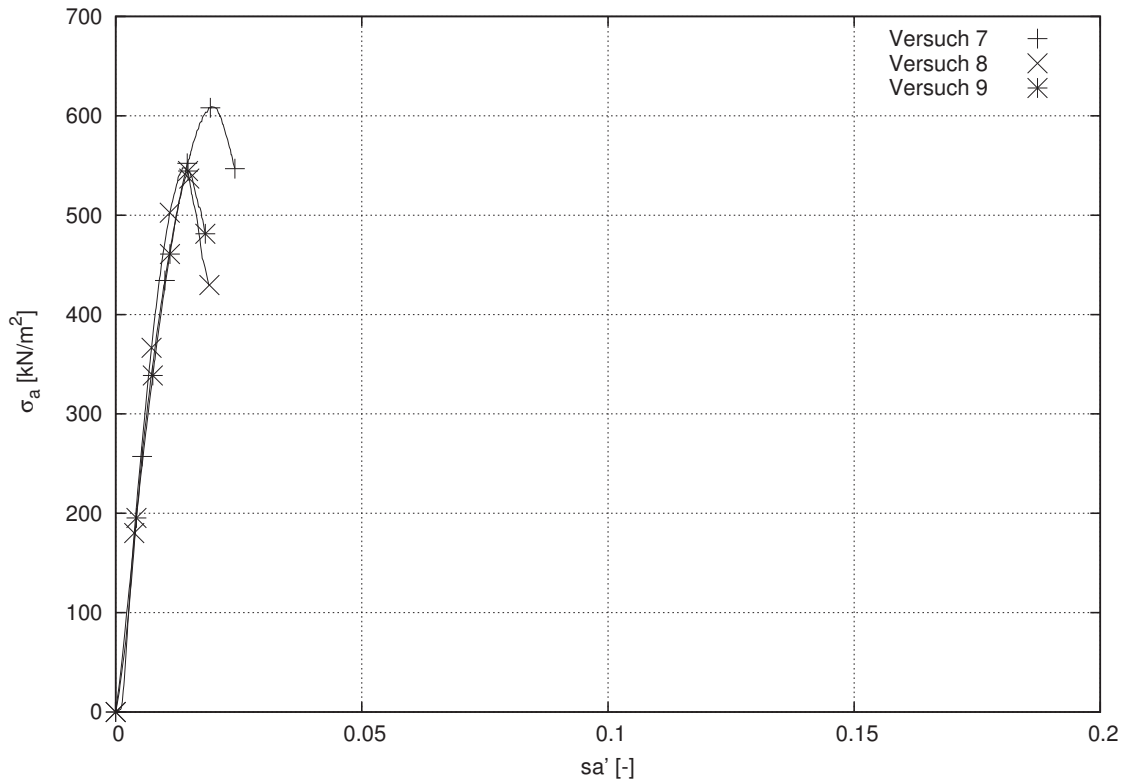
Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :  
Beschreibung :



		7	8	9
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	119.69	120.89	120.55
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.22	100.00	100.00

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.445	0.454	0.453
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.89	0.86	0.86
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.105	2.091	2.091
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1490	0.1484	0.1477
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1401	0.1418	0.1424

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.914	0.907	0.881
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	608.75	547.25	544.26
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.020	0.014	0.015

Bemerkung: 1 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

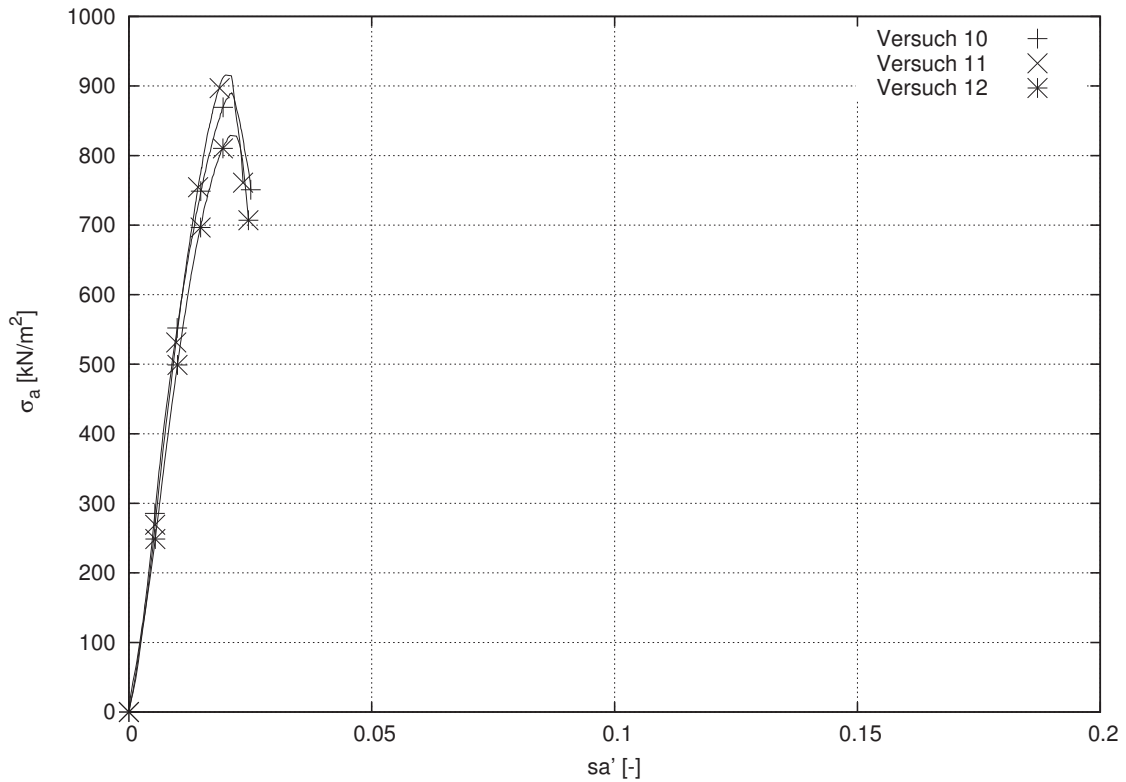




**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		10	11	12
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.00	120.30	120.27
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.34	100.08	100.15

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.454	0.450	0.456
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.86	0.87	0.86
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.091	2.097	2.086
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1480	0.1484	0.1473
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1448	0.1451	0.1451

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.917	0.897	0.888
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	888.66	914.62	827.95
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.021	0.021	0.022

Bemerkung: 7 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

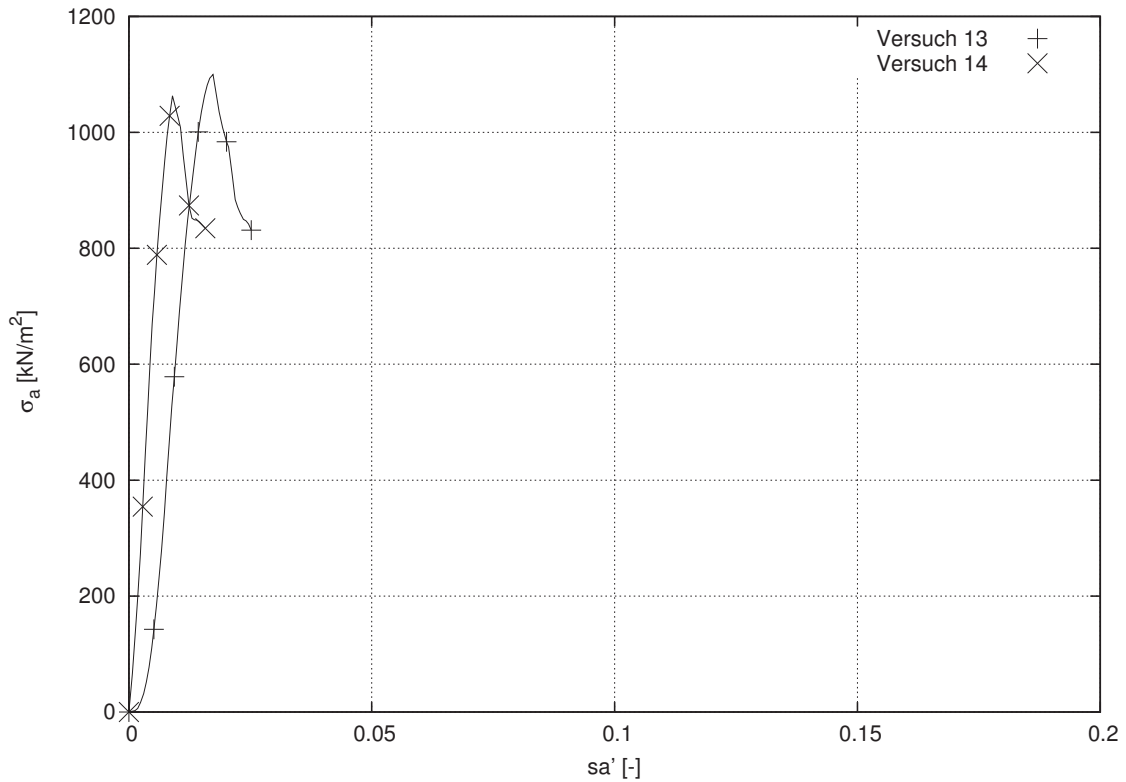
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		13	14
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.53	120.96
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.16	100.15

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.455	0.457
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.86	0.86
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.090	2.086
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1486	0.1479
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1363	0.1372

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.900	0.828
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1100.01	1063.04
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.017	0.009

Bemerkung: 28 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

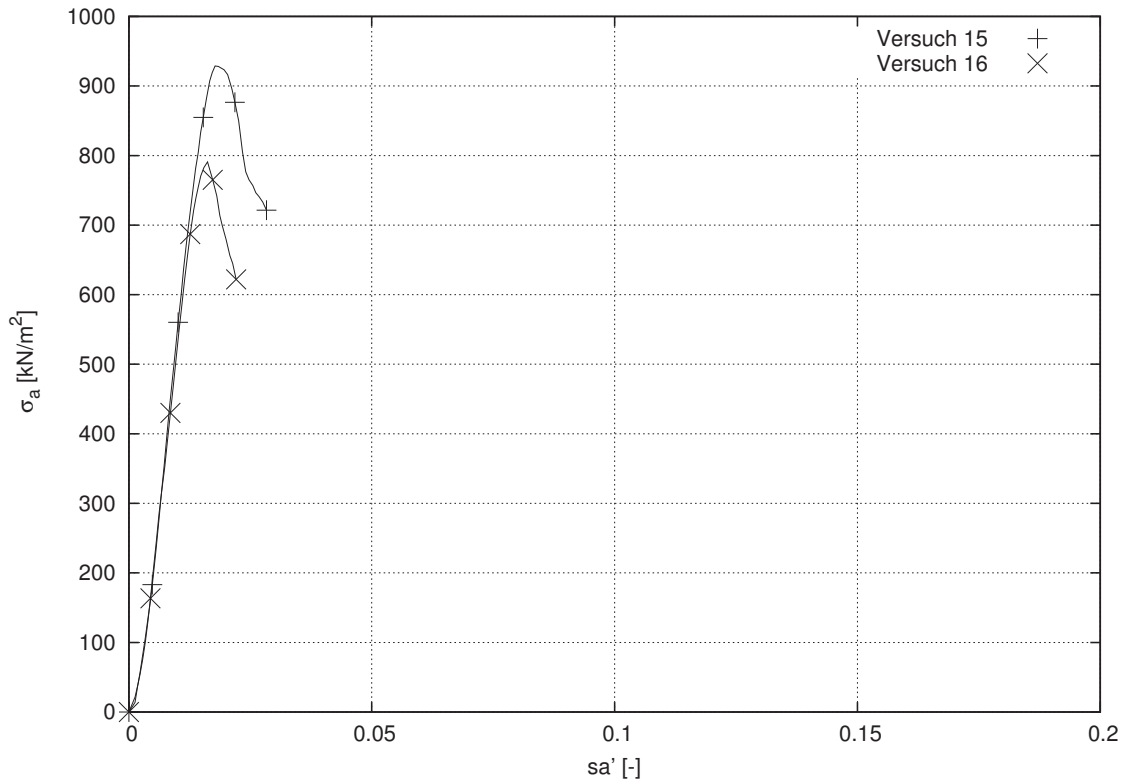
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		15	16
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.21	120.10
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.16	100.05

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.451	0.447
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.87	0.88
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.095	2.101
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1482	0.1484
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1450	0.1465

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.950	0.911
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	928.17	790.86
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.018	0.016

Bemerkung: 28 d Feuchtraumlagerung + 1 d Wasserlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

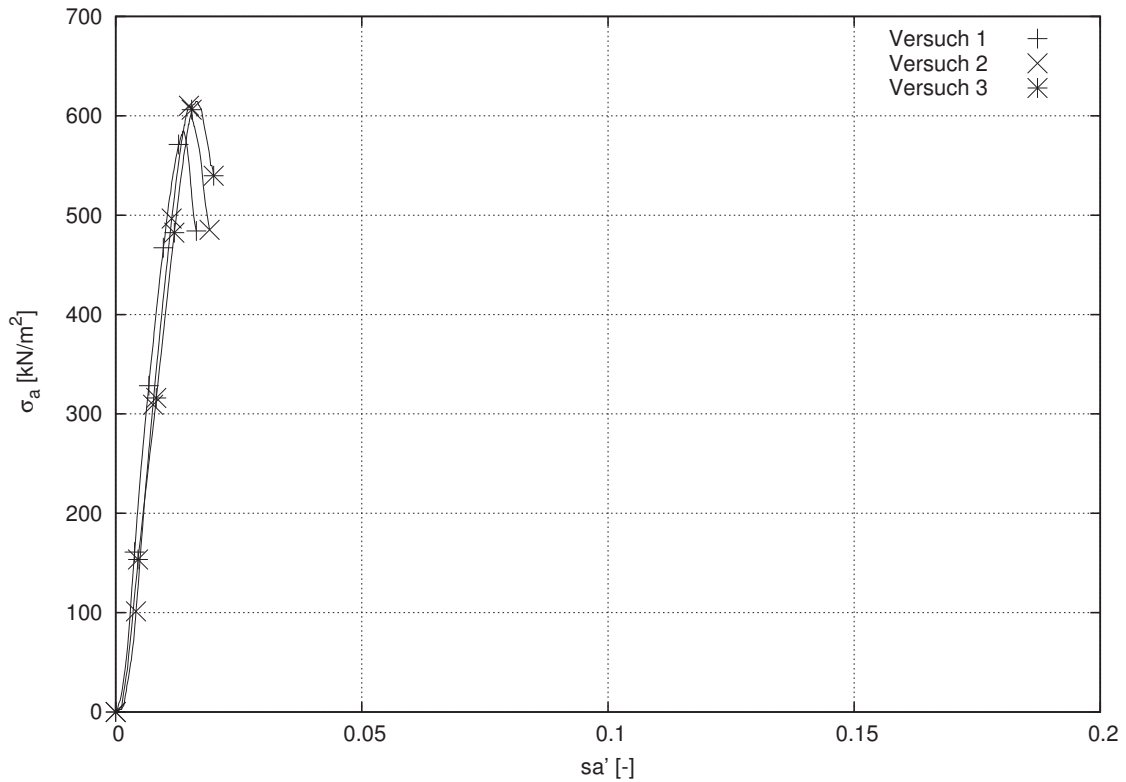
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		1	2	3
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.91	120.77	120.65
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.06	100.06	99.95

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.451	0.451	0.450
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.86	0.86	0.86
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.092	2.092	2.093
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1459	0.1458	0.1457
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1504	0.1503	0.1508

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.881	0.902	0.694
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	584.41	609.89	614.15
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.014	0.015	0.017

Bemerkung: 1 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 6  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

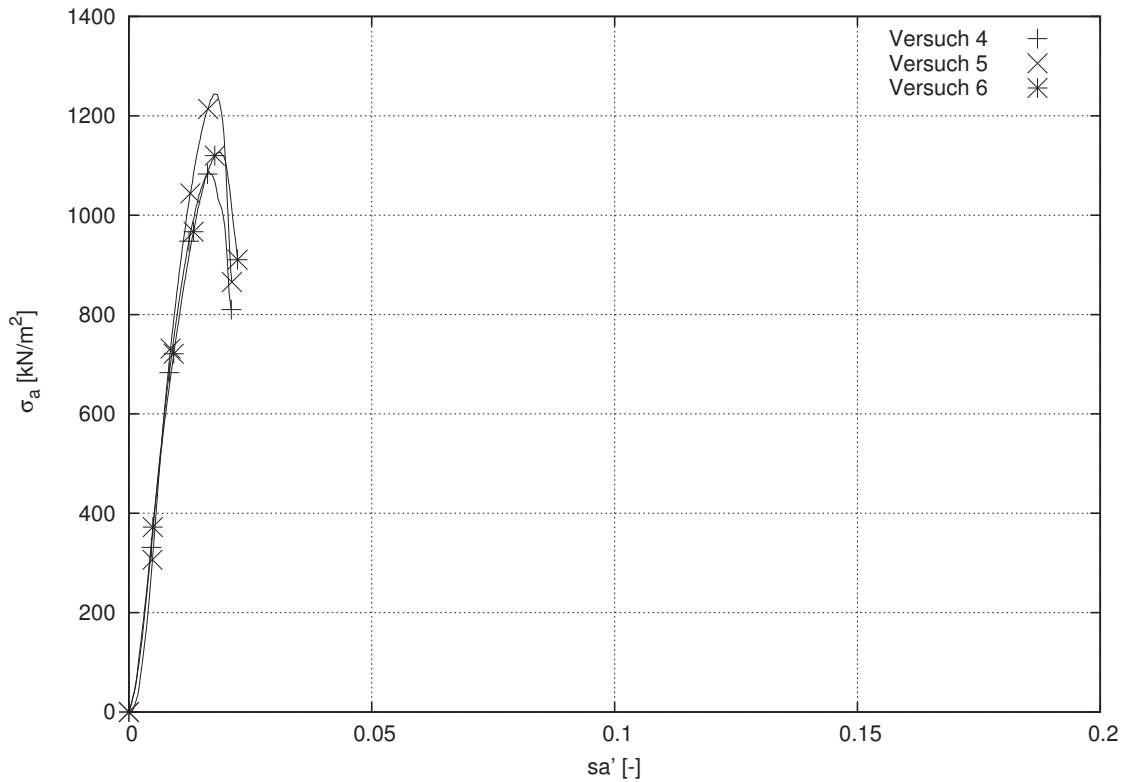
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		4	5	6
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.50	120.30	120.57
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.09	100.04	100.04

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.449	0.446	0.456
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.86	0.87	0.86
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.095	2.100	2.089
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1462	0.1464	0.1480
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1408	0.1398	0.1413

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.897	0.871	0.875
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1087.44	1242.78	1127.21
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.017	0.018	0.019

Bemerkung: 7 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 6  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

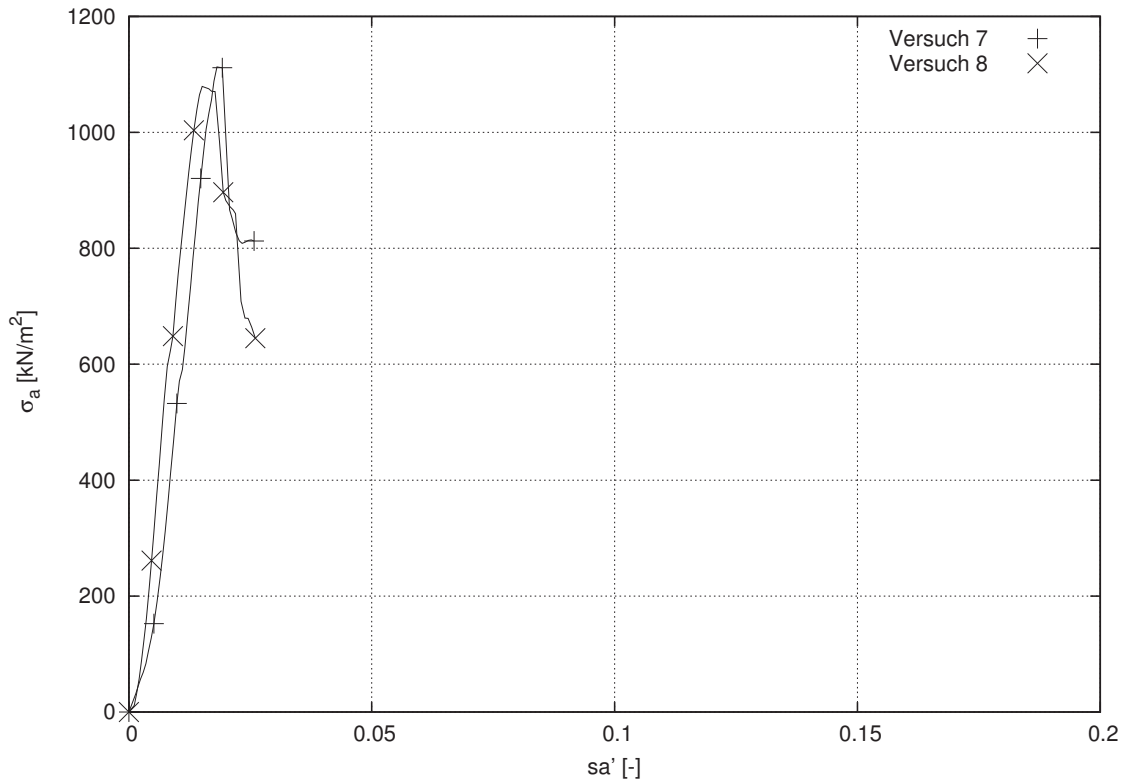
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		7	8
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.58	121.35
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.22	100.19

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.462	0.463
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.86	0.85
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.082	2.080
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1493	0.1491
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1374	0.1396

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.910	0.957
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1111.54	1079.32
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.019	0.015

Bemerkung: 28 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 6  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

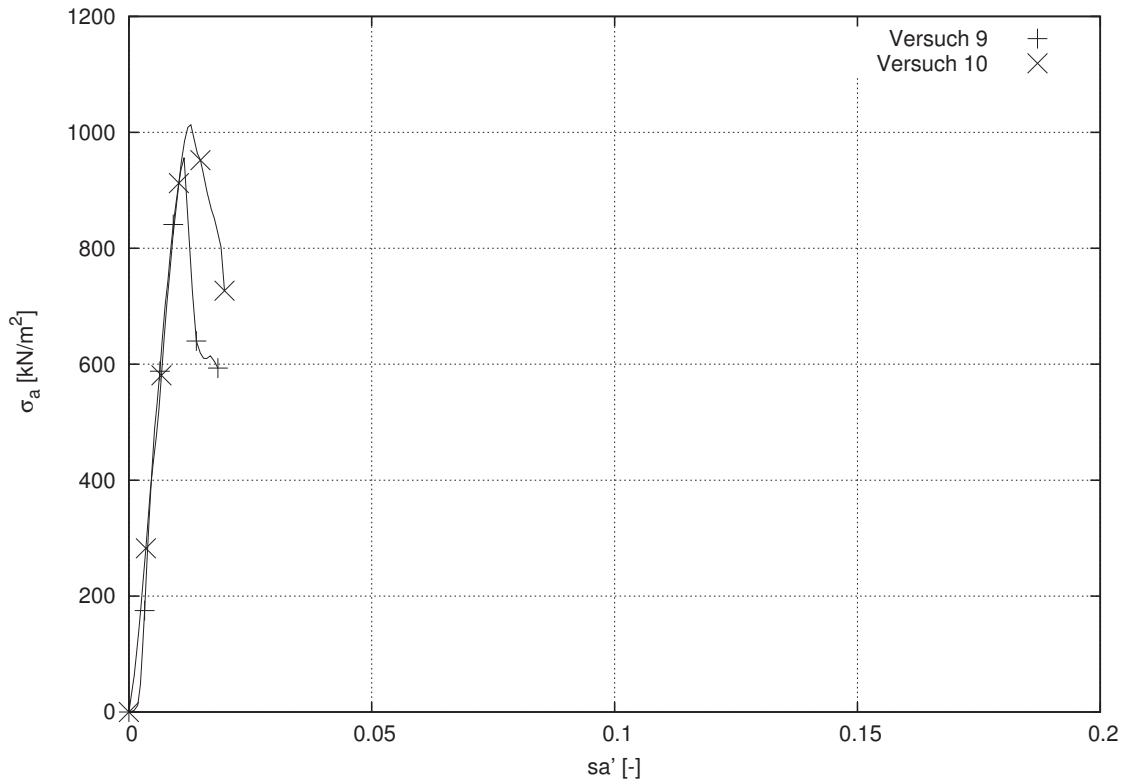
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		9	10
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.80	120.94
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.02	100.07

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.459	0.453
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.86	0.88
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.087	2.096
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1495	0.1502
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1459	0.1447

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.939	0.916
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	956.28	1013.06
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.011	0.013

Bemerkung: 28 d Feuchtraumlagerung + 1 d Wasserlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 6  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

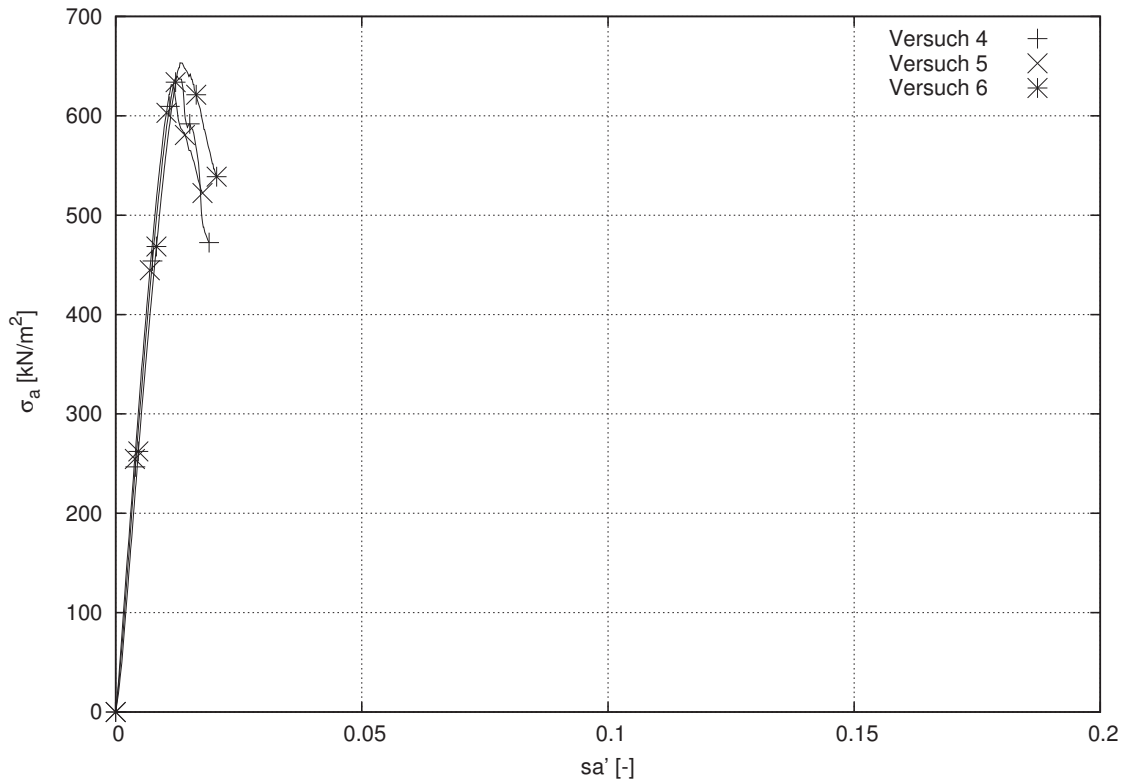
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		4	5	6
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.81	121.03	120.71
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.11	100.05	100.01

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.488	0.491	0.492
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.84	0.84	0.84
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.082	2.079	2.078
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1527	0.1533	0.1539
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1490	0.1486	0.1452

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.917	0.914	0.934
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	639.88	631.08	653.04
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.012	0.012	0.014

Bemerkung: 1 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

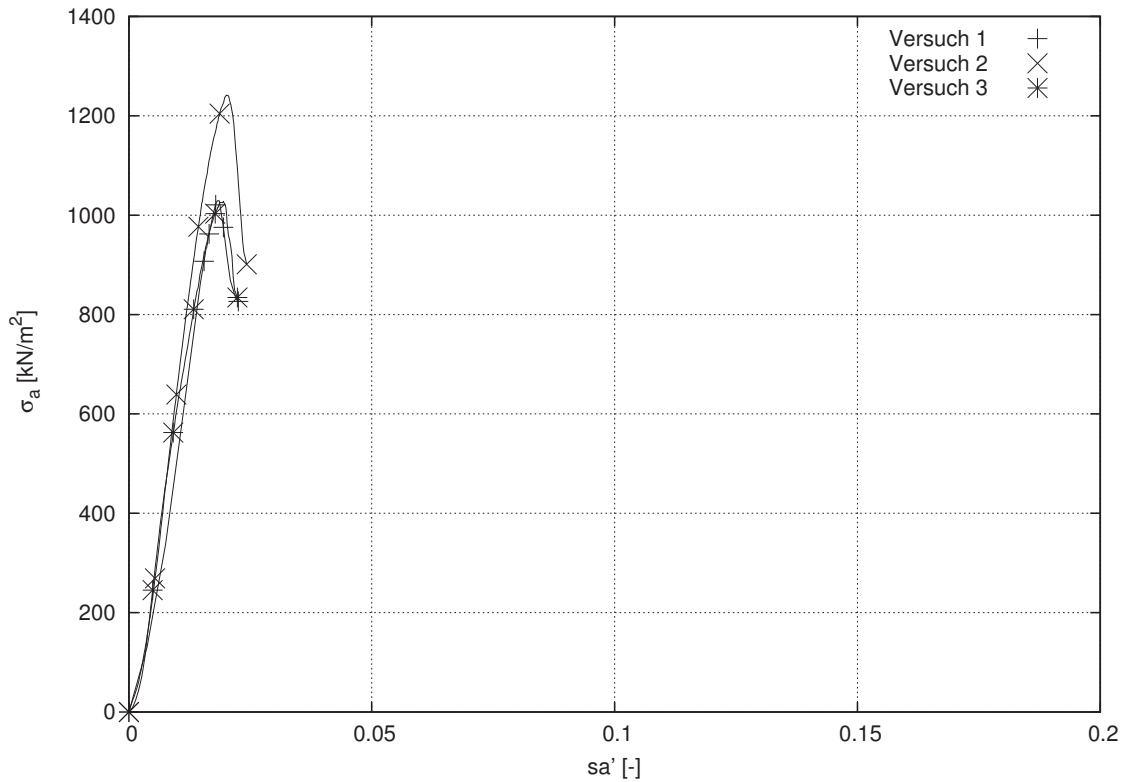




**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		1	2	3
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.97	121.02	120.61
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.23	100.11	100.13

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.498	0.495	0.499
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.84	0.84	0.84
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.072	2.076	2.072
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1547	0.1549	0.1558
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1407	0.1368	0.1394

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.889	0.903	0.868
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1028.68	1239.47	1027.39
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.019	0.021	0.019

Bemerkung: 7 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

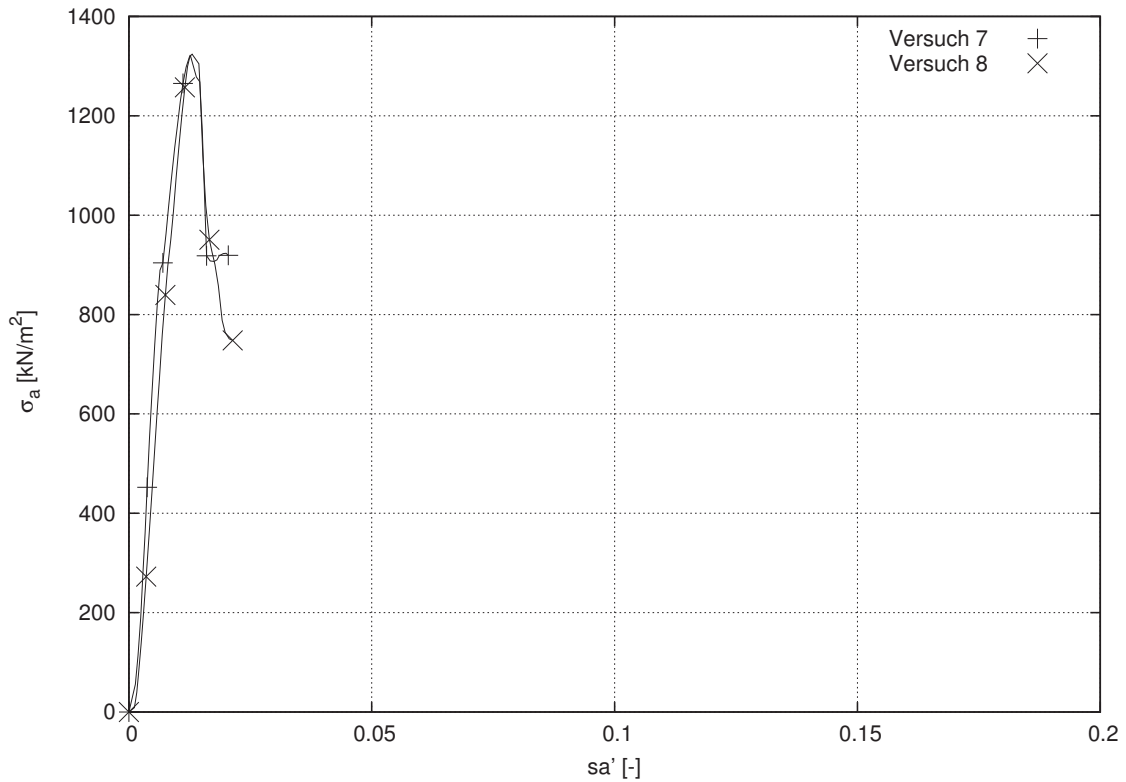
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		7	8
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.50	121.11
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.21	100.05

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.498	0.491
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.82	0.83
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.067	2.077
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1519	0.1522
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1379	0.1393

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.925	0.926
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1324.06	1322.36
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.013	0.013

Bemerkung: 28 d Feuchtraumlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

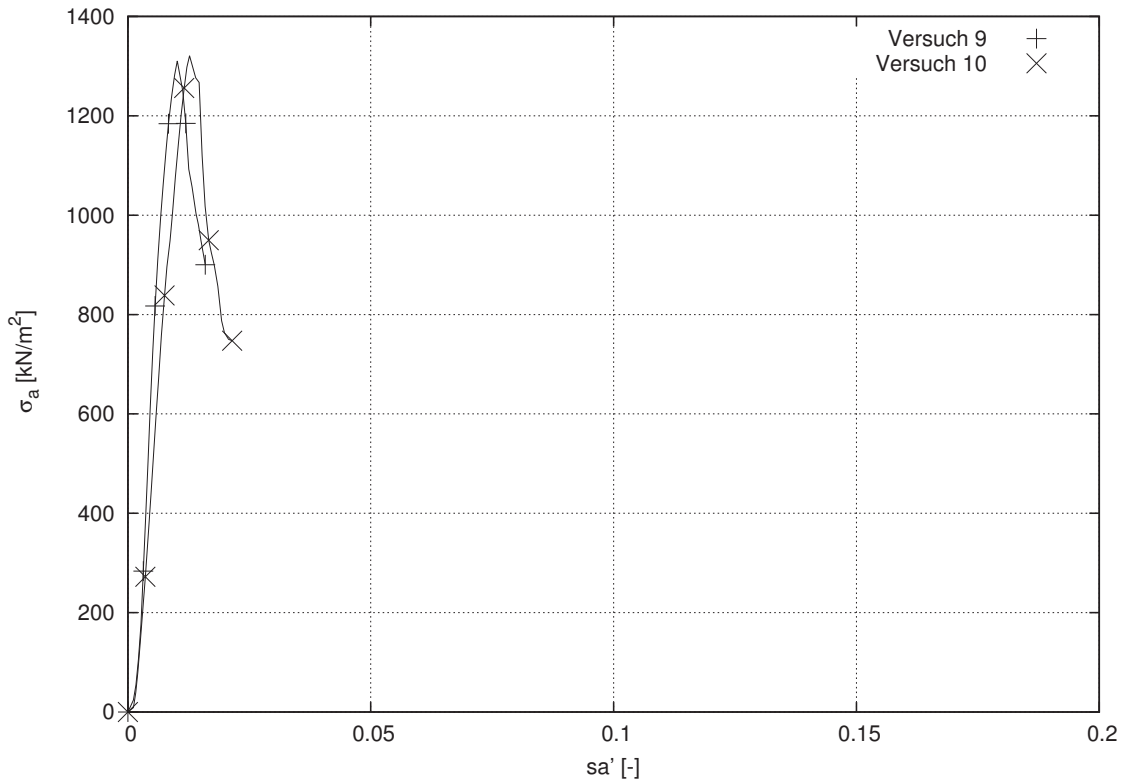
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung :

Beschreibung :



		9	10
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.64	120.58
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.11	100.10

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.495	0.486
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.83	0.84
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.072	2.085
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1525	0.1527
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1480	0.1463

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.874	0.926
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1310.27	1320.97
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.010	0.013

Bemerkung: 28 d Feuchtraumlagerung + 1 d Wasserlagerung

**Einaxiale Druckfestigkeit**

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



## Prüfzeugnis

HTW Dresden  
Geotechnik Labor  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden

Prüfzeichen: 3569-W1

Datum: 2016-05-09

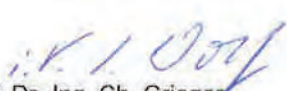
### Bestimmung des Wassergehaltes und des Wasseranteils durch Trocknung

**Bauvorhaben:** Hinterfüllung  
**Material:** CL 90, MB 50/50  
**Probeneingang:** 2016-05-03  
**Anlieferungszustand:** feucht  
**Beginn der Trocknung:** 2016-05-03 11:49 Uhr  
**Ende der Trocknung:** 2016-05-09 07:41 Uhr  
**Dauer der Trocknung:** 5,8 d  
**Trocknungstemperatur:** 105°C  
**Trocknungsverfahren:** belüfteter Umluftwärmeschrank  
**Bemerkung:** Beginn der Trocknung unmittelbar im Anschluss an die Druckversuche

Probe	Probekörpermasse		Wassergehalt	Wasseranteil
	feucht $m_w$ [g]	darrtrocken $m_d$ [g]	$\frac{m_w - m_d}{m_d}$ [-]	$\frac{m_w - m_d}{m_w}$ [-]
1502zf_2_1	1.958,33	1.728,14	13,3%	11,8%
1502zf_3_1	1.958,08	1.722,15	13,7%	12,0%
1502zf_4_1	1.940,86	1.695,11	14,5%	12,7%
1502zf_5_1	1.968,67	1.729,85	13,8%	12,1%
1502zf_6_1	1.978,93	1.745,24	13,4%	11,8%
1502zf_7_1	1.963,19	1.721,73	14,0%	12,3%
<b>Mittelwert</b>			<b>13,8%</b>	<b>12,1%</b>

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

  
Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

  
Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



## Prüfzeugnis

HTW Dresden  
Geotechnik Labor  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden

Prüfzeichen: 3569-W2

Datum: 2016-05-13


### Bestimmung des Wassergehaltes und des Wasseranteils durch Trocknung

**Bauvorhaben:** Hinterfüllung  
**Material:** CL 90, MB 50/50  
**Probeneingang:** 2016-05-11  
**Anlieferungszustand:** feucht  
**Beginn der Trocknung:** 2016-05-11 14:03 Uhr  
**Ende der Trocknung:** 2016-05-13 08:02 Uhr  
**Dauer der Trocknung:** 1,7 d  
**Trocknungstemperatur:** 105°C  
**Trocknungsverfahren:** belüfteter Umluftwärmeschrank  
**Bemerkung:** Beginn der Trocknung unmittelbar im Anschluss an die Druckversuche

Probe	Probekörpermasse		Wassergehalt $\frac{m_w - m_d}{m_d}$ [-]	Wasseranteil $\frac{m_w - m_d}{m_w}$ [-]
	feucht $m_w$ [g]	darrtrocken $m_d$ [g]		
1502zf_2_2	1.970,24	1.711,69	15,1%	13,1%
1502zf_3_2	1.964,23	1.698,33	15,7%	13,5%
1502zf_4_2	1.952,06	1.670,81	16,8%	14,4%
1502zf_5_2	1.975,82	1.713,26	15,3%	13,3%
1502zf_6_2	1.985,11	1.717,81	15,6%	13,5%
1502zf_7_2	1.972,83	1.700,62	16,0%	13,8%
<b>Mittelwert</b>			<b>15,7%</b>	<b>13,6%</b>

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.



Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012



Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



# Prüfzeugnis

HTW Dresden  
Geotechnik Labor  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden

Prüfzeichen: 3569-1502 zf\_2\_1

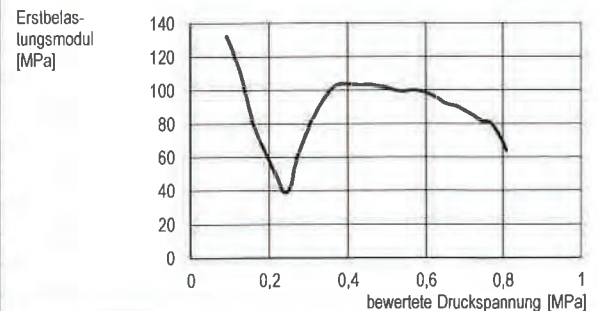
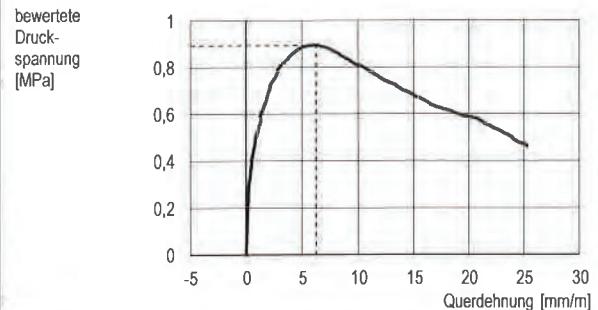
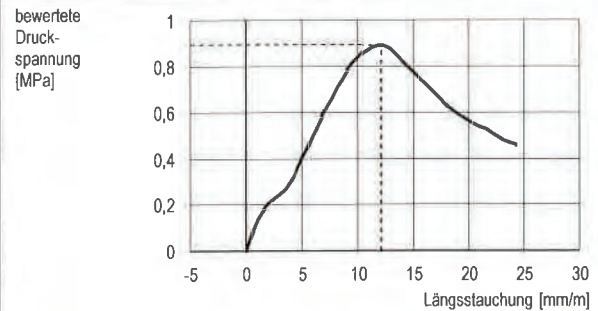
Datum: 2016-05-09

## Einxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Bauvorhaben:** Hinterfüllung  
**Material:** 3% CL 90 S  
**Behandlung:** 28 d Feuchtraum  
**Herstelldatum:** 2016-04-05  
**Probeneingang:** 2016-05-03  
**Prüfdatum:** 2016-05-03  
**Bemerkung:**

<b>Probe</b>	1502 zf_2_1			
<b>Durchmesser</b>	<i>d</i>	100,0 mm		
<b>Höhe</b>	<i>l</i>	120,9 mm		
<b>Masse</b>	<i>m</i>	1.968 g		
<b>Rohdichte</b>	<i>D</i>	2.073 kg/m <sup>3</sup>		
<b>Druckversuch</b>				
<b>Belastungsgeschwindigkeit</b>	<i>v</i>	10,2 mm/(m·min)		
<b>Bruchkraft</b>	<i>F<sub>u</sub></i>	7,6 kN		
<b>max. Druckspannung</b>	<i>σ<sub>u</sub></i>	1,0 MPa		
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>				
<b>Schlankheit</b>	<i>l/d</i>	1,21		
<b>Umrechnungsfaktor</b>	<i>k</i>	0,92		
<b>bewertete Druckfestigkeit</b>	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	0,9 MPa		
<b>bewertete Druckspannung</b>		<b>Dehnungen</b>		<b>Erstbelastungsmodul</b>
<b>Relation zur Bruchspannung</b>	<b>absolut</b>	<b>Längsstauchung*</b>	<b>Querdehnung*</b>	
<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	<i>-ε<sub>l</sub></i>	<i>ε<sub>q</sub></i>	<i>V</i>
[-]	[MPa]	[mm/m]	[mm/m]	[MPa]
0%	0,0	-	-	-
10%	0,1	0,62	0,08	132
20%	0,2	1,57	0,15	68
30%	0,3	3,50	0,22	59
40%	0,4	4,57	0,41	101
50%	0,5	5,46	0,67	103
60%	0,5	6,33	1,05	99
70%	0,6	7,21	1,51	95
80%	0,7	8,23	2,10	85
90%	0,8	9,40	3,10	64
100%	0,9	12,08	6,23	-



\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



## Prüfzeugnis

HTW Dresden  
Geotechnik Labor  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden

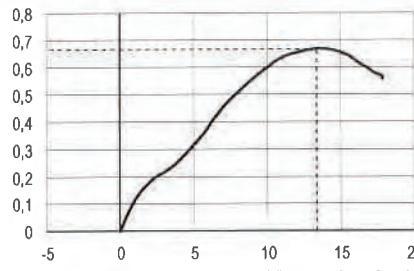
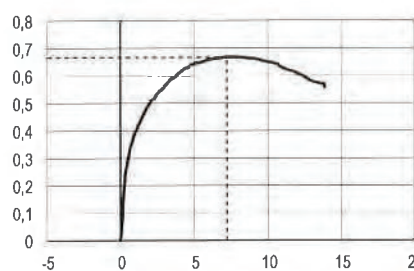
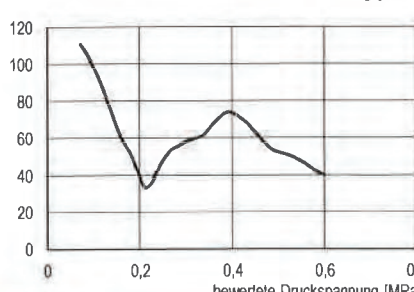
Prüfzeichen: 3569-1502 zf\_2\_2

Datum: 2016-05-13

### Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)


**Bauvorhaben:** Hinterfüllung  
**Material:** 3% CL 90 S  
**Behandlung:** 28 d Feuchtraum + 1 d Wasser  
**Herstelldatum:** 2016-04-12  
**Probeneingang:** 2016-05-11  
**Prüfdatum:** 2016-05-11  
**Bemerkung:**

<b>Probe</b>		<b>1502 zf_2_2</b>			bewertete Druckspannung [MPa] 
<b>Durchmesser</b>	<i>d</i>	100,2 mm			
<b>Höhe</b>	<i>l</i>	120,3 mm			
<b>Masse</b>	<i>m</i>	1.971 g			
<b>Rohdichte</b>	<i>D</i>	2.078 kg/m <sup>3</sup>			
<b>Druckversuch</b>					bewertete Druckspannung [MPa] 
<b>Belastungsgeschwindigkeit</b>	<i>v</i>	10,2 mm/(m·min)			
<b>Bruchkraft</b>	<i>F<sub>u</sub></i>	5,7 kN			
<b>max. Druckspannung</b>	<i>σ<sub>u</sub></i>	0,7 MPa			Erstbelastungsmodul [MPa] 
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>					
<b>Schlankheit</b>	<i>l/d</i>	1,20			
<b>Umrechnungsfaktor</b>	<i>k</i>	0,92			
<b>bewertete Druckfestigkeit</b>	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	<b>0,7 MPa</b>			
<b>bewertete Druckspannung</b>		<b>Dehnungen</b>			Relation zur Bruchspannung [-] absolut <i>σ<sub>u(2)</sub></i> [MPa] Längsstauchung* <i>ε<sub>l</sub></i> [mm/m] Querdehnung* <i>ε<sub>q</sub></i> [mm/m] Erstbelastungsmodul <i>V</i> [MPa]

\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

  
Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

**Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden**  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

  
Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



# Prüfzeugnis

HTW Dresden  
Geotechnik Labor  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden

Prüfzeichen: 3569-1502 zf\_3\_1

Datum: 2016-05-09

## Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Bauvorhaben:** Hinterfüllung  
**Material:** 5% CL 90 S  
**Behandlung:** 28 d Feuchtraum  
**Hersteldatum:** 2016-04-05  
**Probeneingang:** 2016-05-03  
**Prüfdatum:** 2016-05-03  
**Bemerkung:**

bewertete Druckspannung		Dehnungen		Erstbelastungsmodul
Relation zur Bruchspannung	absolut	Längsstau- chung*	Quer- deh- nung*	
[-]	$\sigma_{u(2)}$ [MPa]	$\epsilon_l$ [mm/m]	$\epsilon_q$ [mm/m]	$\nu$ [MPa]
0%	0,0	-	-	-
10%	0,1	0,71	0,03	118
20%	0,2	2,20	0,07	44
30%	0,3	4,27	0,11	68
40%	0,4	5,35	0,25	101
50%	0,5	6,26	0,47	104
60%	0,6	7,20	0,89	108
70%	0,7	8,19	1,43	86
80%	0,8	9,29	2,09	79
90%	0,9	10,67	3,28	59
100%	1,0	13,50	6,89	-

Probe	1502 zf_3_1
Durchmesser	d 100,4 mm
Höhe	l 120,4 mm
Masse	m 1.960 g
Rohdichte	D 2.056 kg/m <sup>3</sup>
<b>Druckversuch</b>	
Belastungsgeschwindigkeit	v 10,2 mm/(m·min)
Bruchkraft	F <sub>u</sub> 8,3 kN
max. Druckspannung	$\sigma_u$ 1,0 MPa
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>	
Schlankheit	l/d 1,20
Umrechnungsfaktor	k 0,92
bewertete Druckfestigkeit	$\sigma_{u(2)}$ 1,0 MPa

bewertete Druckspannung [MPa]

bewertete Druckspannung [MPa]

Erstbelastungsmodul [MPa]

Längsstau-  
chung [mm/m]

Quer-  
deh-  
nung [mm/m]

\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

*Ch. Grieger*  
Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

*Th. Thiel*  
Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter





## Prüfzeugnis

HTW Dresden  
Geotechnik Labor  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden

Prüfzeichen: 3569-1502 zf\_3\_2

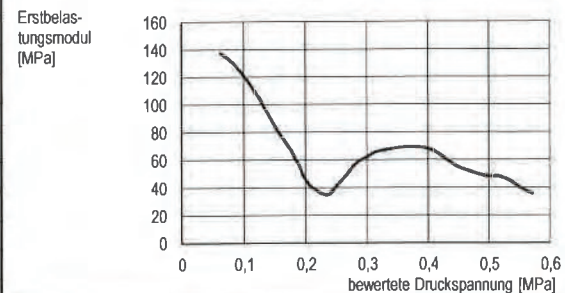
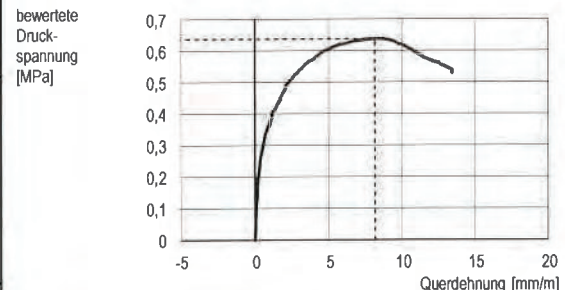
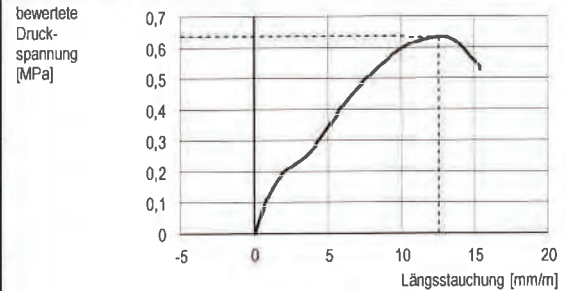
Datum: 2016-05-13

### Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Bauvorhaben:** Hinterfüllung  
**Material:** 5% CL 90 S  
**Behandlung:** 28 d Feuchtraum + 1 d Wasser  
**Herstelldatum:** 2016-04-12  
**Probeneingang:** 2016-05-11  
**Prüfdatum:** 2016-05-11  
**Bemerkung:**

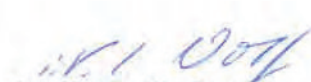
<b>Probe</b>		<b>1502 zf_3_2</b>		
<b>Durchmesser</b>	<i>d</i>	99,8 mm		
<b>Höhe</b>	<i>l</i>	120,3 mm		
<b>Masse</b>	<i>m</i>	1.963 g		
<b>Rohdichte</b>	<i>D</i>	2.086 kg/m <sup>3</sup>		
<b>Druckversuch</b>				
<b>Belastungsgeschwindigkeit</b>	<i>v</i>	10,3 mm/(m·min)		
<b>Bruchkraft</b>	<i>F<sub>u</sub></i>	5,4 kN		
<b>max. Druckspannung</b>	<i>σ<sub>u</sub></i>	0,7 MPa		
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>				
<b>Schlankheit</b>	<i>l/d</i>	1,21		
<b>Umrechnungsfaktor</b>	<i>k</i>	0,92		
<b>bewertete Druckfestigkeit</b>	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	<b>0,6 MPa</b>		
<b>bewertete Druckspannung</b>		<b>Dehnungen</b>		<b>Erstbelastungsmodul</b>
<b>Relation zur Bruchspannung</b>	<b>absolut</b>	<b>Längsstauchung*</b>	<b>Querdehnung*</b>	
<b>[-]</b>	<b>σ<sub>u(2)</sub> [MPa]</b>	<b>-ε<sub>l</sub> [mm/m]</b>	<b>ε<sub>q</sub> [mm/m]</b>	<b>V [MPa]</b>
0%	0,0	-	-	-
10%	0,1	0,44	0,05	137
20%	0,1	0,99	0,13	100
30%	0,2	1,79	0,19	55
40%	0,3	3,62	0,37	47
50%	0,3	4,64	0,65	66
60%	0,4	5,52	1,04	69
70%	0,5	6,60	1,67	55
80%	0,5	7,80	2,41	48
90%	0,6	9,19	3,65	36
100%	0,6	12,57	8,14	-



\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

  
Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

**Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden**  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

  
Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



# Prüfzeugnis

HTW Dresden  
Geotechnik Labor  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden

Prüfzeichen: 3569-1502 zf\_4\_1

Datum: 2016-05-09

## Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Bauvorhaben:** Hinterfüllung  
**Material:** 7% CL 90 S  
**Behandlung:** 28 d Feuchtraum  
**Herstelldatum:** 2016-04-05  
**Probeneingang:** 2016-05-03  
**Prüfdatum:** 2016-05-03  
**Bemerkung:**

<b>Probe</b>		1502 zf_4_1			bewertete Druckspannung [MPa]	
<b>Durchmesser</b>	<i>d</i>	100,2 mm				
<b>Höhe</b>	<i>l</i>	120,4 mm				
<b>Masse</b>	<i>m</i>	1.943 g				
<b>Rohdichte</b>	<i>D</i>	2.047 kg/m <sup>3</sup>			bewertete Druckspannung [MPa]	
<b>Druckversuch</b>						
<b>Belastungsgeschwindigkeit</b>	<i>v</i>	10,2 mm/(m·min)				
<b>Bruchkraft</b>	<i>F<sub>u</sub></i>	6,6 kN				
<b>max. Druckspannung</b>	<i>σ<sub>u</sub></i>	0,8 MPa			Erstbelastungsmodul [MPa]	
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>						
<b>Schlankheit</b>	<i>l/d</i>	1,20				
<b>Umrechnungsfaktor</b>	<i>k</i>	0,92				
<b>bewertete Druckfestigkeit</b>		<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	0,8 MPa			
bewertete Druckspannung		Dehnungen		Erstbelastungsmodul		
Relation zur Bruchspannung	absolut	Längsstauchung*	Querdehnung*		<i>V</i>	
	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	<i>-ε<sub>l</sub></i>	<i>ε<sub>q</sub></i>	<i>V</i>		
	[MPa]	[mm/m]	[mm/m]	[MPa]		
	[-]					
0%	0,0	-	-	-		
10%	0,1	0,61	0,13	116		
20%	0,2	1,48	0,24	60		
30%	0,2	3,23	0,32	34		
40%	0,3	4,83	0,51	77		
50%	0,4	5,81	0,89	78		
60%	0,5	6,74	1,31	74		
70%	0,5	7,82	1,97	73		
80%	0,6	8,95	2,88	67		
90%	0,7	10,28	4,34	50		
100%	0,8	12,44	6,86	-		

\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



## Prüfzeugnis

HTW Dresden  
Geotechnik Labor  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden

Prüfzeichen: 3569-1502 zf\_4\_2

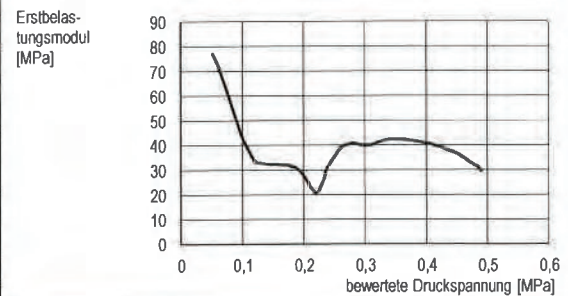
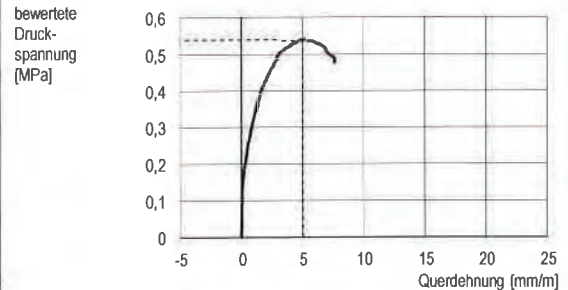
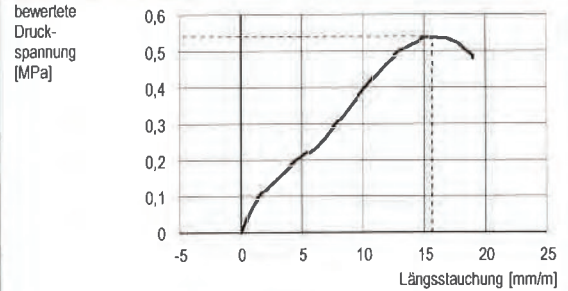
Datum: 2016-05-13

### Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Bauvorhaben:** Hinterfüllung  
**Material:** 7% CL 90 S  
**Behandlung:** 28 d Feuchtraum + 1 d Wasser  
**Herstelldatum:** 2016-04-12  
**Probeneingang:** 2016-05-11  
**Prüfdatum:** 2016-05-11  
**Bemerkung:**


<b>Probe</b>		<b>1502 zf_4_2</b>		
<b>Durchmesser</b>	<i>d</i>	100,1 mm		
<b>Höhe</b>	<i>l</i>	120,7 mm		
<b>Masse</b>	<i>m</i>	1.952 g		
<b>Rohdichte</b>	<i>D</i>	2.055 kg/m <sup>3</sup>		
<b>Druckversuch</b>				
<b>Belastungsgeschwindigkeit</b>	<i>v</i>	10,2 mm/(m·min)		
<b>Bruchkraft</b>	<i>F<sub>u</sub></i>	4,6 kN		
<b>max. Druckspannung</b>	<i>σ<sub>u</sub></i>	0,6 MPa		
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>				
<b>Schlankheit</b>	<i>l/d</i>	1,21		
<b>Umrechnungsfaktor</b>	<i>k</i>	0,92		
<b>bewertete Druckfestigkeit</b>	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	<b>0,5 MPa</b>		
<b>bewertete Druckspannung</b>		<b>Dehnungen</b>		
<b>Relation zur Bruchspannung</b>	<b>absolut</b>	<b>Längs- stau- chung*</b>	<b>Quer- deh- nung*</b>	<b>Erst- belas- tungs- modul</b>
<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	<i>-ε<sub>l</sub></i>	<i>ε<sub>q</sub></i>	<i>V</i>
<b>[-]</b>	<b>[MPa]</b>	<b>[mm/m]</b>	<b>[mm/m]</b>	<b>[MPa]</b>
0%	0,0	-	-	-
10%	0,1	0,59	0,01	77
20%	0,1	1,69	0,05	38
30%	0,2	3,22	0,14	32
40%	0,2	5,34	0,40	21
50%	0,3	7,02	0,67	40
60%	0,3	8,25	0,97	41
70%	0,4	9,67	1,38	42
80%	0,4	10,89	1,92	39
90%	0,5	12,62	2,88	30
100%	0,5	15,64	5,01	-



\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

  
Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

  
Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



# Prüfzeugnis

HTW Dresden  
Geotechnik Labor  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden

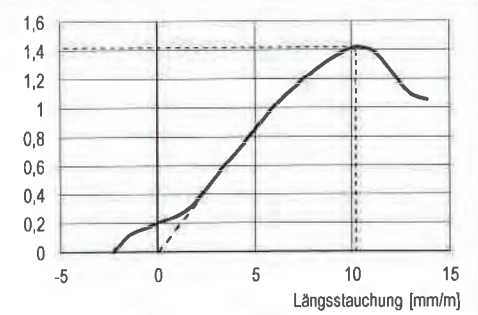
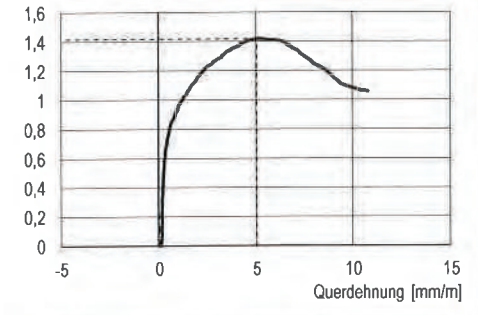
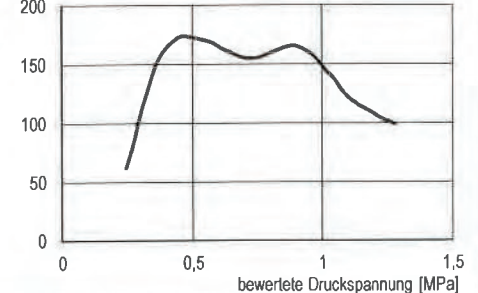
Prüfzeichen: 3569-1502 zf\_5\_1

Datum: 2016-05-09

## Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

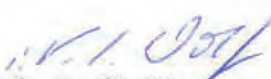
**Bauvorhaben:** Hinterfüllung  
**Material:** 3% MB 50/50  
**Behandlung:** 28 d Feuchtraum  
**Herstelldatum:** 2016-04-05  
**Probeneingang:** 2016-05-03  
**Prüfdatum:** 2016-05-03  
**Bemerkung:**

<b>Probe</b>		1502 zf_5_1			bewertete Druck- spannung [MPa]																																																																	
<b>Durchmesser</b>	<i>d</i>	100,5 mm																																																																				
<b>Höhe</b>	<i>l</i>	120,5 mm																																																																				
<b>Masse</b>	<i>m</i>	1.980 g																																																																				
<b>Rohdichte</b>	<i>D</i>	2.071 kg/m <sup>3</sup>																																																																				
<b>Druckversuch</b>					bewertete Druck- spannung [MPa]																																																																	
<b>Belastungsgeschwindigkeit</b>	<i>v</i>	10,1 mm/(m·min)																																																																				
<b>Bruchkraft</b>	<i>F<sub>u</sub></i>	12,2 kN																																																																				
<b>max. Druckspannung</b>	<i>σ<sub>u</sub></i>	1,5 MPa																																																																				
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>					Erstbelas- tungs- modul [MPa]																																																																	
<b>Schlankheit</b>	<i>l/d</i>	1,20																																																																				
<b>Umrechnungsfaktor</b>	<i>k</i>	0,92																																																																				
<b>bewertete Druckfestigkeit</b>	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	1,4 MPa																																																																				
<b>bewertete Druckspannung</b>		<b>Dehnungen</b>		<b>Erst- belas- tungs- modul</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Relation zur Bruchspannung</th> <th>absolut</th> <th>Längs- stau- chung*</th> <th>Quer- deh- nung*</th> <th>Erst- belas- tungs- modul</th> </tr> <tr> <th>[-]</th> <th><i>σ<sub>u(2)</sub></i> [MPa]</th> <th>-<i>ε<sub>l</sub></i> [mm/m]</th> <th><i>ε<sub>q</sub></i> [mm/m]</th> <th><i>V</i> [MPa]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0%</td><td>0,0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>10%</td><td>0,1</td><td>0,81</td><td>0,13</td><td>62</td></tr> <tr><td>20%</td><td>0,3</td><td>1,61</td><td>0,14</td><td>116</td></tr> <tr><td>30%</td><td>0,4</td><td>2,48</td><td>0,23</td><td>172</td></tr> <tr><td>40%</td><td>0,6</td><td>3,21</td><td>0,29</td><td>169</td></tr> <tr><td>50%</td><td>0,7</td><td>4,09</td><td>0,43</td><td>155</td></tr> <tr><td>60%</td><td>0,9</td><td>4,98</td><td>0,66</td><td>164</td></tr> <tr><td>70%</td><td>1,0</td><td>5,83</td><td>1,16</td><td>152</td></tr> <tr><td>80%</td><td>1,1</td><td>6,99</td><td>1,90</td><td>115</td></tr> <tr><td>90%</td><td>1,3</td><td>8,28</td><td>2,97</td><td>99</td></tr> <tr><td>100%</td><td>1,4</td><td>10,21</td><td>5,02</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>	Relation zur Bruchspannung	absolut	Längs- stau- chung*	Quer- deh- nung*	Erst- belas- tungs- modul	[-]	<i>σ<sub>u(2)</sub></i> [MPa]	- <i>ε<sub>l</sub></i> [mm/m]	<i>ε<sub>q</sub></i> [mm/m]	<i>V</i> [MPa]	0%	0,0	-	-	-	10%	0,1	0,81	0,13	62	20%	0,3	1,61	0,14	116	30%	0,4	2,48	0,23	172	40%	0,6	3,21	0,29	169	50%	0,7	4,09	0,43	155	60%	0,9	4,98	0,66	164	70%	1,0	5,83	1,16	152	80%	1,1	6,99	1,90	115	90%	1,3	8,28	2,97	99	100%	1,4	10,21	5,02	-
Relation zur Bruchspannung	absolut	Längs- stau- chung*	Quer- deh- nung*			Erst- belas- tungs- modul																																																																
[-]	<i>σ<sub>u(2)</sub></i> [MPa]	- <i>ε<sub>l</sub></i> [mm/m]	<i>ε<sub>q</sub></i> [mm/m]	<i>V</i> [MPa]																																																																		
0%	0,0	-	-	-																																																																		
10%	0,1	0,81	0,13	62																																																																		
20%	0,3	1,61	0,14	116																																																																		
30%	0,4	2,48	0,23	172																																																																		
40%	0,6	3,21	0,29	169																																																																		
50%	0,7	4,09	0,43	155																																																																		
60%	0,9	4,98	0,66	164																																																																		
70%	1,0	5,83	1,16	152																																																																		
80%	1,1	6,99	1,90	115																																																																		
90%	1,3	8,28	2,97	99																																																																		
100%	1,4	10,21	5,02	-																																																																		
<b>Relation zur Bruchspannung</b>		<b>Längs- stau- chung*</b>	<b>Quer- deh- nung*</b>																																																																			
	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	- <i>ε<sub>l</sub></i>	<i>ε<sub>q</sub></i>	<i>V</i>																																																																		
	[MPa]	[mm/m]	[mm/m]	[MPa]																																																																		
0%	0,0	-	-	-																																																																		
10%	0,1	0,81	0,13	62																																																																		
20%	0,3	1,61	0,14	116																																																																		
30%	0,4	2,48	0,23	172																																																																		
40%	0,6	3,21	0,29	169																																																																		
50%	0,7	4,09	0,43	155																																																																		
60%	0,9	4,98	0,66	164																																																																		
70%	1,0	5,83	1,16	152																																																																		
80%	1,1	6,99	1,90	115																																																																		
90%	1,3	8,28	2,97	99																																																																		
100%	1,4	10,21	5,02	-																																																																		

\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

  
Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

  
Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



## Prüfzeugnis

HTW Dresden  
Geotechnik Labor  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden

Prüfzeichen: 3569-1502 zf\_5\_2

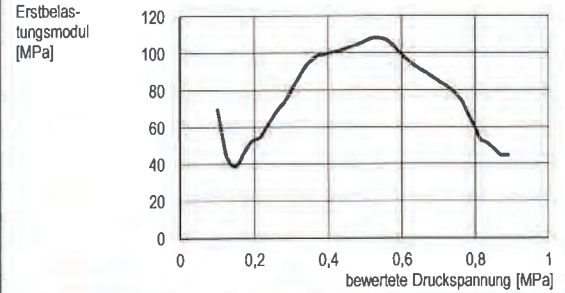
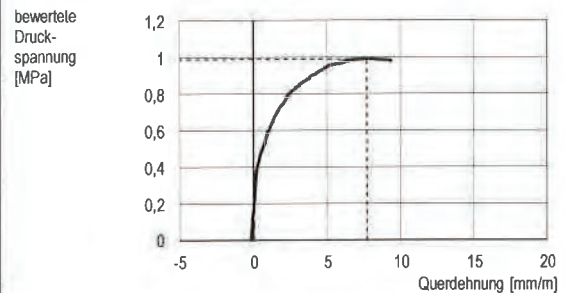
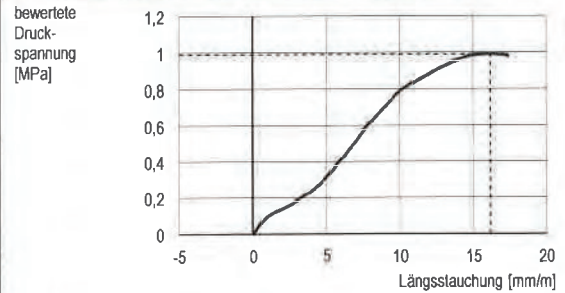
Datum: 2016-05-13

### Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Bauvorhaben:** Hinterfüllung  
**Material:** 3% MB 50/50  
**Behandlung:** 28 d Feuchtraum + 1 d Wasser  
**Herstelldatum:** 2016-04-12  
**Probeneingang:** 2016-05-11  
**Prüfdatum:** 2016-05-11  
**Bemerkung:**

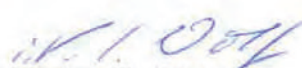
bewertete Druckspannung		Dehnungen		Erstbelastungsmodul
Relation zur Bruchspannung	absolut	Längsstau- chung*	Quer- deh- nung*	
[-]	$\sigma_{u(2)}$ [MPa]	$-\epsilon_1$ [mm/m]	$\epsilon_q$ [mm/m]	$V$ [MPa]
0%	0,0	-	-	-
10%	0,1	0,98	0,04	70
20%	0,2	3,22	0,07	53
30%	0,3	4,80	0,13	80
40%	0,4	5,86	0,26	100
50%	0,5	6,73	0,58	106
60%	0,6	7,67	0,95	101
70%	0,7	8,74	1,51	86
80%	0,8	10,02	2,30	64
90%	0,9	12,05	3,79	45
100%	1,0	16,18	7,69	-



\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

  
Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

  
Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



# Prüfzeugnis

HTW Dresden  
Geotechnik Labor  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden

Prüfzeichen: 3569-1502 zf\_6\_1

Datum: 2016-05-09

## Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Bauvorhaben:** Hinterfüllung  
**Material:** 5% MB 50/50  
**Behandlung:** 28 d Feuchtraum  
**Herstelldatum:** 2016-04-05  
**Probeneingang:** 2016-05-03  
**Prüfdatum:** 2016-05-03  
**Bemerkung:**

<b>Probe</b>		1502 zf_6_1			bewertete Druckspannung [MPa]	
<b>Durchmesser</b>	<i>d</i>	100,1 mm				
<b>Höhe</b>	<i>l</i>	120,3 mm			bewertete Druckspannung [MPa]	
<b>Masse</b>	<i>m</i>	1.970 g				
<b>Rohdichte</b>	<i>D</i>	2.081 kg/m <sup>3</sup>			Erstbelastungsmodul [MPa]	
<b>Druckversuch</b>						
<b>Belastungsgeschwindigkeit</b>	<i>v</i>	10,2 mm/(m·min)				
<b>Bruchkraft</b>	<i>F<sub>u</sub></i>	14,6 kN				
<b>max. Druckspannung</b>	<i>σ<sub>u</sub></i>	1,9 MPa				
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>						
<b>Schlankheit</b>	<i>l/d</i>	1,20				
<b>Umrechnungsfaktor</b>	<i>k</i>	0,92				
<b>bewertete Druckfestigkeit</b>	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	1,7 MPa				
<b>bewertete Druckspannung</b>		<b>Dehnungen</b>			<b>Erstbelastungsmodul</b>	
<b>Relation zur Bruchspannung</b>	<b>absolut</b>	<b>Längsstauchung*</b>	<b>Querdehnung*</b>	<b>modul</b>		
	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	<i>-ε<sub>l</sub></i>	<i>ε<sub>q</sub></i>	<i>V</i>		
	[MPa]	[mm/m]	[mm/m]	[MPa]		
0%	0,0	-	-	-		
10%	0,2	0,66	0,05	96		
20%	0,3	1,32	0,11	200		
30%	0,5	1,98	0,20	256		
40%	0,7	2,59	0,30	259		
50%	0,9	3,25	0,41	263		
60%	1,0	3,87	0,65	247		
70%	1,2	4,70	1,18	175		
80%	1,4	5,79	1,83	150		
90%	1,5	7,02	2,86	117		
100%	1,7	9,45	5,69	-		

\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

**Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden**  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



## Prüfzeugnis

HTW Dresden  
Geotechnik Labor  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden

Prüfzeichen: 3569-1502 zf\_6\_2

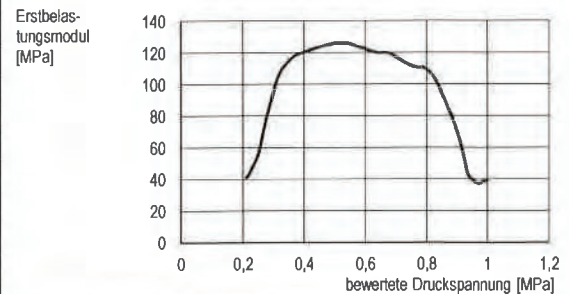
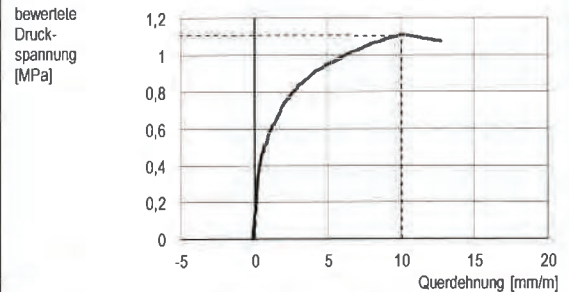
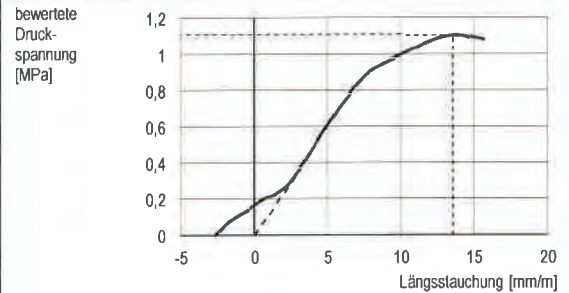
Datum: 2016-05-13

### Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Bauvorhaben:** Hinterfüllung  
**Material:** 5% MB 50/50  
**Behandlung:** 28 d Feuchtraum + 1 d Wasser  
**Herstelldatum:** 2016-04-12  
**Probeneingang:** 2016-05-11  
**Prüfdatum:** 2016-05-11  
**Bemerkung:**


<b>Probe</b>		<b>1502 zf_6_2</b>		
<b>Durchmesser</b>	<i>d</i>	99,9 mm		
<b>Höhe</b>	<i>l</i>	120,7 mm		
<b>Masse</b>	<i>m</i>	1.986 g		
<b>Rohdichte</b>	<i>D</i>	2.099 kg/m <sup>3</sup>		
<b>Druckversuch</b>				
<b>Belastungsgeschwindigkeit</b>	<i>v</i>	10,2 mm/(m·min)		
<b>Bruchkraft</b>	<i>F<sub>u</sub></i>	9,4 kN		
<b>max. Druckspannung</b>	<i>σ<sub>u</sub></i>	1,2 MPa		
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>				
<b>Schlankheit</b>	<i>l/d</i>	1,21		
<b>Umrechnungsfaktor</b>	<i>k</i>	0,92		
<b>bewertete Druckfestigkeit</b>	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	<b>1,1 MPa</b>		
<b>bewertete Druckspannung</b>		<b>Dehnungen</b>		
<b>Relation zur Bruchspannung</b>	<b>absolut</b>	<b>Längs- stau- chung*</b>	<b>Quer- deh- nung*</b>	<b>Erst- belas- tungs- modul</b>
<b>[-]</b>	<b>σ<sub>u(2)</sub> [MPa]</b>	<b>-ε<sub>l</sub> [mm/m]</b>	<b>ε<sub>q</sub> [mm/m]</b>	<b>V [MPa]</b>
0%	0,0	-	-	-
10%	0,1	0,93	0,06	41
20%	0,2	1,87	0,14	60
30%	0,3	2,80	0,20	112
40%	0,4	3,65	0,43	123
50%	0,6	4,52	0,87	126
60%	0,7	5,44	1,51	120
70%	0,8	6,50	2,43	111
80%	0,9	7,62	3,80	76
90%	1,0	10,08	6,22	40
100%	1,1	13,57	10,05	-



\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

  
Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

**Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden**  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

  
Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



# Prüfzeugnis

HTW Dresden  
Geotechnik Labor  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden

Prüfzeichen: 3569-1502 zf\_7\_1

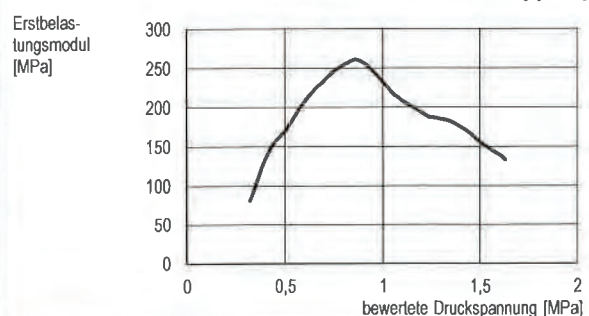
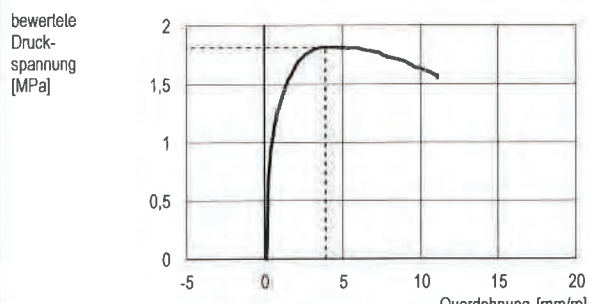
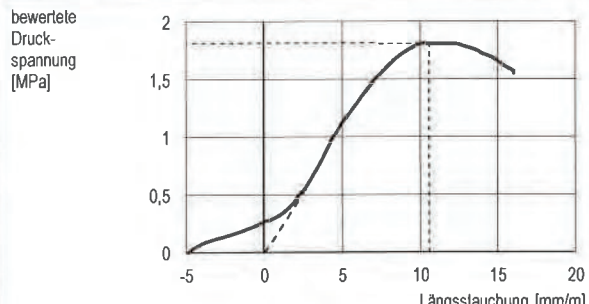
Datum: 2016-05-09

## Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Bauvorhaben:** Hinterfüllung  
**Material:** 7% MB 50/50  
**Behandlung:** 28 d Feuchtraum  
**Herstelldatum:** 2016-04-05  
**Probeneingang:** 2016-05-03  
**Prüfdatum:** 2016-05-03  
**Bemerkung:**

<b>Probe</b>		1502 zf_7_1		
<b>Durchmesser</b>	<i>d</i>	99,9 mm		
<b>Höhe</b>	<i>l</i>	120,4 mm		
<b>Masse</b>	<i>m</i>	1.963 g		
<b>Rohdichte</b>	<i>D</i>	2.080 kg/m <sup>3</sup>		
<b>Druckversuch</b>				
<b>Belastungsgeschwindigkeit</b>	<i>v</i>	10,2 mm/(m·min)		
<b>Bruchkraft</b>	<i>F<sub>w</sub></i>	15,4 kN		
<b>max. Druckspannung</b>	<i>σ<sub>w</sub></i>	2,0 MPa		
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>				
<b>Schlankheit</b>	<i>l/d</i>	1,21		
<b>Umrechnungsfaktor</b>	<i>k</i>	0,92		
<b>bewertete Druckfestigkeit</b>	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	1,8 MPa		
<b>bewertete Druckspannung</b>		<b>Dehnungen</b>		
<b>Relation zur Bruchspannung</b>	<b>absolut</b>	<b>Längsstauchung*</b>	<b>Querdehnung*</b>	<b>Erstbelastungsmodul</b>
[-]	<i>σ<sub>u(2)</sub></i> [MPa]	- <i>ε<sub>l</sub></i> [mm/m]	<i>ε<sub>q</sub></i> [mm/m]	<i>V</i> [MPa]
0%	0,0	-	-	-
10%	0,2	0,86	0,10	81
20%	0,4	1,72	0,17	142
30%	0,5	2,58	0,21	191
40%	0,7	3,38	0,26	242
50%	0,9	4,06	0,38	255
60%	1,1	4,84	0,58	210
70%	1,3	5,76	0,81	186
80%	1,5	6,77	1,26	166
90%	1,6	7,98	1,90	133
100%	1,8	10,58	3,90	-



\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

*[Signature]*  
Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

**Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden**  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

*[Signature]*  
Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter





## Prüfzeugnis

HTW Dresden  
Geotechnik Labor  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden

Prüfzeichen: 3569-1502 zf\_7\_2

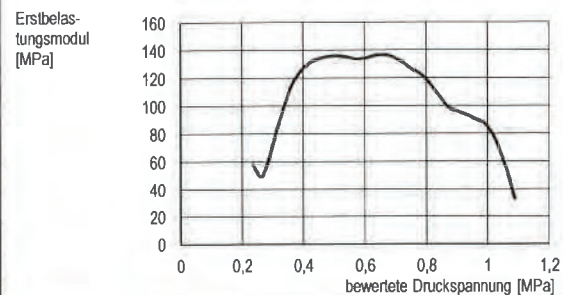
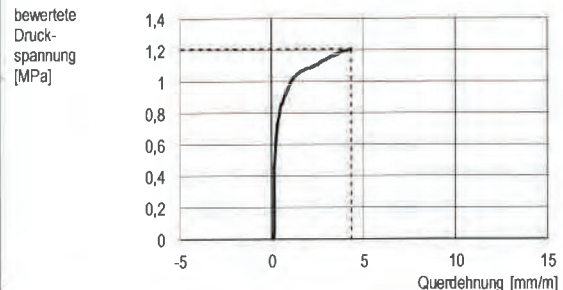
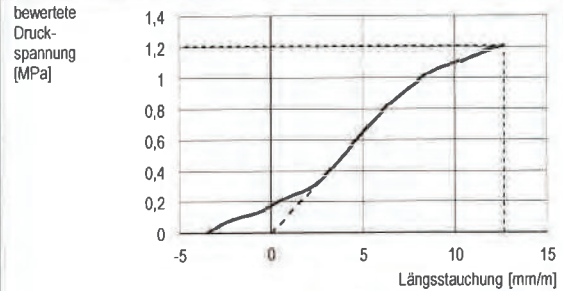
Datum: 2016-05-13

### Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Bauvorhaben:** Hinterfüllung  
**Material:** 7% MB 50/50  
**Behandlung:** 28 d Feuchtraum + 1 d Wasser  
**Herstelldatum:** 2016-04-12  
**Probeneingang:** 2016-05-11  
**Prüfdatum:** 2016-05-11  
**Bemerkung:**

<b>Probe</b>		<b>1502 zf_7_2</b>		
<b>Durchmesser</b>	<i>d</i>	100,1 mm		
<b>Höhe</b>	<i>l</i>	120,6 mm		
<b>Masse</b>	<i>m</i>	1.971 g		
<b>Rohdichte</b>	<i>D</i>	2.077 kg/m <sup>3</sup>		
<b>Druckversuch</b>				
<b>Belastungsgeschwindigkeit</b>	<i>v</i>	10,2 mm/(m·min)		
<b>Bruchkraft</b>	<i>F<sub>u</sub></i>	10,3 kN		
<b>max. Druckspannung</b>	<i>σ<sub>u</sub></i>	1,3 MPa		
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>				
<b>Schlankheit</b>	<i>l/d</i>	1,20		
<b>Umrechnungsfaktor</b>	<i>k</i>	0,92		
<b>bewertete Druckfestigkeit</b>	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	<b>1,2 MPa</b>		
<b>bewertete Druckspannung</b>		<b>Dehnungen</b>		
<b>Relation zur Bruchspannung</b>	<b>absolut</b>	<b>Längsstauchung*</b>	<b>Querdehnung*</b>	<b>Erstbelastungsmodul</b>
<b>[-]</b>	<b>σ<sub>u(2)</sub> [MPa]</b>	<b>-ε<sub>l</sub> [mm/m]</b>	<b>ε<sub>q</sub> [mm/m]</b>	<b>V [MPa]</b>
0%	0,0	-	-	-
10%	0,1	0,94	0,15	58
20%	0,2	1,88	0,15	58
30%	0,4	2,82	0,15	114
40%	0,5	3,74	0,17	135
50%	0,6	4,63	0,23	134
60%	0,7	5,58	0,31	131
70%	0,9	6,58	0,52	105
80%	1,0	7,87	0,92	90
90%	1,1	9,79	1,99	33
100%	1,2	12,66	4,33	-



\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

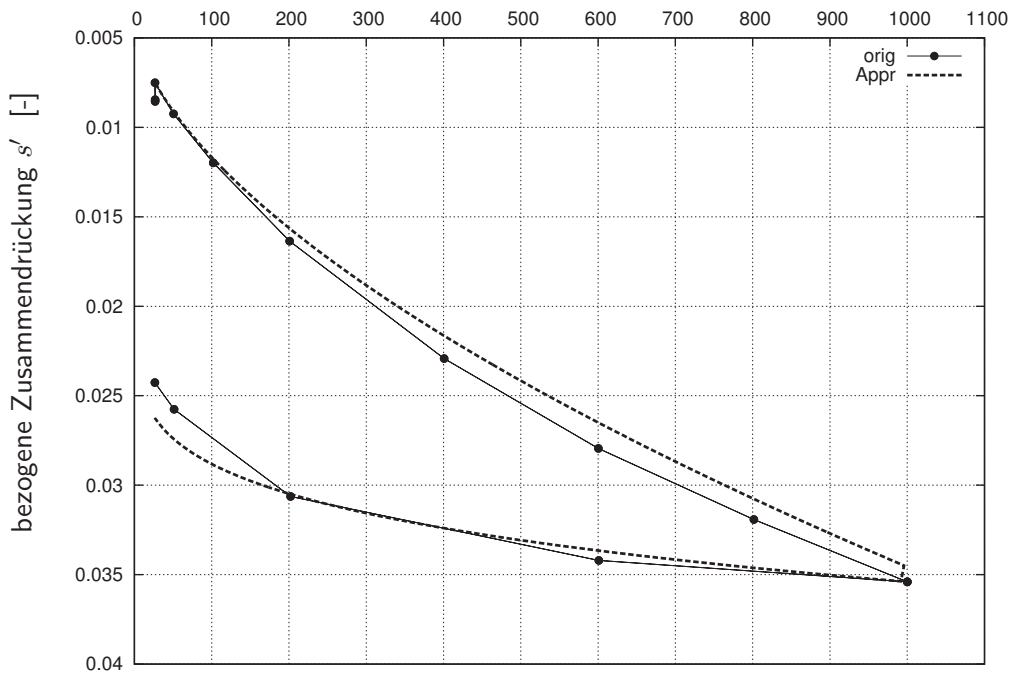
Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter

## Anlage 2.6 Ödometerversuche

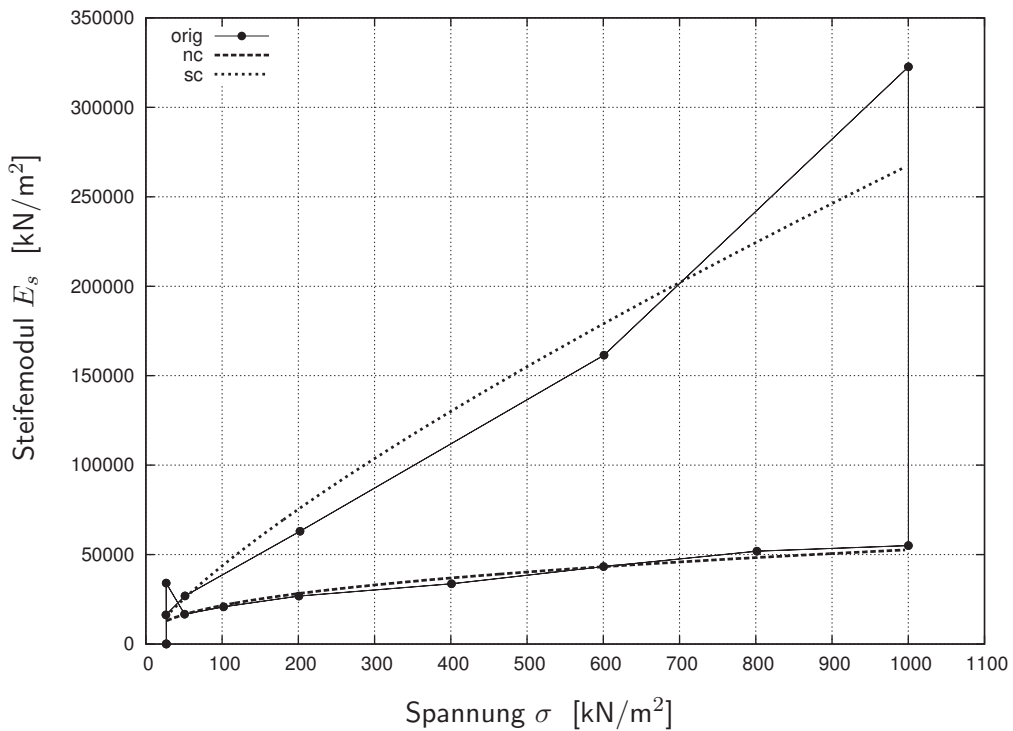


**Druck-Zusammendrückungs-Diagramm**

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



**Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen**



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 515

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 2  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 40.11 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 27.1439 [kPa]  
schweb. Ring ab : 26.844 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 20.112 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1485 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 168.661 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.091 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.821 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1433 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.677 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
26.8	0.0085	0	0.458		
26.8	0.0086	168	0.458		
26.7	0.0075	34053	0.459		
50.7	0.0092	16678	0.457		
102.0	0.0120	20849	0.453		
200.8	0.0164	26872	0.446		
400.9	0.0229	33699	0.437		
600.3	0.0279	43274	0.429		
801.5	0.0319	51887	0.424		
1000.1	0.0354	55037	0.418		
1000.1	0.0354	322629	0.418		
601.0	0.0342	161454	0.420		
202.1	0.0306	63033	0.425		
51.3	0.0258	26902	0.433		
26.4	0.0243	16316	0.435		

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 2 Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: 1 Versuchsdatum:

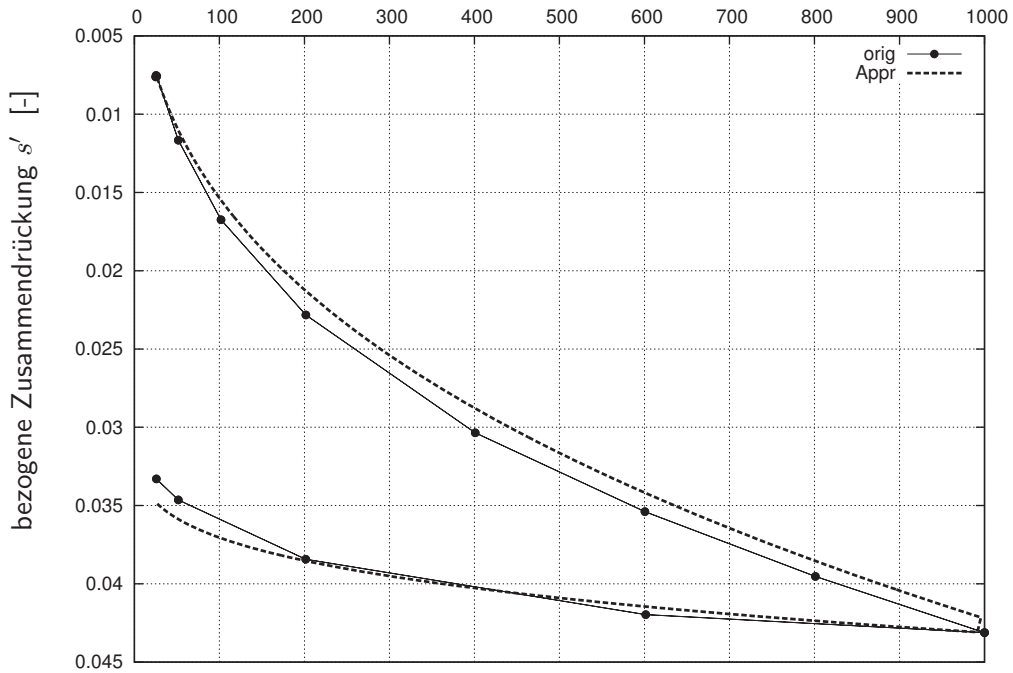
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



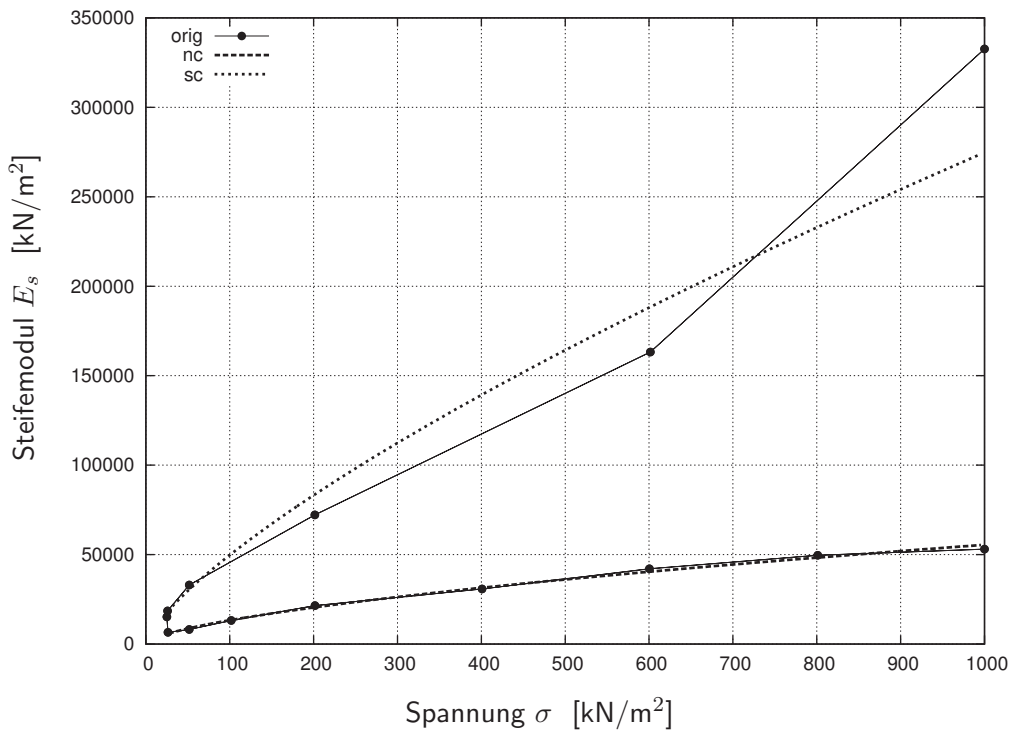
# Geotechnik Labor

## Druck-Zusammendrückungs-Diagramm

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



## Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 516

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 2  
 Entnahmestelle: Schurf  
 Tiefe u. Gel.:  
 Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S  
 Entnahmedatum:  
 Probenqualität DIN 4021:  
 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



## Geotechnik Labor

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.99 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 25.5356 [kPa]  
schweb. Ring ab : 26.2975 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 20.063 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1485 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 167.457 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.087 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.817 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1381 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.677 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
25.5	0.0075		0.462		
25.1	0.0076	15170	0.462		
26.3	0.0076	6531	0.462		
51.6	0.0117	8144	0.456		
101.9	0.0167	13216	0.449		
201.7	0.0228	21476	0.440		
400.9	0.0304	30782	0.429		
600.5	0.0354	42085	0.421		
801.0	0.0395	49668	0.415		
1000.0	0.0431	53037	0.410		
1000.0	0.0431	332581	0.410		
601.5	0.0420	163258	0.412		
201.5	0.0384	72164	0.417		
51.6	0.0346	33041	0.422		
25.8	0.0333	18537	0.424		

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 2  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

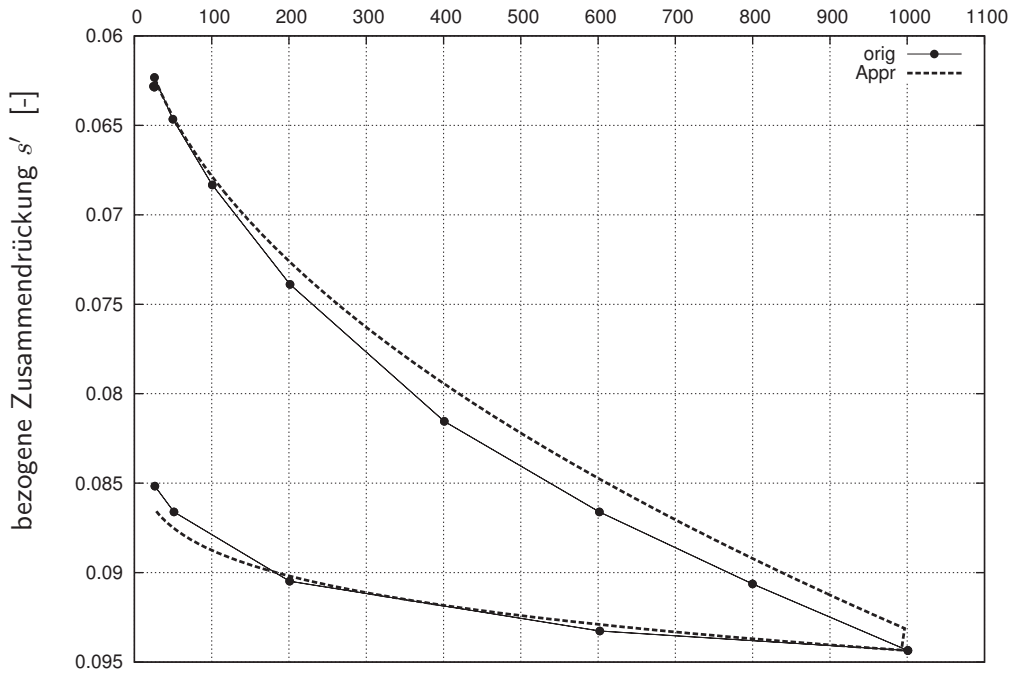
Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

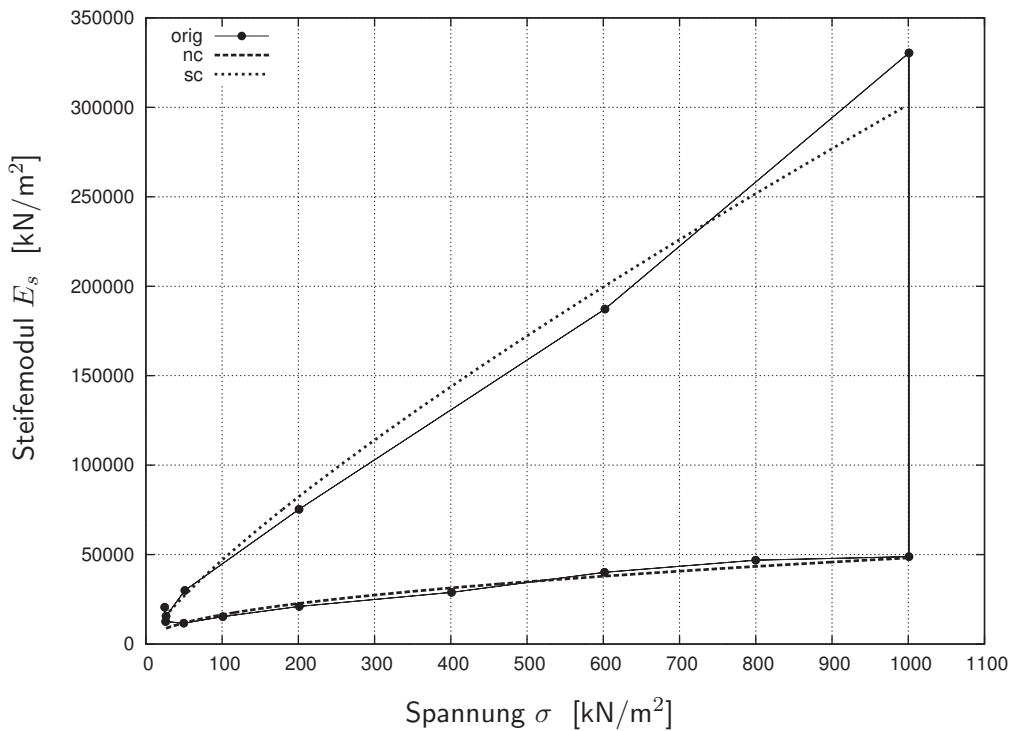


**Druck-Zusammendrückungs-Diagramm**

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



**Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen**



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 520

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 3  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
 Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.90 [cm<sup>2</sup>]  
 Wasserzugabe bei : 26.1908 [kPa]  
 schweb. Ring ab : 26.1908 [kPa]  
 Anfangshöhe  $h_A$  : 20.137 [mm]  
 Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1516 [-]  
 Einbaumasse  $m_A$  : 166.55 [g]  
 Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.073 [g/cm<sup>3</sup>]  
 Trockendichte  $\rho_D$  : 1.800 [g/cm<sup>3</sup>]  
 Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1403 [-]  
 Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
 Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
 Korndichte  $\rho_S$  : 2.636 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
24.7	0.0628	20475	0.372		
25.7	0.0629		0.372		
25.9	0.0623	12592	0.373		
49.8	0.0647	11668	0.370		
100.8	0.0683	15289	0.364		
201.3	0.0739	21039	0.356		
400.9	0.0815	28918	0.345		
601.6	0.0866	40094	0.338		
799.8	0.0906	46861	0.332		
1000.8	0.0944	48870	0.326		
1000.8	0.0944	330425	0.326		
602.2	0.0933	187258	0.328		
200.9	0.0905	75322	0.332		
51.1	0.0866	29972	0.338		
26.5	0.0852	15634	0.340		

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 3 Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S  
 Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
 Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
 Versuch Nummer: 1 Versuchsdatum:

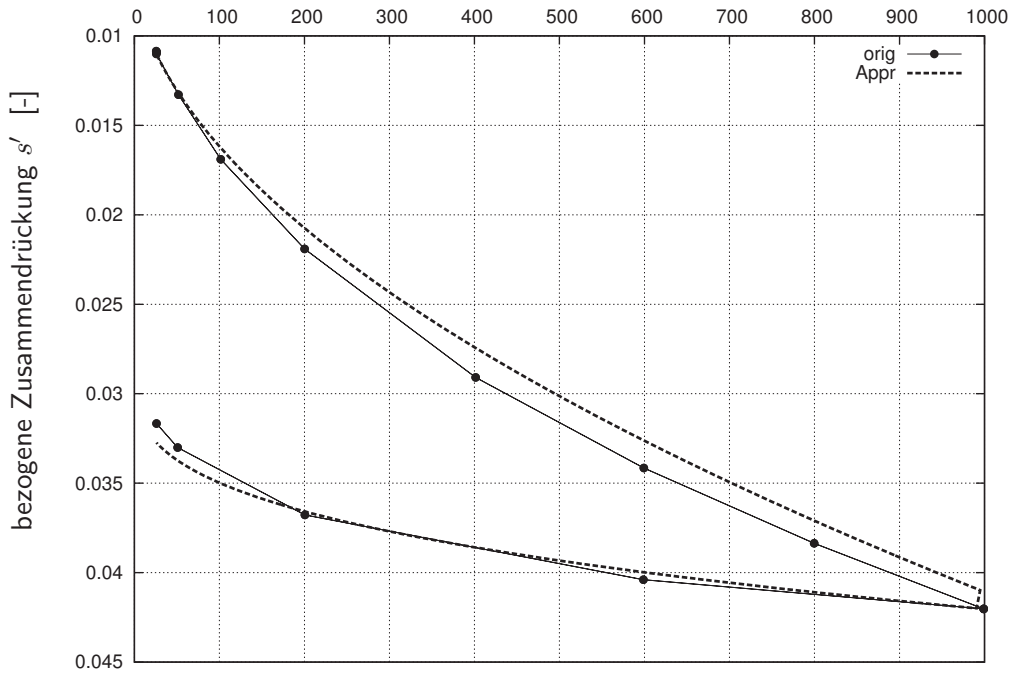
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



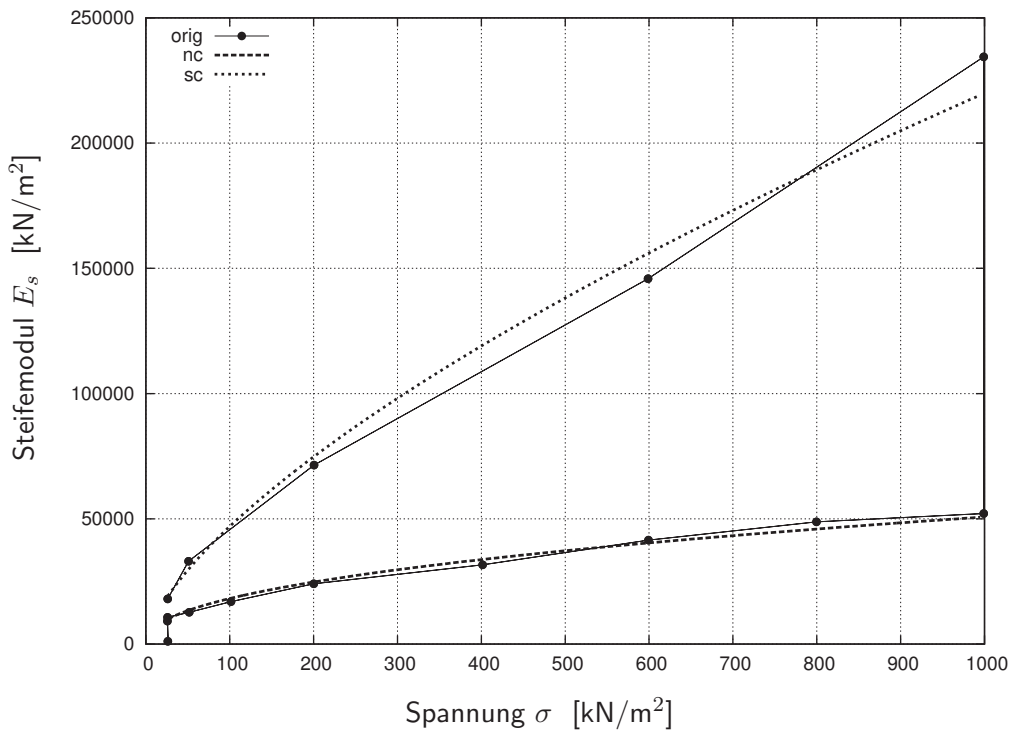


**Druck-Zusammendrückungs-Diagramm**

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



**Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen**



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 523

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 3  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.95 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 25.6502 [kPa]  
schweb. Ring ab : 25.8107 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 20.177 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1516 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 166.864 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.070 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.798 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1415 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.636 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
25.7	0.0109	9205	0.450		
26.1	0.0109	1068	0.450		
25.8	0.0110	10665	0.450		
51.8	0.0133	12671	0.447		
101.5	0.0169	16920	0.441		
200.2	0.0219	24061	0.434		
401.5	0.0291	31647	0.424		
599.2	0.0341	41488	0.416		
799.6	0.0384	48786	0.410		
999.0	0.0420	52092	0.405		
999.0	0.0420	234436	0.405		
598.8	0.0404	145852	0.407		
200.5	0.0368	71467	0.412		
50.8	0.0330	33066	0.418		
26.0	0.0317	18012	0.420		

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 3  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

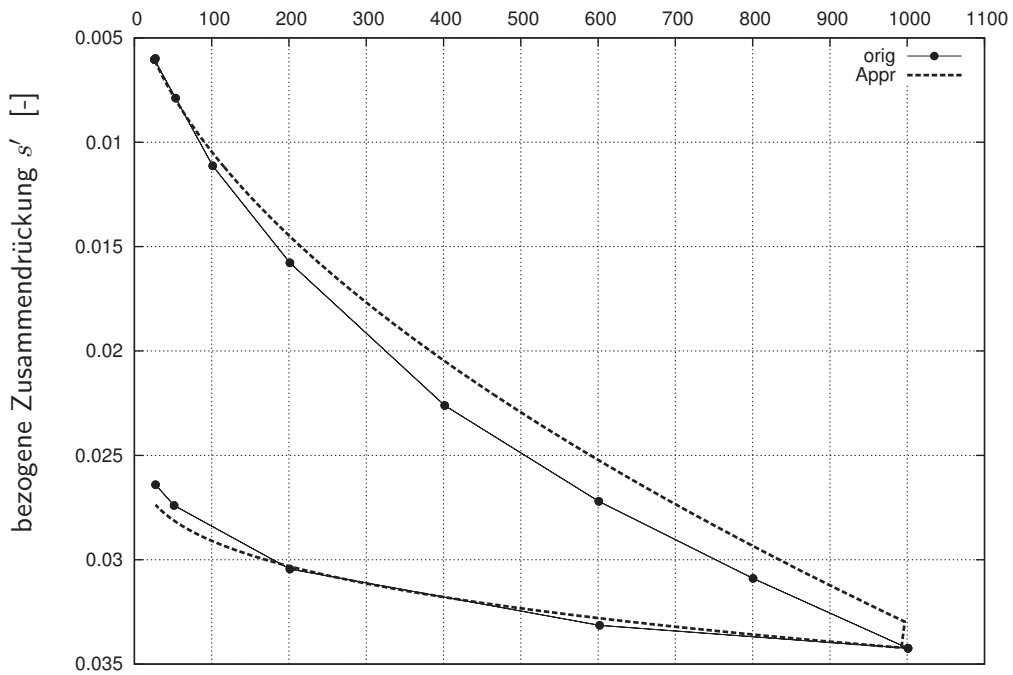
Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

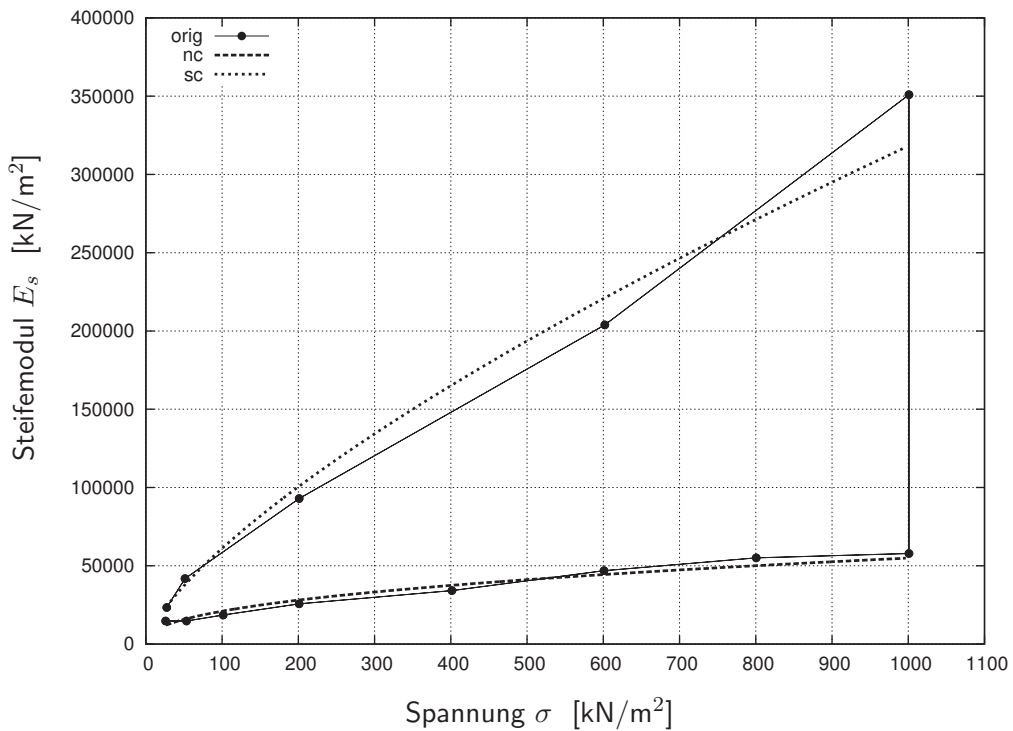


**Druck-Zusammendrückungs-Diagramm**

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



**Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen**



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 524

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 4  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.99 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 25.9532 [kPa]  
schweb. Ring ab : 25.3515 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 20.034 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1603 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 165.574 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.066 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.781 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1520 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.657 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
27.2	0.0060		0.483		
26.0	0.0060		0.483		
26.0	0.0060	14712	0.483		
53.3	0.0079	14699	0.480		
101.4	0.0111	18534	0.475		
201.1	0.0158	25724	0.468		
401.4	0.0226	34182	0.458		
600.9	0.0272	46860	0.451		
800.6	0.0309	55086	0.446		
1000.9	0.0342	57853	0.441		
1000.9	0.0342	350902	0.441		
601.9	0.0331	203848	0.443		
201.1	0.0304	93002	0.447		
51.3	0.0274	41800	0.451		
27.3	0.0264	23374	0.453		

**Ödometerversuch**

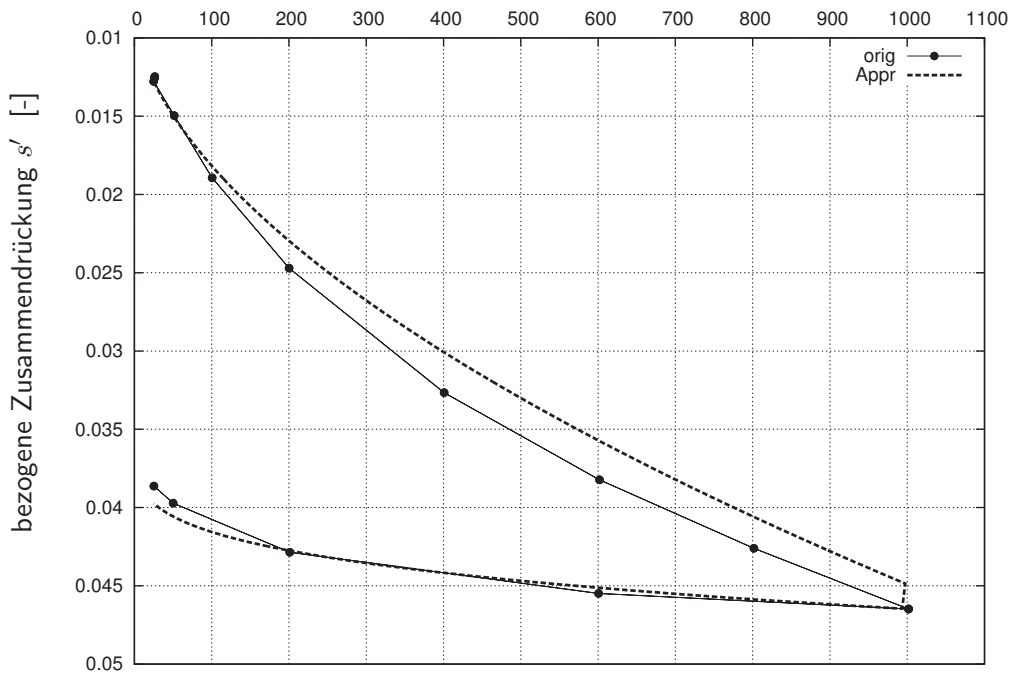
Probe Nr.: 4 Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: 1 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

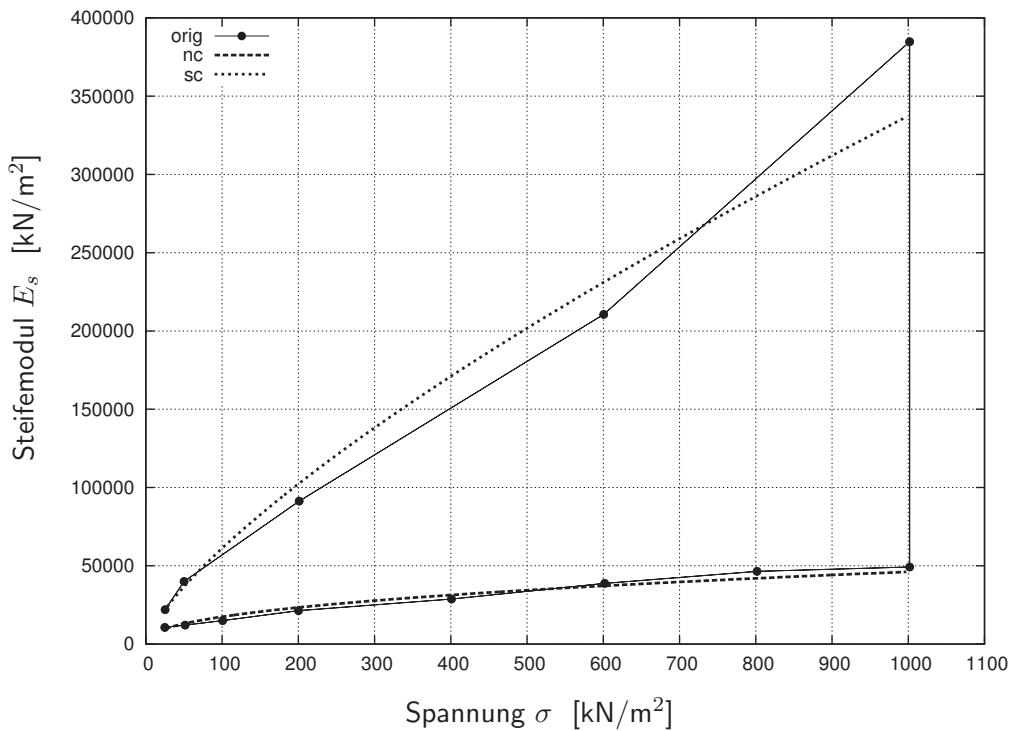


**Druck-Zusammendrückungs-Diagramm**

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



**Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen**



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 525

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 4  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.95 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 26.3191 [kPa]  
schweb. Ring ab : 26.6206 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 20.116 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1603 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 165.443 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.059 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.774 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1502 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.657 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
26.3	0.0125		0.479		
25.9	0.0126		0.479		
24.9	0.0128	10634	0.478		
51.6	0.0150	12104	0.475		
100.7	0.0189	14960	0.469		
200.1	0.0247	21338	0.461		
400.9	0.0327	28733	0.449		
601.8	0.0382	38764	0.440		
801.6	0.0426	46401	0.434		
1001.7	0.0465	49212	0.428		
1001.7	0.0465	384744	0.428		
600.5	0.0455	210598	0.429		
201.0	0.0429	91351	0.433		
50.2	0.0397	39953	0.438		
25.2	0.0386	21923	0.440		

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 4 Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: 2 Versuchsdatum:

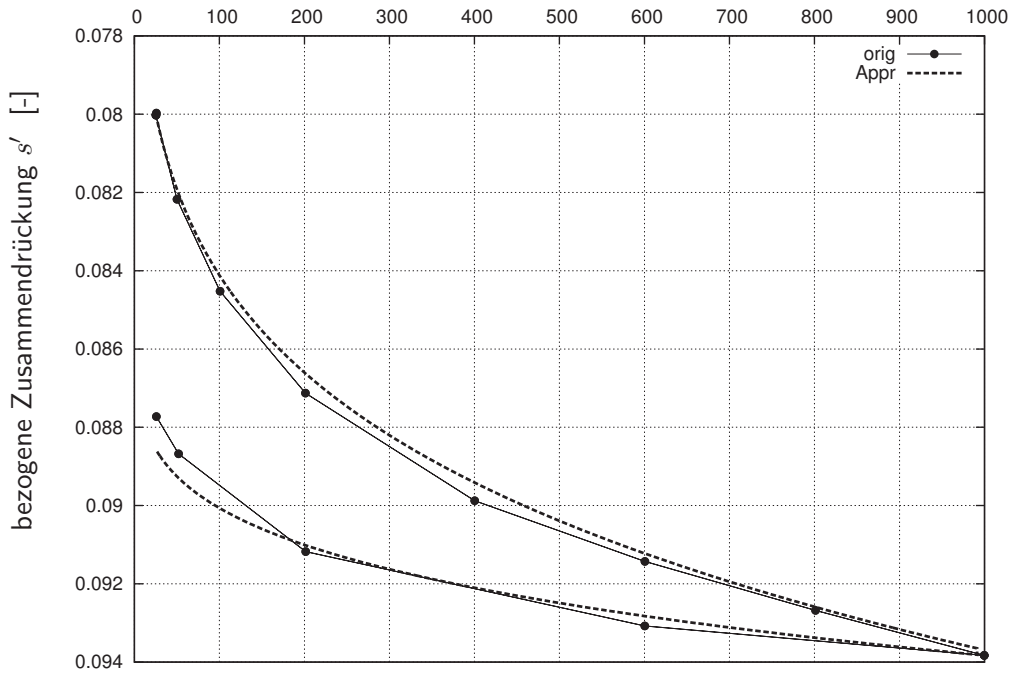
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



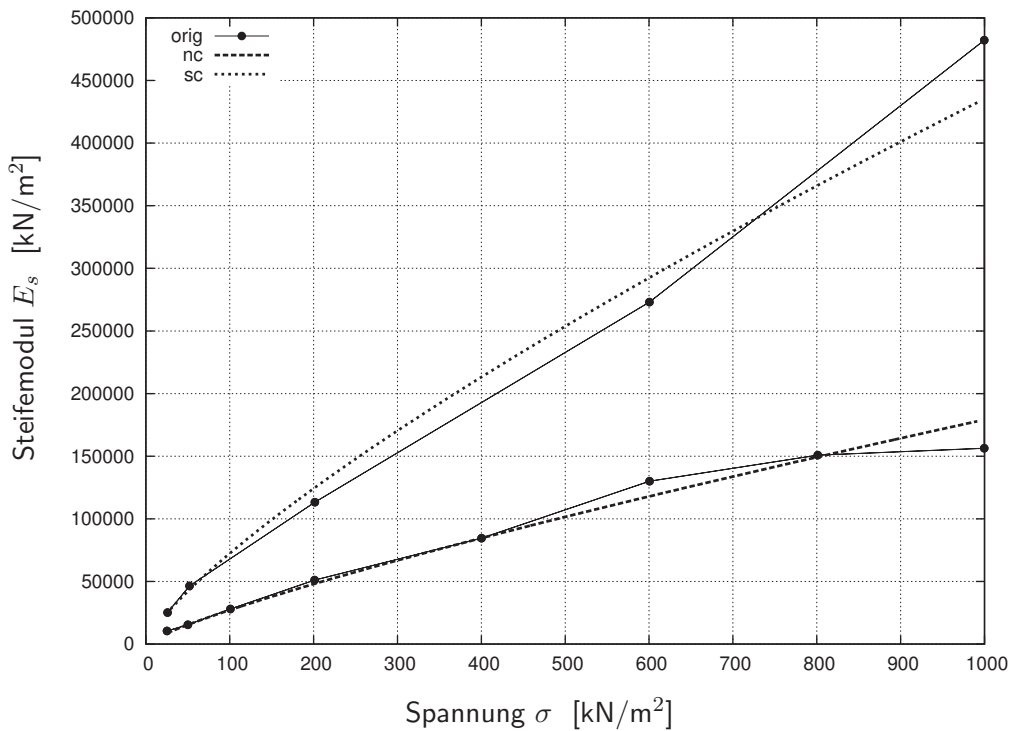
# Geotechnik Labor

## Druck-Zusammendrückungs-Diagramm

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



## Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 530

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.99 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 26.1056 [kPa]  
schweb. Ring ab : 24.8825 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 19.994 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1471 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 168.285 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.104 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.835 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1510 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.648 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
25.8	0.0800		0.328		
25.5	0.0800		0.328		
25.2	0.0800	10507	0.328		
50.1	0.0822	15410	0.325		
100.8	0.0845	27946	0.321		
201.2	0.0871	51090	0.318		
400.3	0.0899	84499	0.314		
600.6	0.0914	130045	0.311		
801.2	0.0927	150823	0.310		
999.6	0.0938	156345	0.308		
999.6	0.0938	482184	0.308		
600.4	0.0931	273060	0.309		
201.5	0.0912	113232	0.312		
52.1	0.0887	46401	0.315		
25.8	0.0877	25198	0.317		

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 5 Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: 1 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

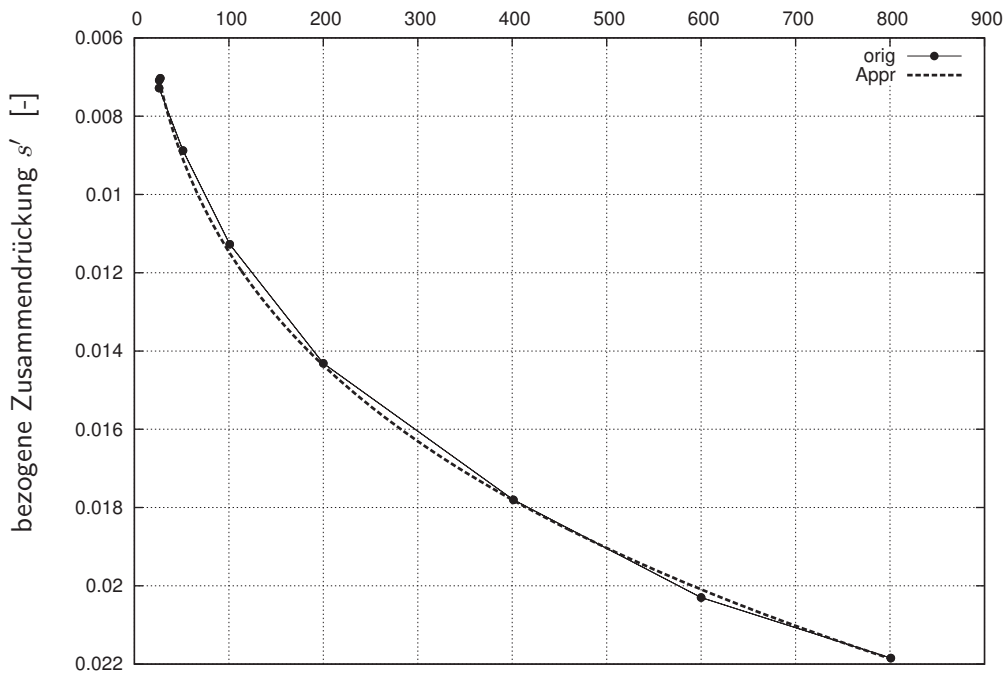




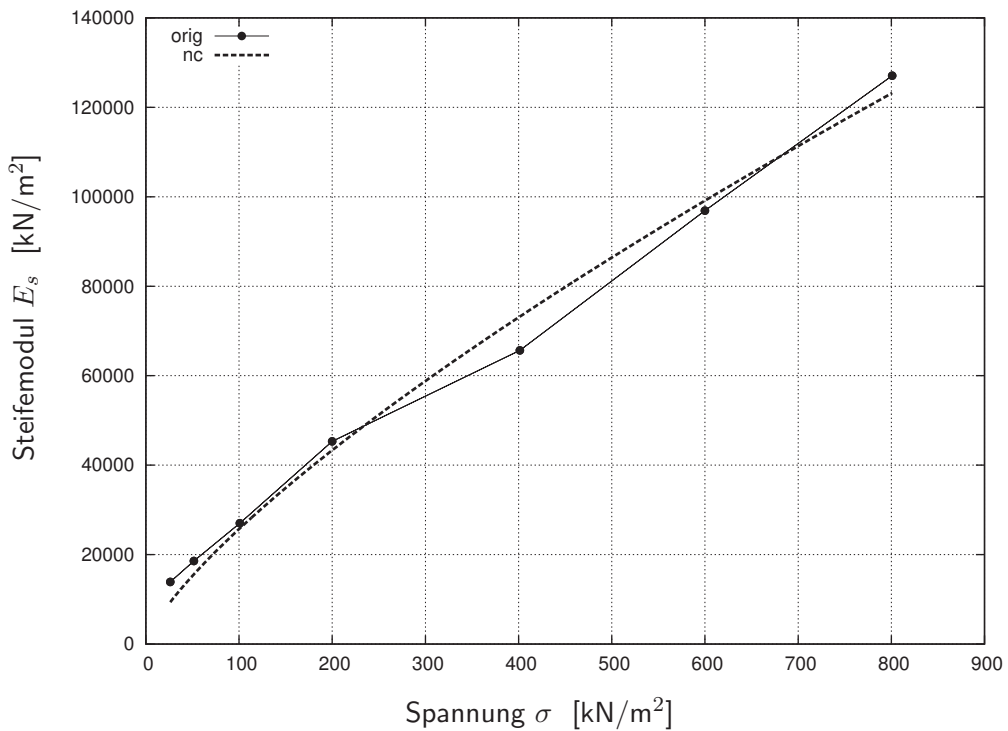
## Geotechnik Labor

### Druck-Zusammendrückungs-Diagramm

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



### Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 531

#### Ödometerversuch

Probe Nr.: 5

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 40.11 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 26.3266 [kPa]  
schweb. Ring ab : 26.0267 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 20.05 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1471 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 169.5 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.108 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.838 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1504 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.648 [g/cm<sup>3</sup>]

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
27.4	0.0070		0.431		
26.3	0.0071		0.431		
26.2	0.0073	13890	0.430		
51.4	0.0089	18558	0.428		
100.9	0.0113	27008	0.425		
199.9	0.0143	45316	0.420		
401.3	0.0178	65651	0.415		
600.0	0.0203	96898	0.412		
800.8	0.0218	127062	0.409		

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

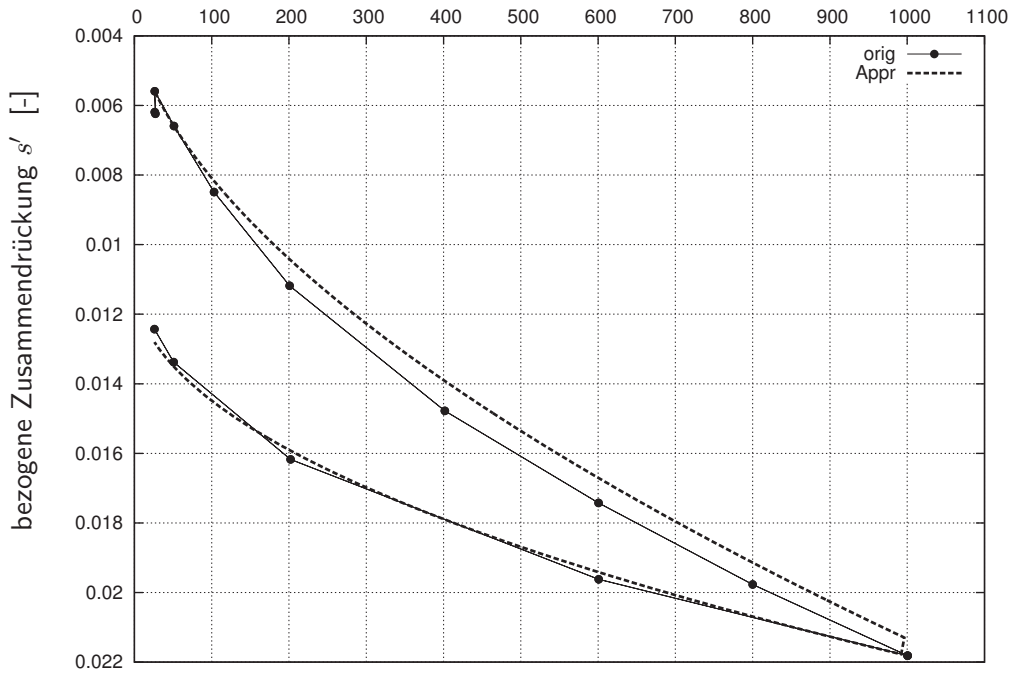
Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

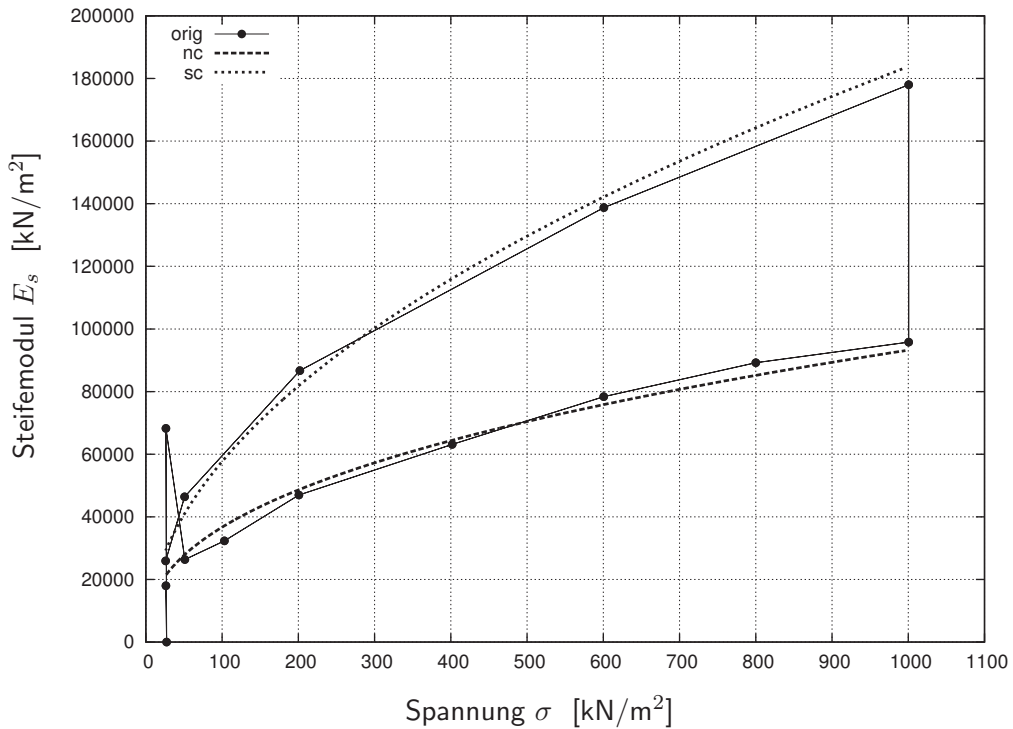


**Druck-Zusammendrückungs-Diagramm**

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



**Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen**



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 532

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 6  
 Entnahmestelle: Schurf  
 Tiefe u. Gel.:  
 Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
 Entnahmedatum:  
 Probenqualität DIN 4021:  
 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



## Geotechnik Labor

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.99 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 25.6521 [kPa]  
schweb. Ring ab : 26.4143 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 20.03 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1534 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 169.124 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.111 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.830 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1541 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.649 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
26.3	0.0062	17968	0.438		
27.2	0.0062	0	0.438		
26.3	0.0056	68250	0.439		
51.2	0.0066	26346	0.438		
103.1	0.0085	32302	0.435		
200.8	0.0112	46949	0.431		
401.7	0.0148	63110	0.426		
600.6	0.0174	78376	0.422		
800.0	0.0198	89223	0.419		
1000.5	0.0218	95805	0.416		
1000.5	0.0218	178010	0.416		
600.7	0.0196	138750	0.419		
202.0	0.0162	86684	0.424		
50.8	0.0134	46394	0.428		
26.0	0.0124	25913	0.429		

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 6  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

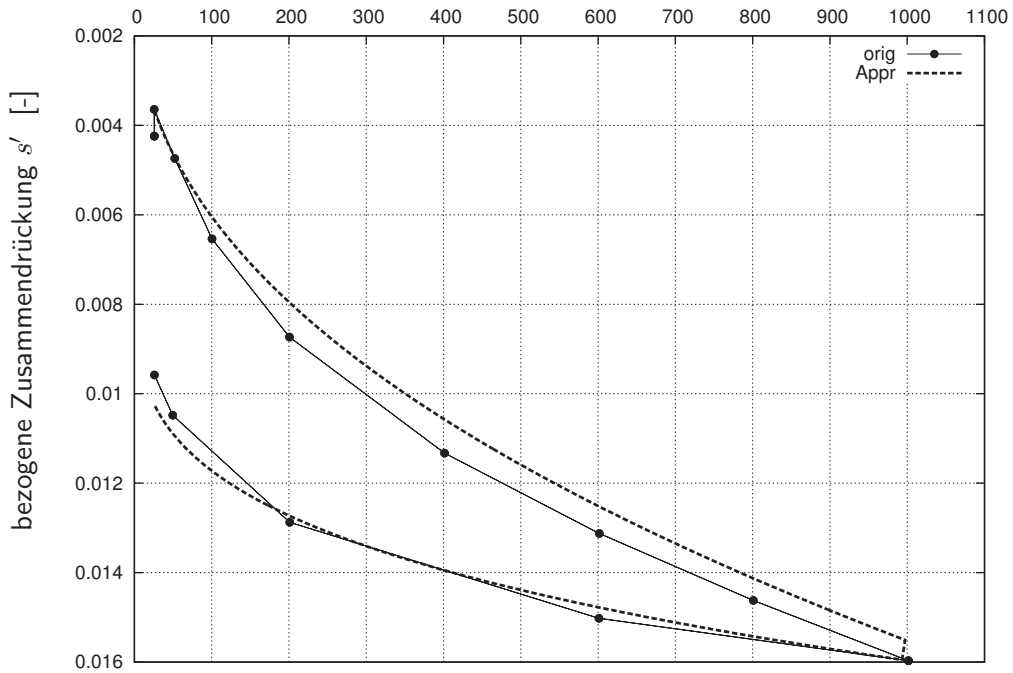
Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

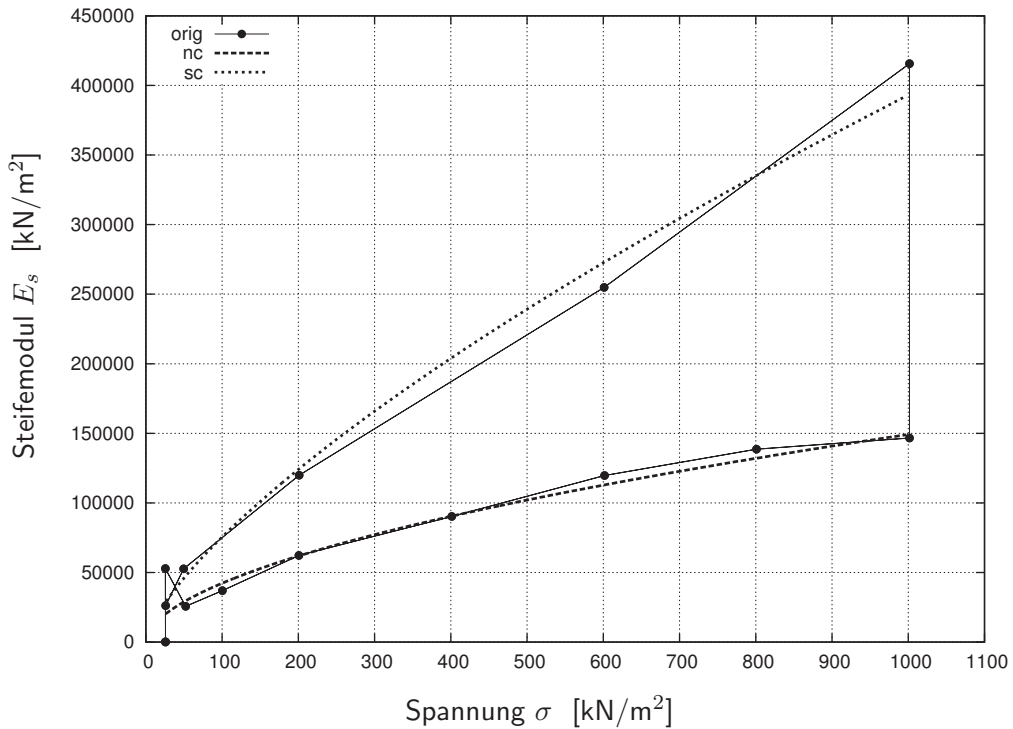


**Druck-Zusammendrückungs-Diagramm**

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



**Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen**



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 533

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 6  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



## Geotechnik Labor

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
 Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.95 [cm<sup>2</sup>]  
 Wasserzugabe bei : 26.4597 [kPa]  
 schweb. Ring ab : 26.4597 [kPa]  
 Anfangshöhe  $h_A$  : 20.04 [mm]  
 Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1534 [-]  
 Einbaumasse  $m_A$  : 168.974 [g]  
 Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.111 [g/cm<sup>3</sup>]  
 Trockendichte  $\rho_D$  : 1.830 [g/cm<sup>3</sup>]  
 Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1513 [-]  
 Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
 Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
 Korndichte  $\rho_S$  : 2.649 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
25.7	0.0042	0	0.441		
25.7	0.0042	234	0.441		
25.6	0.0036	52848	0.442		
52.2	0.0047	25729	0.441		
100.4	0.0065	36975	0.438		
200.7	0.0087	62274	0.435		
401.3	0.0113	90254	0.431		
601.6	0.0131	119711	0.429		
800.8	0.0146	138556	0.426		
1001.6	0.0160	146605	0.424		
1001.6	0.0160	415582	0.424		
601.1	0.0150	254859	0.426		
201.0	0.0129	119903	0.429		
49.6	0.0105	52634	0.432		
25.9	0.0096	26148	0.434		

### Ödometerversuch

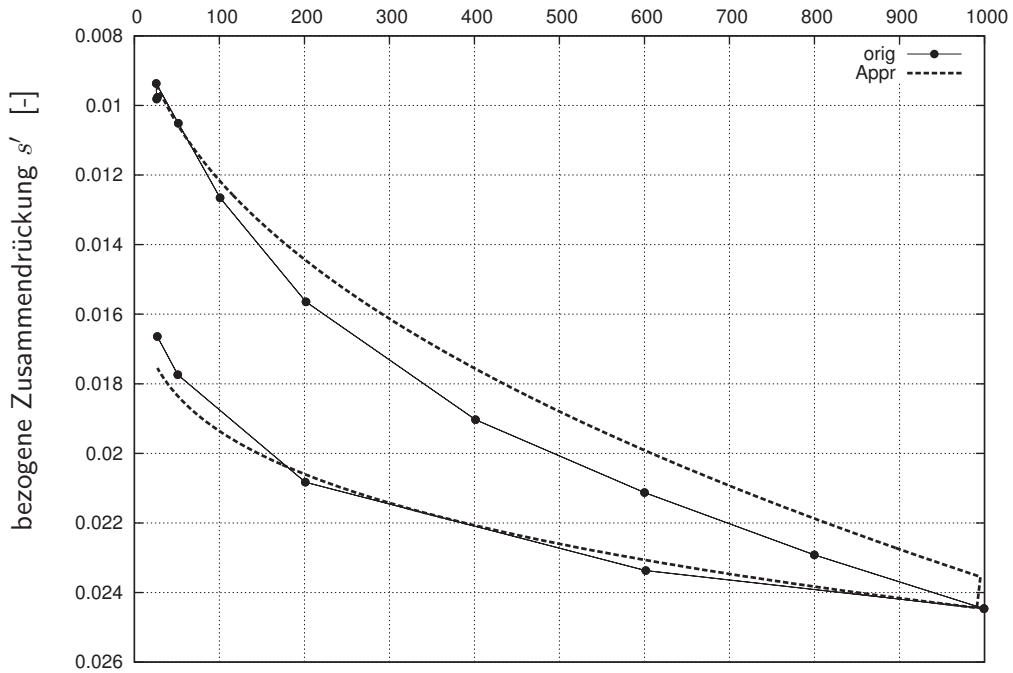
Probe Nr.: 6 Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
 Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
 Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
 Versuch Nummer: 2 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:

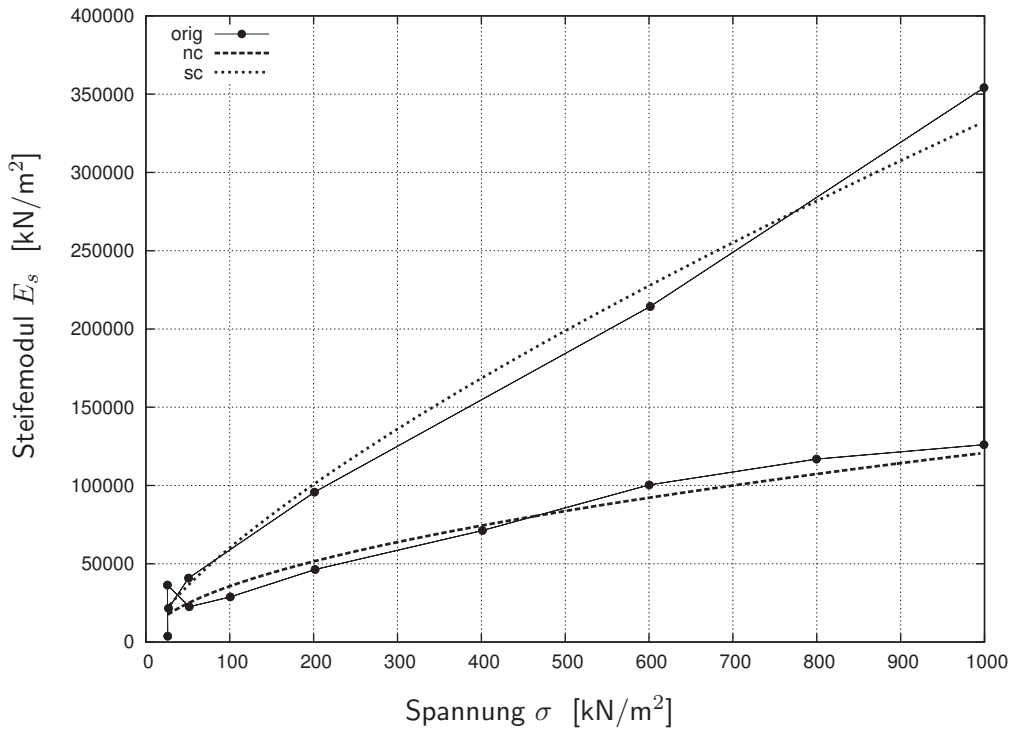


**Druck-Zusammendrückungs-Diagramm**

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



**Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen**



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 534

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



## Geotechnik Labor

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.99 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 27.1563 [kPa]  
schweb. Ring ab : 26.3944 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 20.07 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1578 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 168.633 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.101 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.814 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1555 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.688 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
27.2	0.0098		0.467		
26.1	0.0098	3785	0.467		
25.6	0.0094	36417	0.468		
51.7	0.0105	22599	0.466		
100.7	0.0127	28868	0.463		
201.8	0.0156	46390	0.458		
401.3	0.0190	71278	0.453		
600.0	0.0211	100347	0.450		
799.7	0.0229	116877	0.447		
999.4	0.0245	126098	0.445		
999.4	0.0245	354151	0.445		
601.4	0.0234	214358	0.447		
201.0	0.0208	95728	0.451		
51.0	0.0177	40838	0.455		
27.0	0.0166	21494	0.457		

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

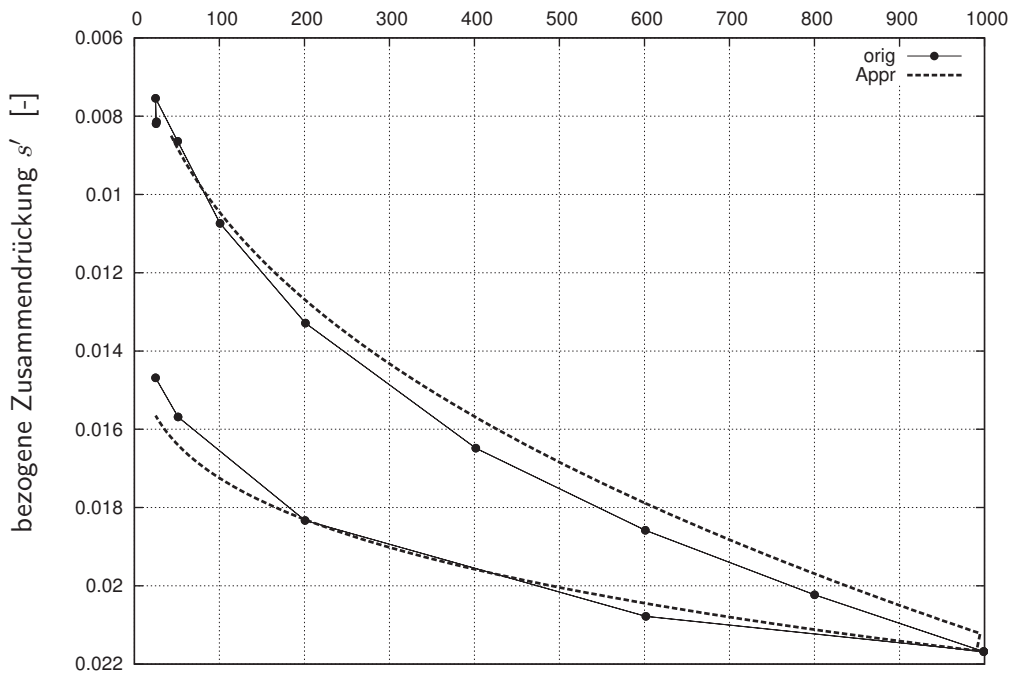
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



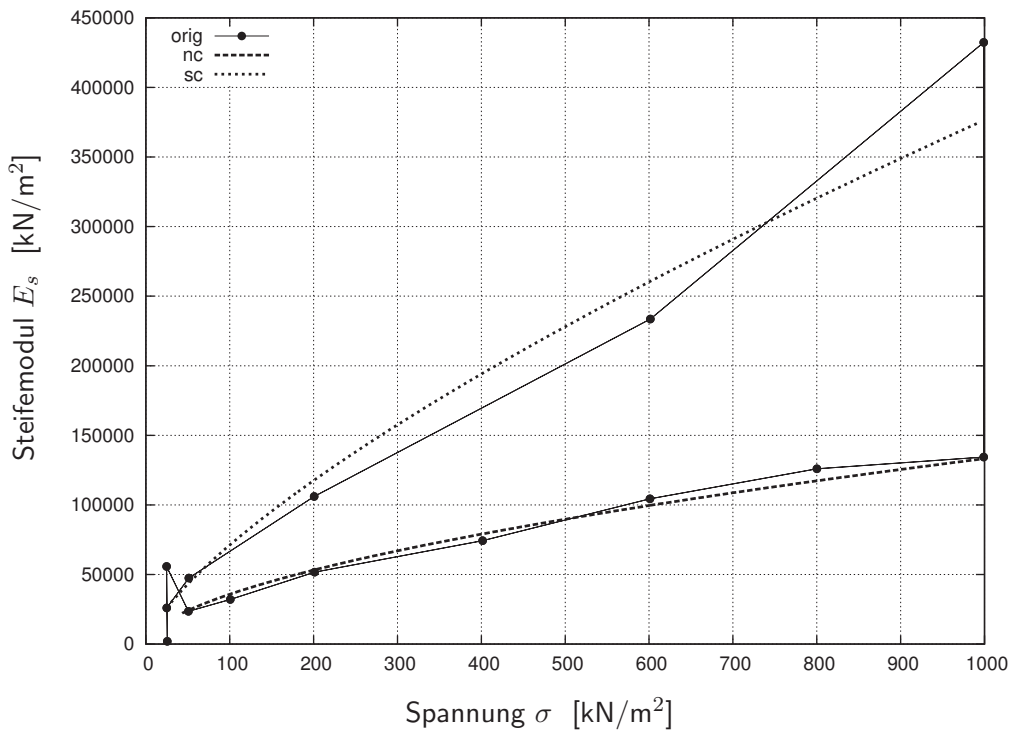


**Druck-Zusammendrückungs-Diagramm**

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



**Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen**



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 535

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.90 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 26.0016 [kPa]  
schweb. Ring ab : 25.7002 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 20.02 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1578 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 167.828 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.101 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.814 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1554 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.688 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung : 28 d Feuchtraumlagerung

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
26.0	0.0081		0.469		
25.6	0.0082	1995	0.469		
24.8	0.0075	55725	0.470		
50.8	0.0086	23534	0.469		
100.7	0.0107	32031	0.466		
201.2	0.0133	51673	0.462		
401.5	0.0165	74269	0.457		
601.0	0.0186	104422	0.454		
800.1	0.0202	125907	0.452		
999.0	0.0217	134337	0.449		
999.0	0.0217	432378	0.449		
601.6	0.0208	233567	0.451		
200.8	0.0183	106044	0.454		
51.3	0.0157	47460	0.458		
24.9	0.0147	25967	0.460		

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

## **Anlage 2.7**

### **Triaxialversuche**



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

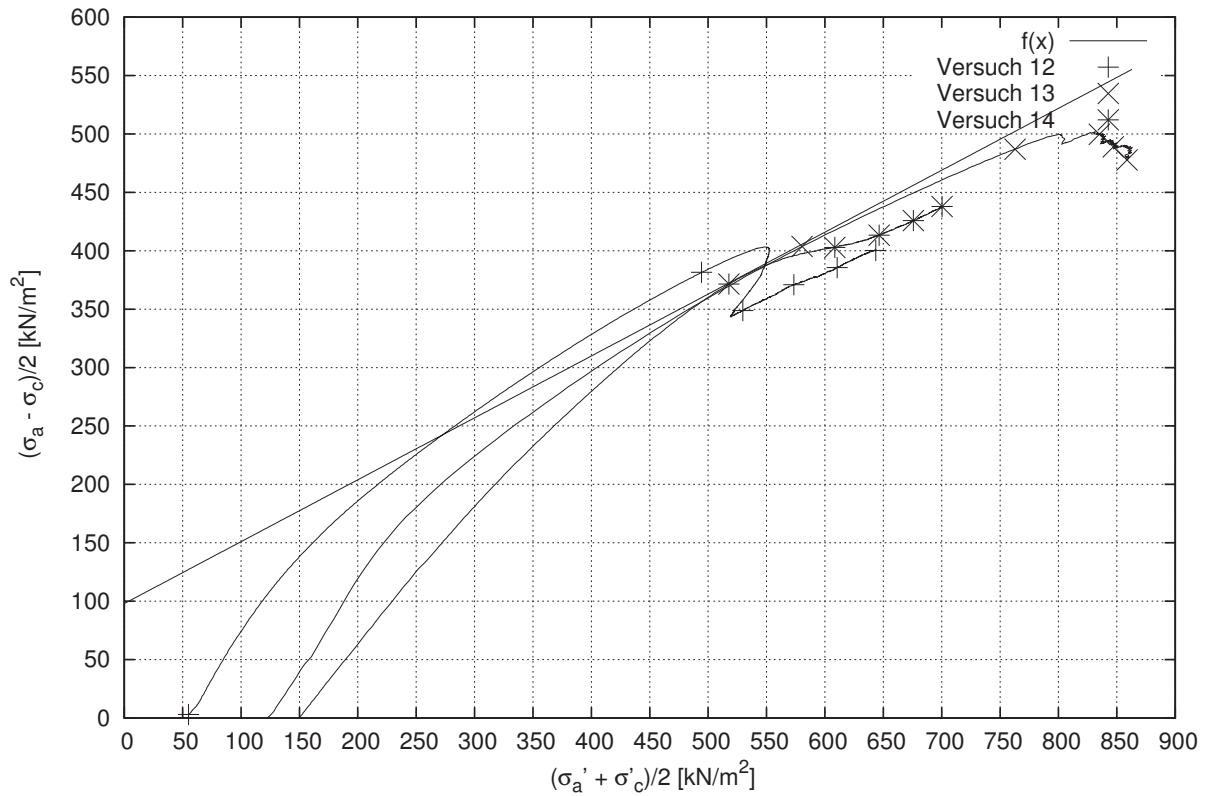
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 32.0 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 115.5 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-08-02 15:27:53 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2450

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 2

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		12	13	14
effektiver Zelldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	51.9	122.2	149.9

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.45	99.23	99.51
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.07	50.16	50.04

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.440	0.452	0.452
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	1.01	0.95	1.04
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.094	2.089	2.093
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1266	0.1331	0.1353
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1774	0.1802	0.1782

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.053	0.048	0.011
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	497	477.5	498

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	413.17	635.86	554.87
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	806.37	998.02	875.73
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.019	0.057	0.056
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	0.000	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	403.18	499.01	437.86
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	547.56	802.20	700.82

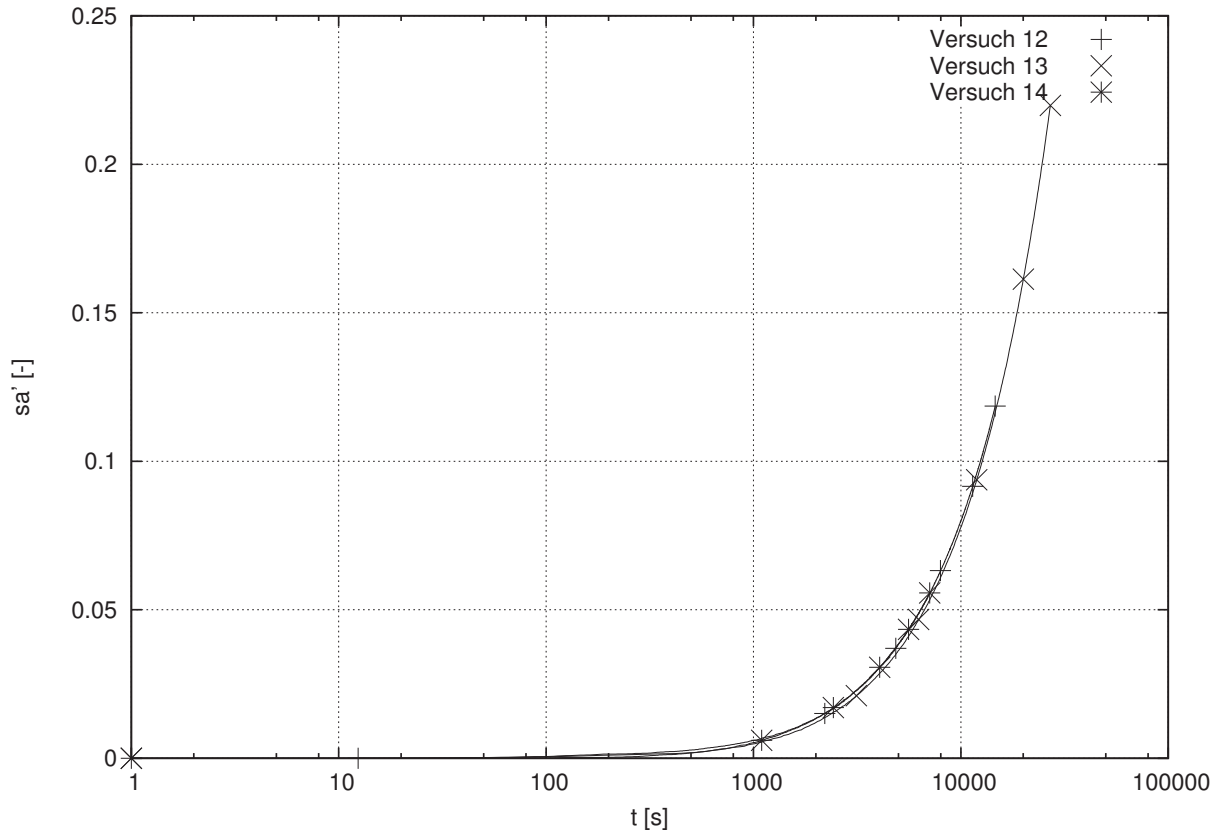
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 2  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-08-02 15:27:53 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2450

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 2

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

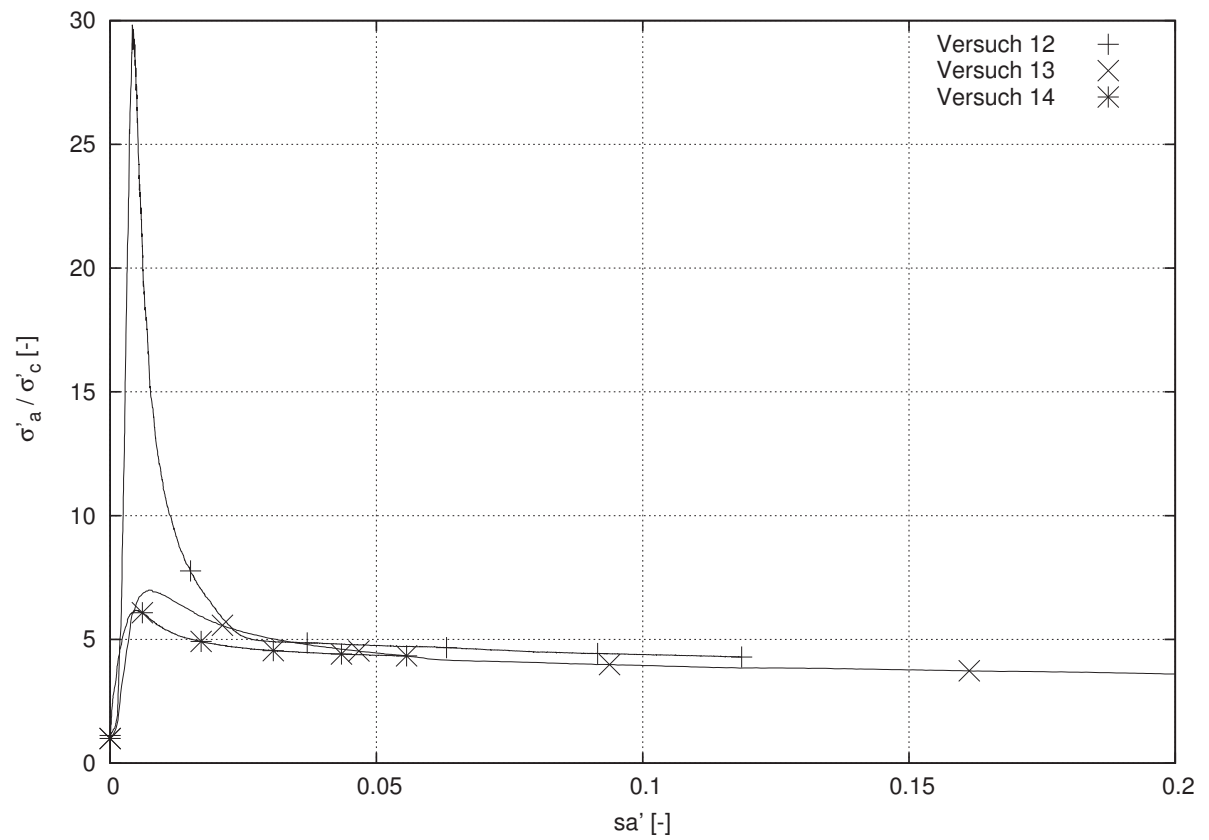
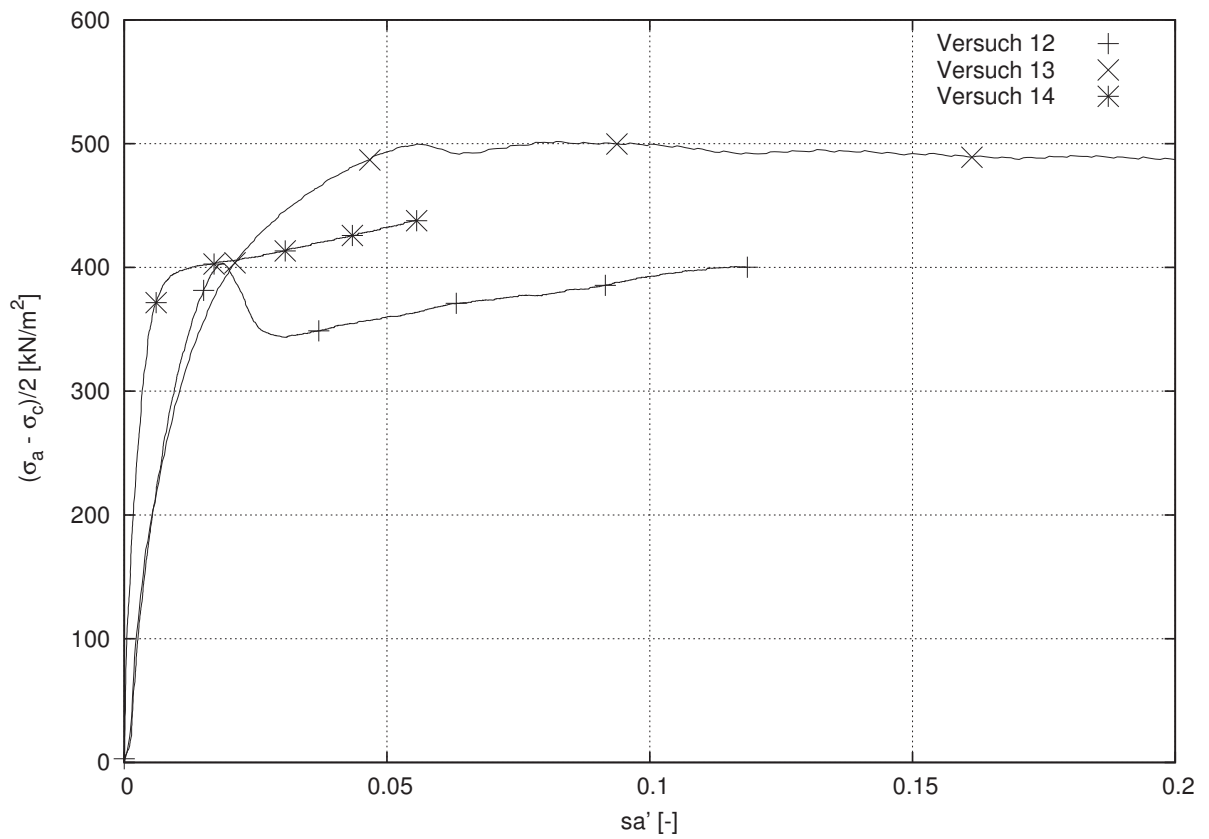
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-03-02 15:27:53 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2450

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 2

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

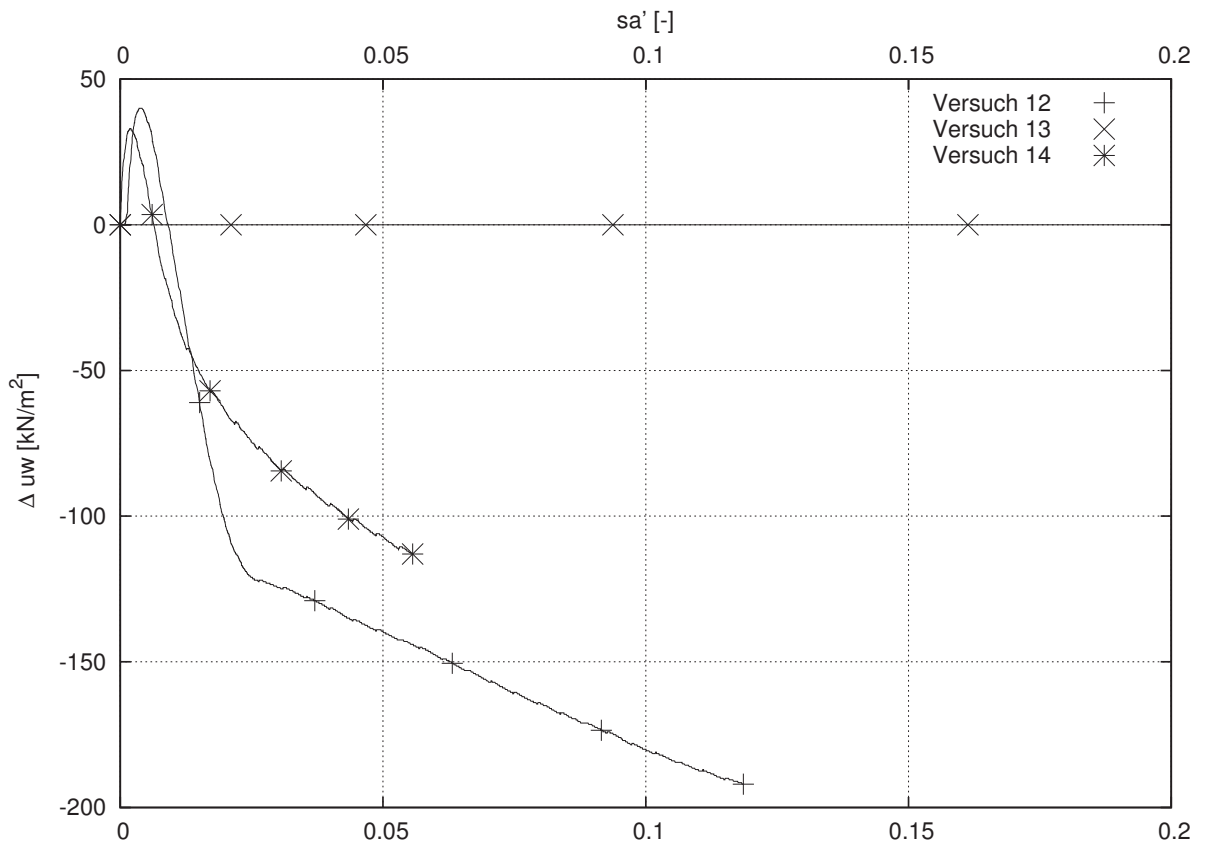
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-03-02 15:27:53 Schema: s2-gtp-s1r Datensatz: 2450

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 2

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:





**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

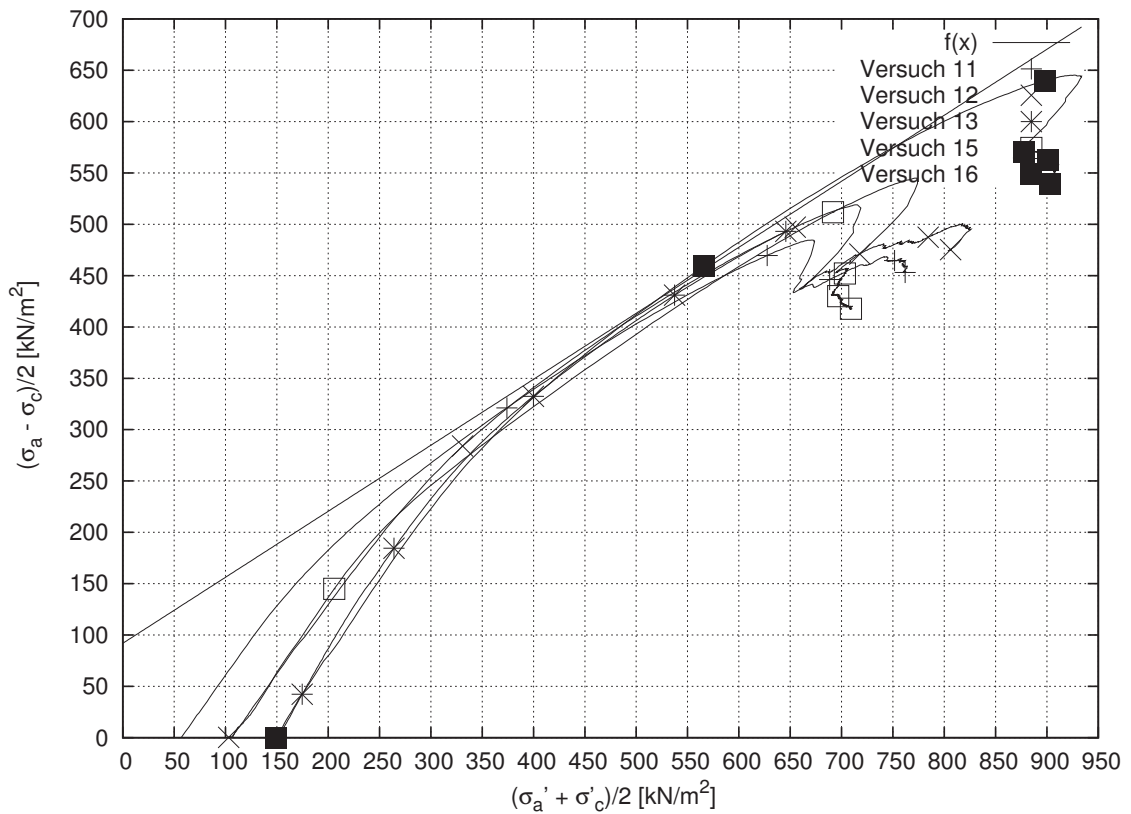
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 40.0 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 120.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-24 14:17:22 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2459

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 3

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



		11	12	13	15	16
effektiver Zelldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	55.0	102.3	149.8	103.1	149.3

**Versuchskennwerte**

Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

**Prüfkörpergeometrie**

Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.82	99.85	99.86	100.24	100.05
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.17	50.14	50.18	50.15	50.13

**Phasenzusammensetzung**

Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.444	0.450	0.450	0.469	0.465
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.78	0.95	0.90	0.90	0.88
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.067	2.066	2.064	2.058	2.064
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1326	0.1364	0.1357	0.1475	0.1468
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1802	0.1838	0.1786	0.1923	0.1896

**Versuchsparameter**

Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.049	0.049	0.032	0.049	0.049
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	494.19	496.5	499.5	496	499

**Bruchparameter**

Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
$p = \frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3}$	[kN/m <sup>2</sup> ]	512.62	542.58	481.37	592.06	718.69
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	966.22	1037.88	986.32	1089.34	1284.88
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.020	0.019	0.011	0.031	0.031
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	0.001	0.000	-0.001	-0.001
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	483.11	518.94	493.16	544.67	642.44
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	673.66	715.56	645.76	773.62	932.84

n.b. - nicht bestimmt

q - mittlere Hauptspannung

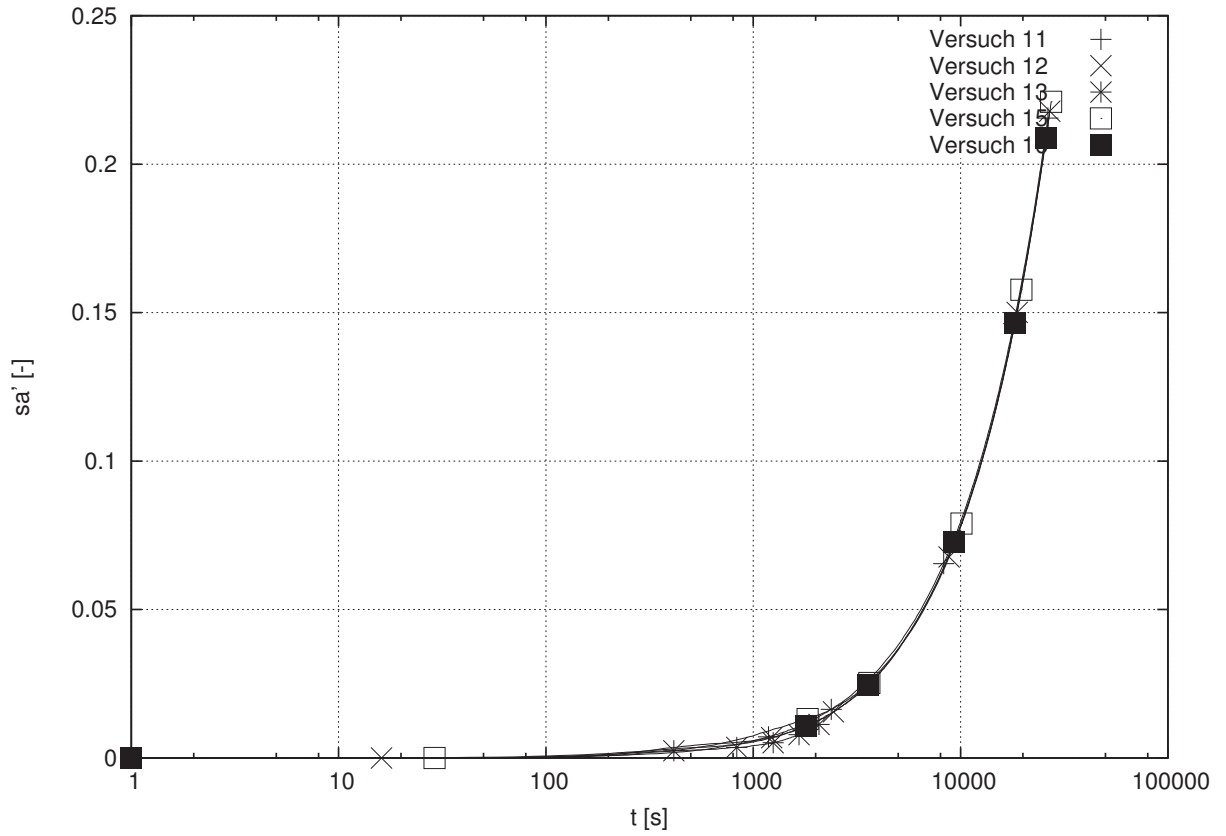
p - Hauptspannungsdifferenz

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 3  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-24 14:17:22 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2459

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 3

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

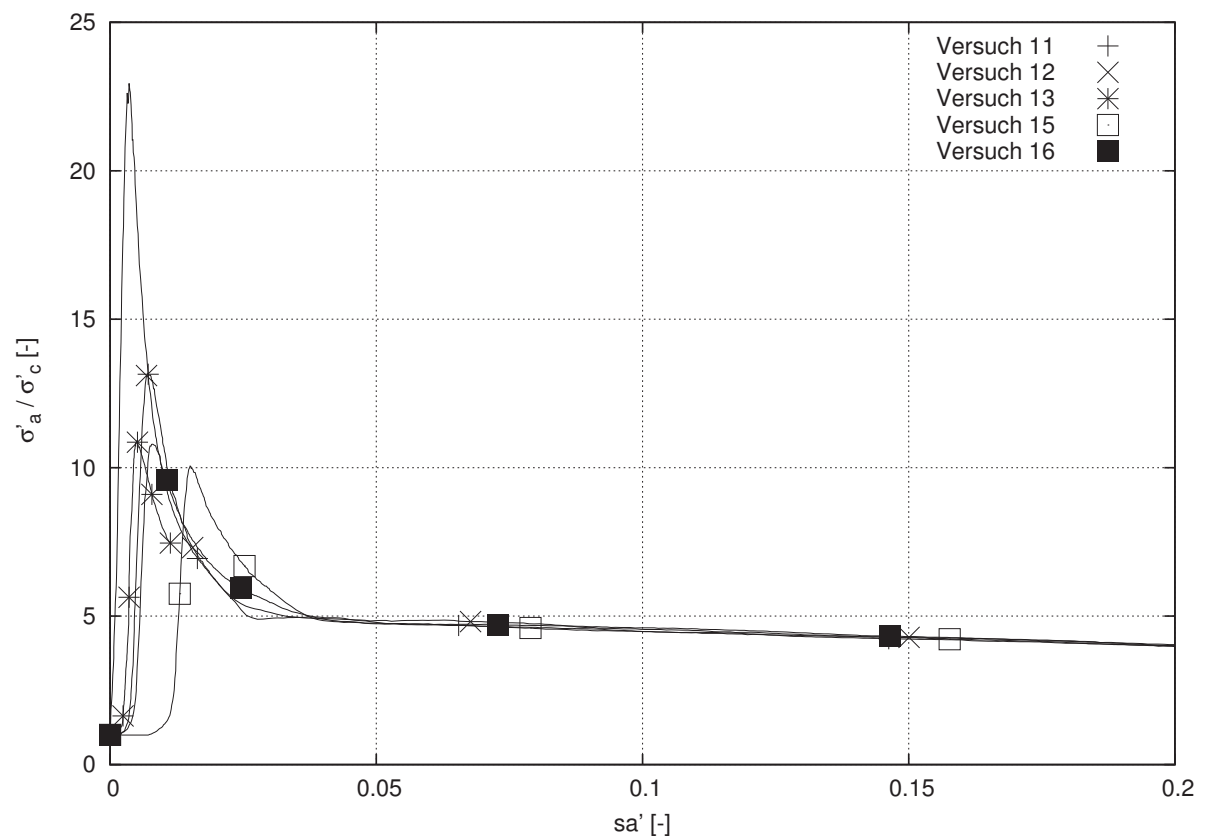
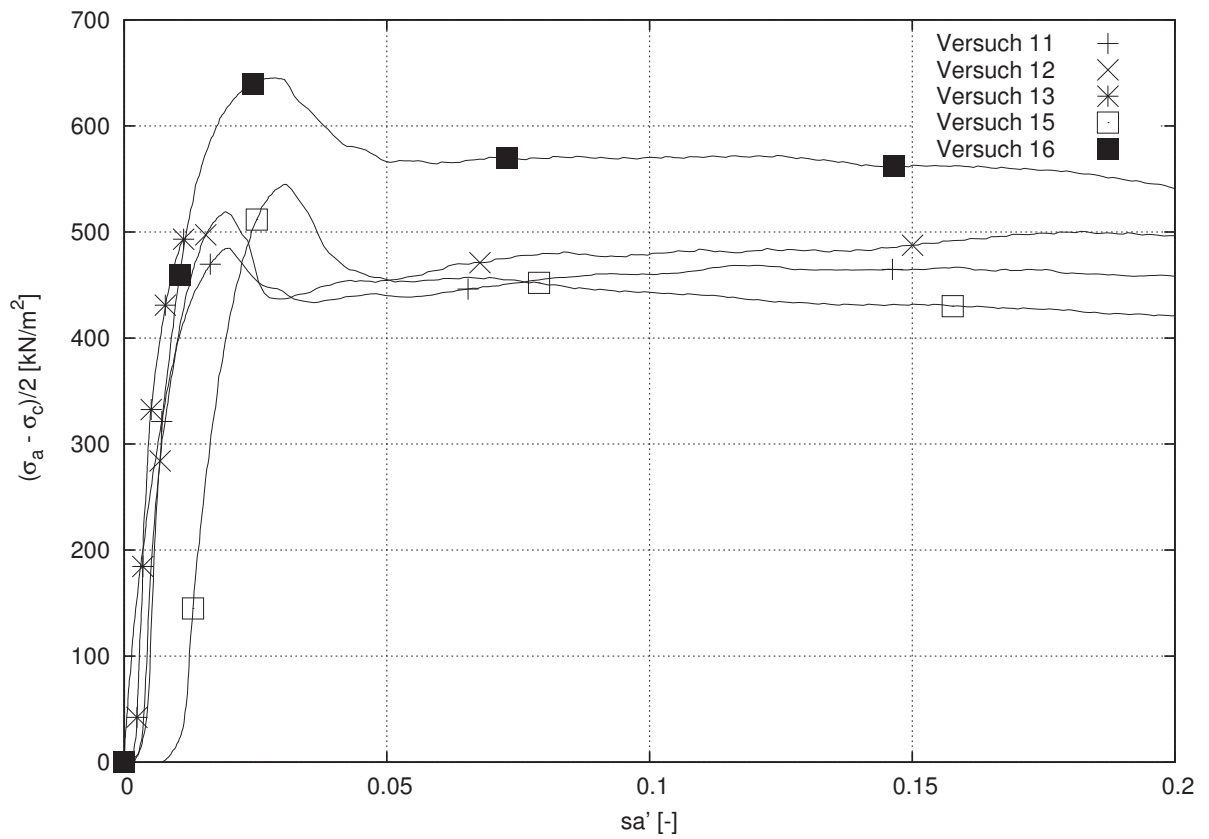
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-24 14:17:22 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2459

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 3

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

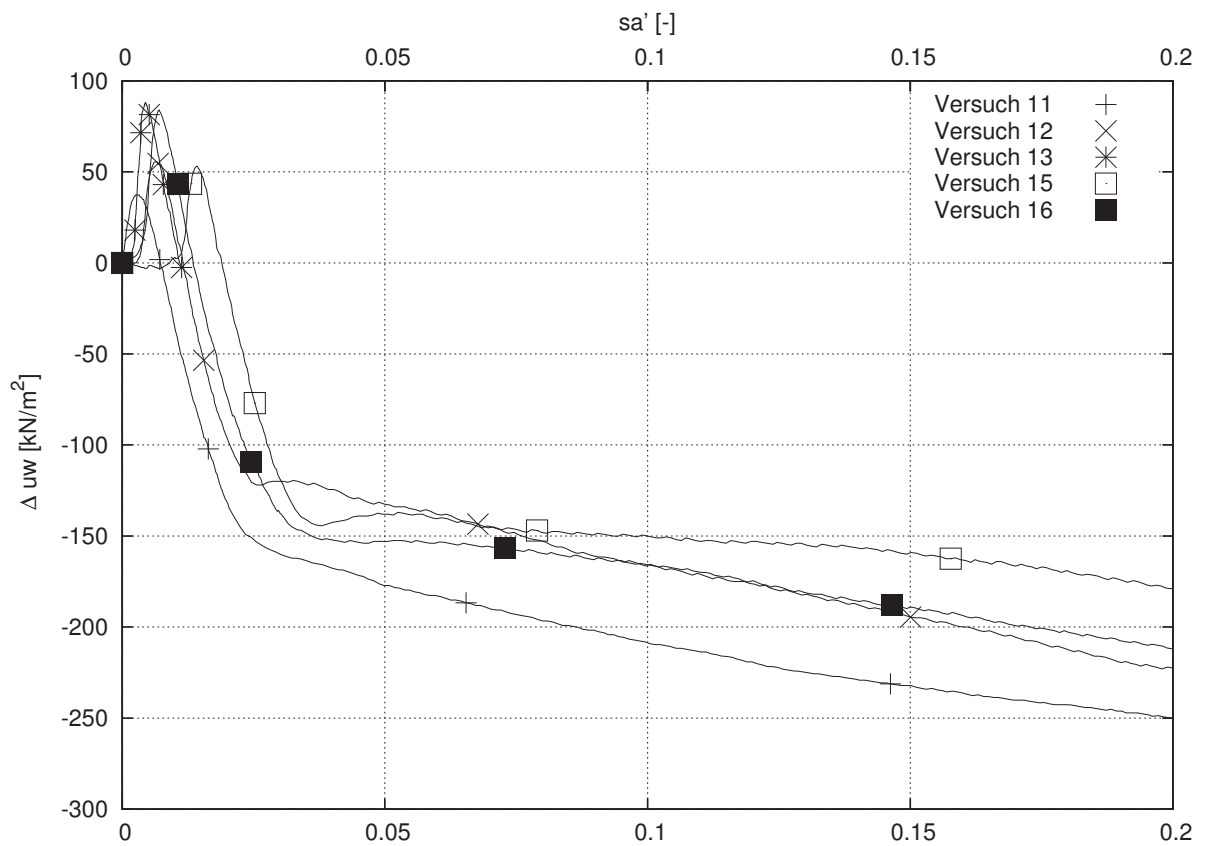
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-24 14:17:22 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2459

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 3

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

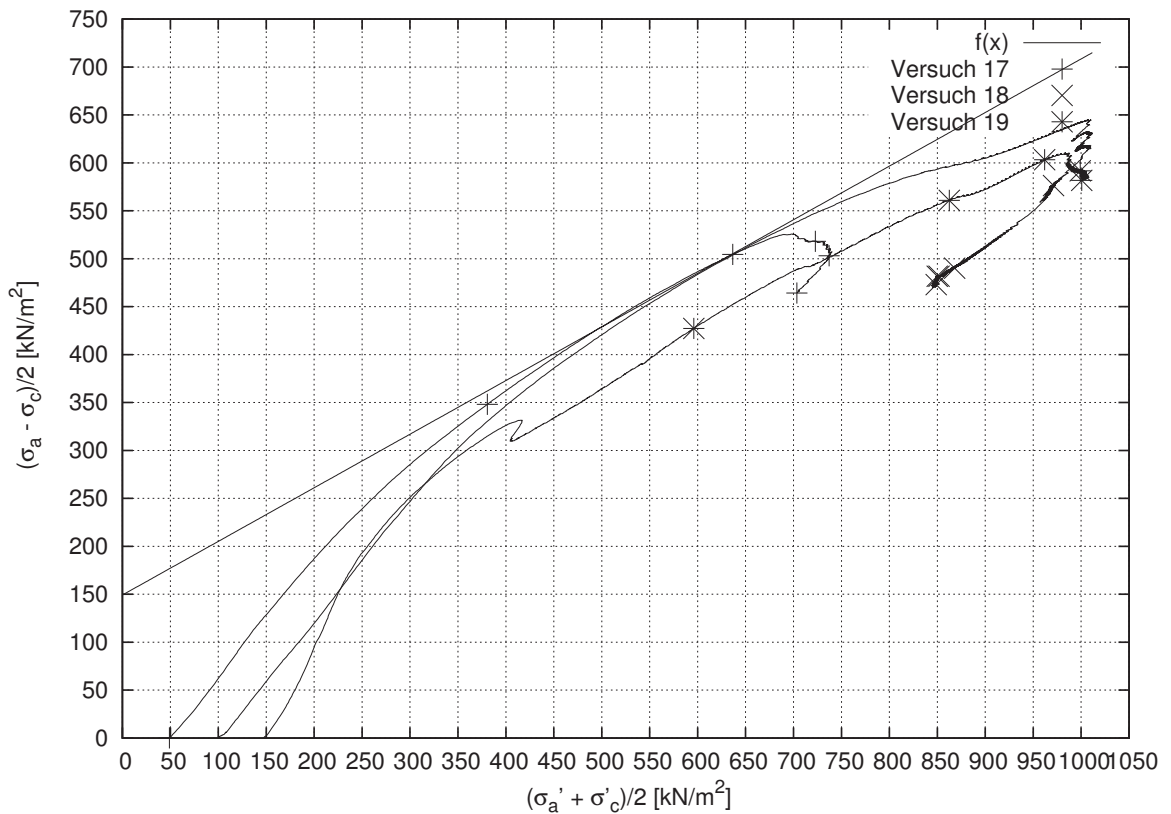
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 34.0 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 180.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-08-02 14:12:45 Schema: s2-gtp-s1r Datensatz: 2638

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 3

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		17	18	19
effektiver Zelldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	49.0	99.8	146.9

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	100.27	99.89	99.25
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.21	50.20	50.28

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.479	0.473	0.462
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.78	0.88	0.71
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.052	2.061	2.068
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1518	0.1517	0.1468
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1815	0.1851	0.1807

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.035	0.006	0.049
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	500.5	497	498.5

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	558.06	793.57	780.20
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1035.24	1285.97	1219.70
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.023	0.082	0.137
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	-0.001	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	517.62	642.98	609.85
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	730.60	1007.89	983.48

n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

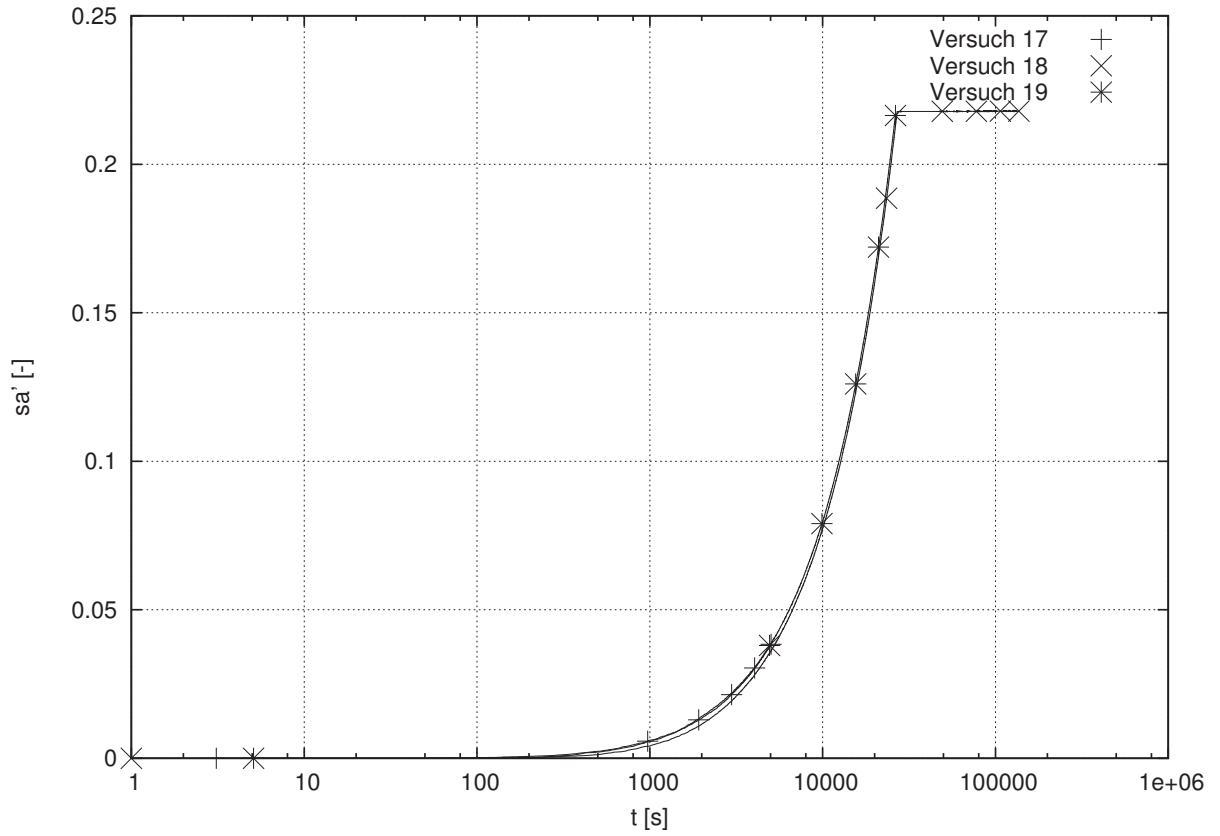
Datum: 2017-08-02 14:12:45 Schema: s2-gtp-s1r Datensatz: 2638

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 3  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-08-02 14:12:45 Schema: s2-gtp-s1r Datensatz: 2638

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 3

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

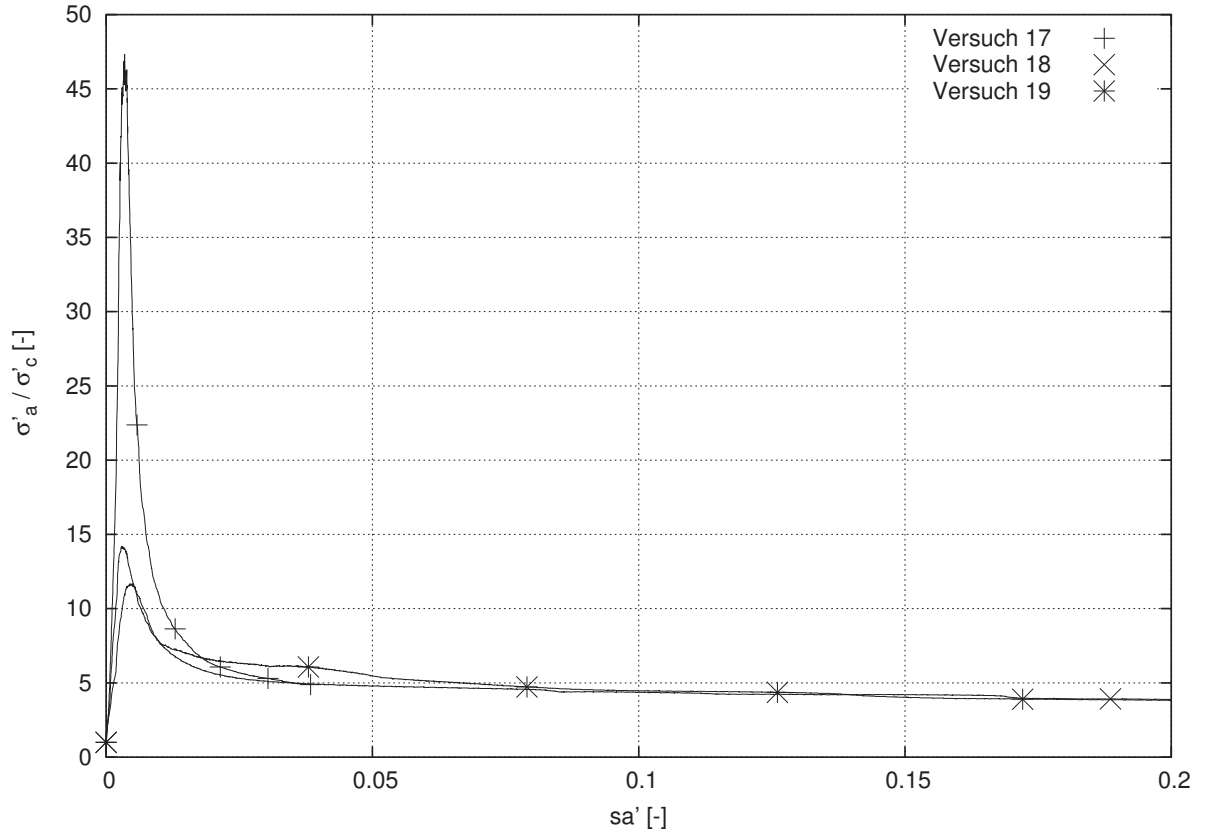
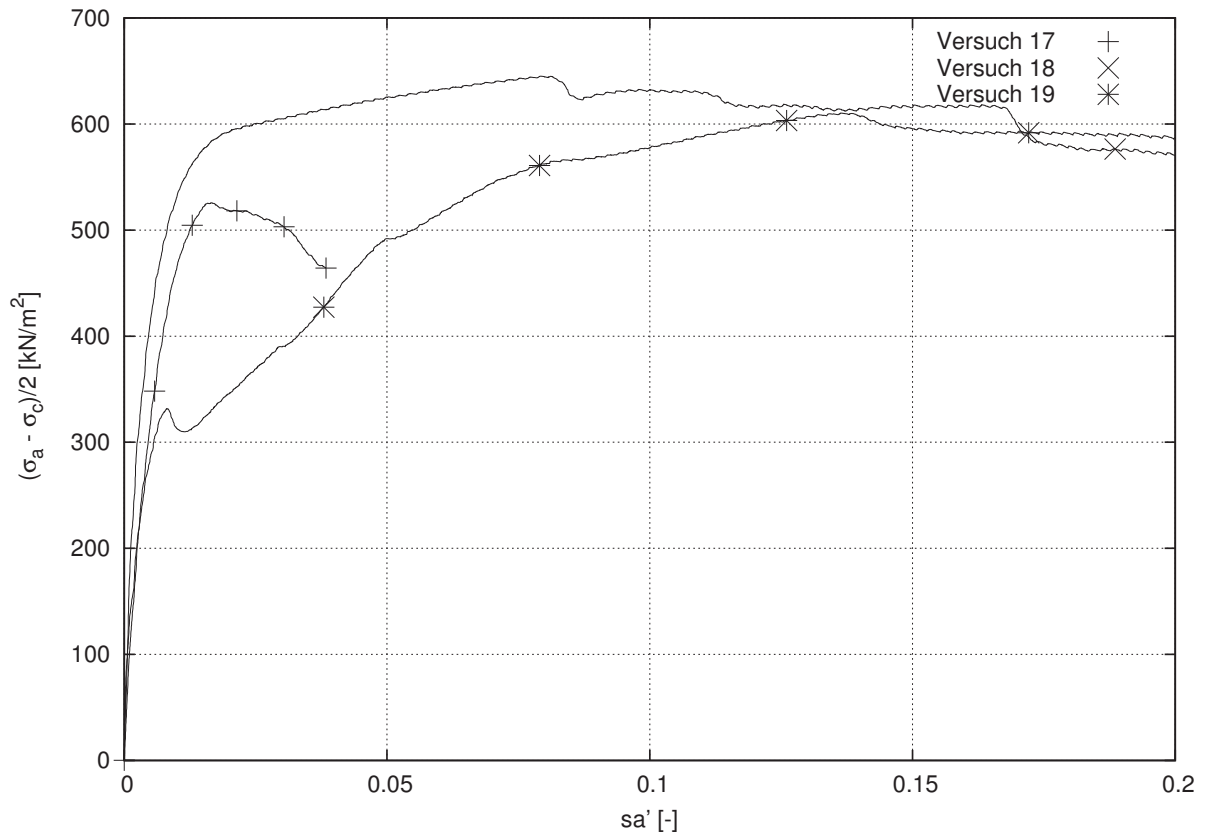
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:





Datum: 2017-03-02 14:12:45 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2638

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 3

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

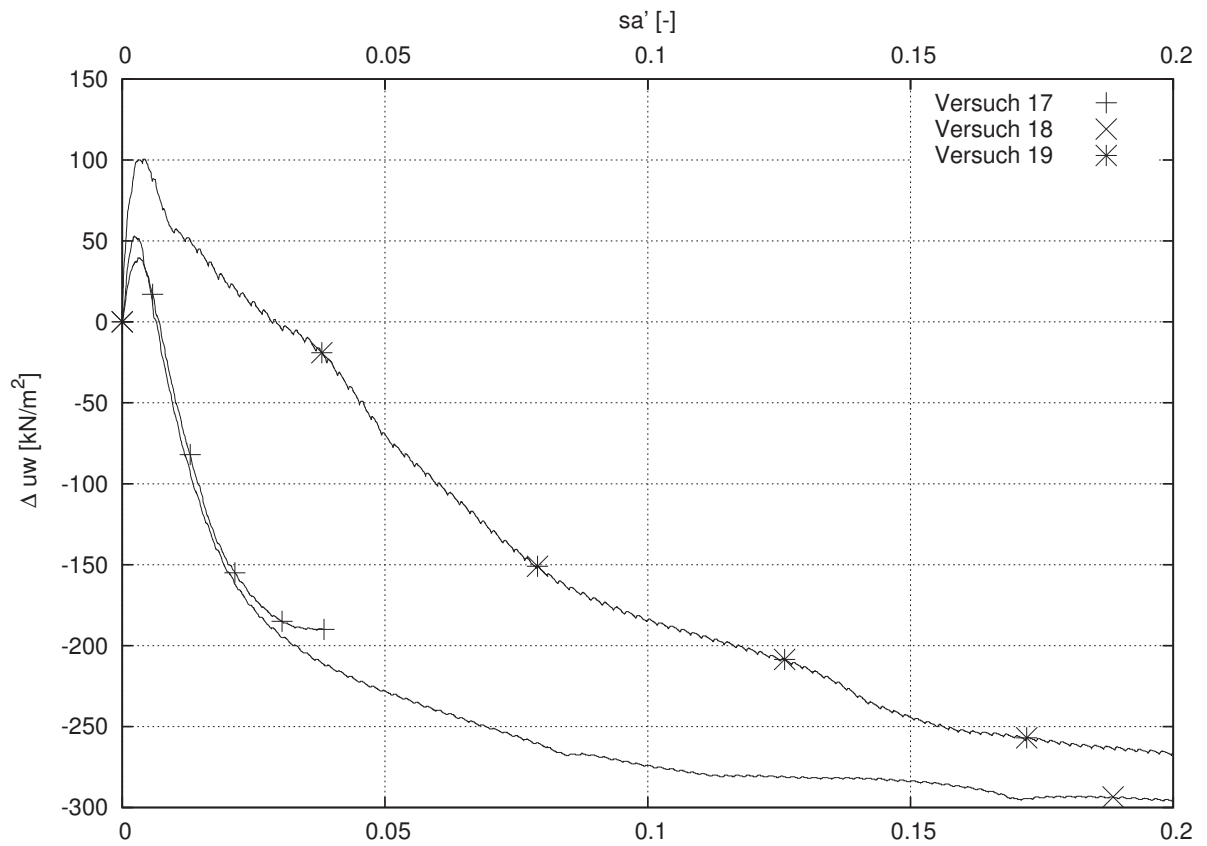
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-08-02 14:12:45 Schema: s2-gtp-s1r Datensatz: 2638

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 3

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



### Allgemeine Angaben

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

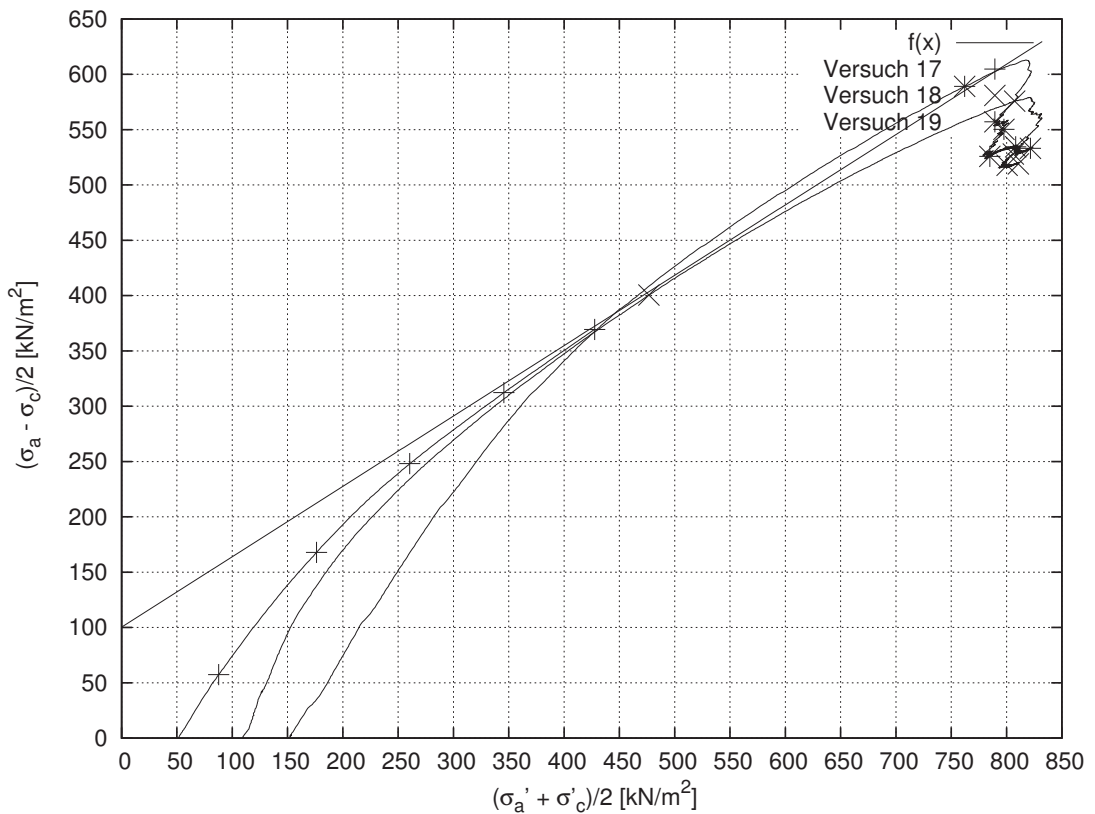
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

### Scherparameter

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 39.5 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 130.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Triaxialversuch

Probe Nr.: 4

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		17	18	19
effektiver Zeldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	49.6	99.5	148.1

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	100.57	99.75	99.67
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.21	50.21	50.27

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.511	0.499	0.501
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.82	1.18	1.41
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.026	2.042	2.039
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1523	0.1524	0.1522
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1869	0.1907	0.1892

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.038	0.049	0.048
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	499.5	498.5	499

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	304.53	630.36	616.36
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	738.80	1154.05	1222.76
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.009	0.033	0.019
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	0.000	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	369.40	577.02	611.38
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	427.66	822.70	820.15

n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

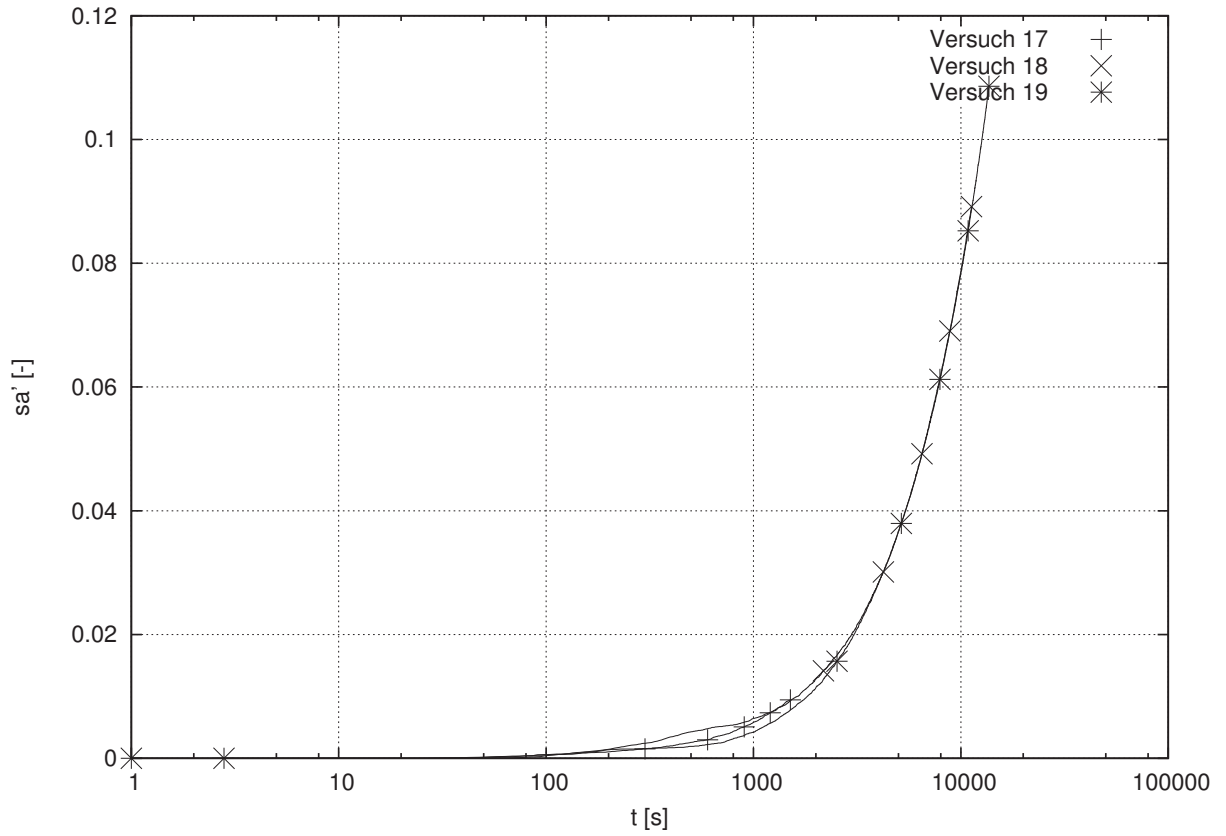
Datum: 2017-03-02 14:28:06 Schema: s2-gtp-s1r Datensatz: 2608

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 4  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-03-02 14:28:06 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2608

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 4

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

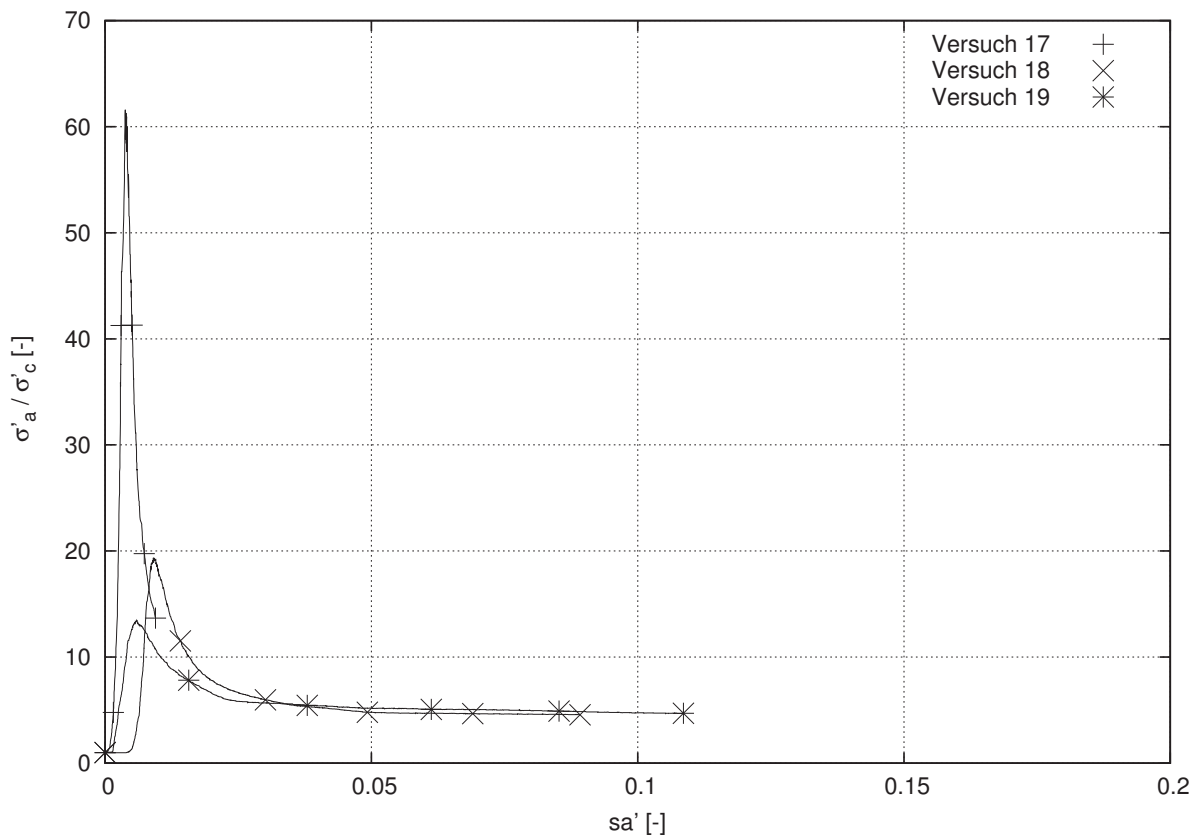
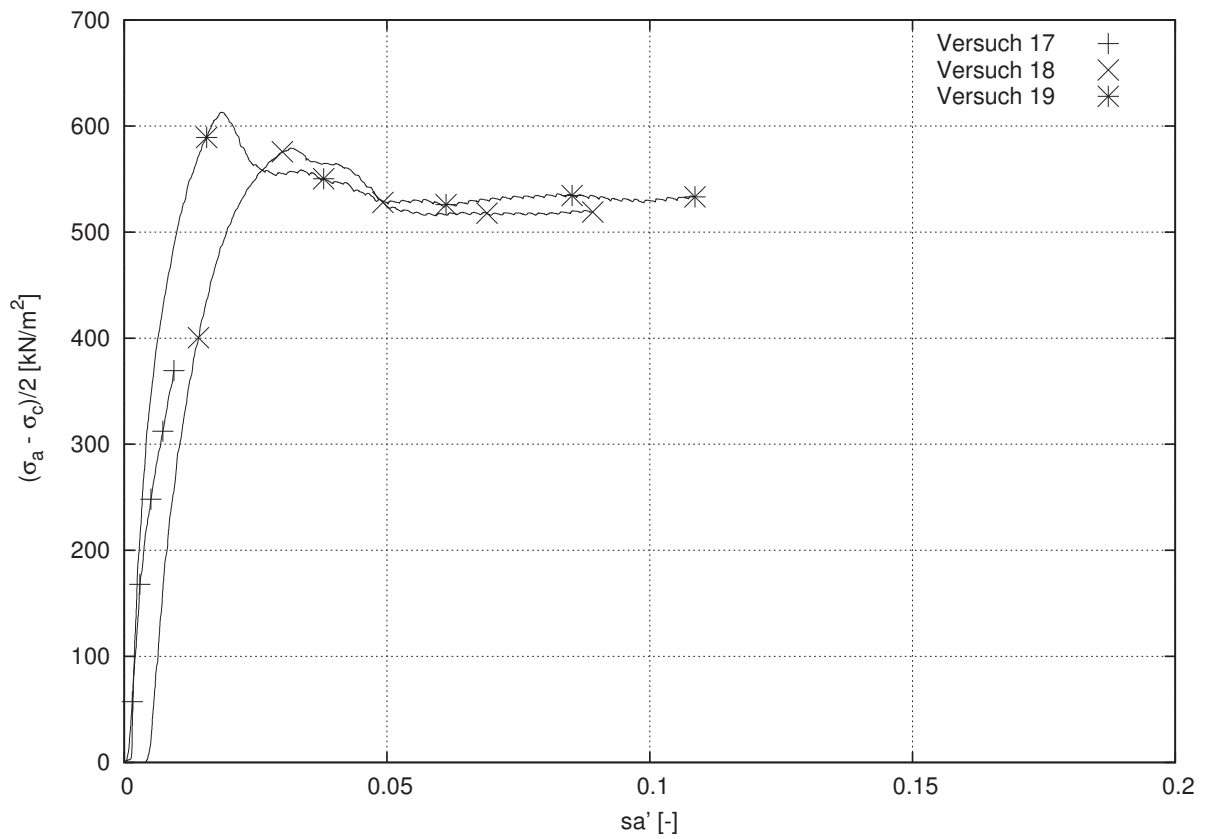
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-03-02 14:28:06 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2608

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 4

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

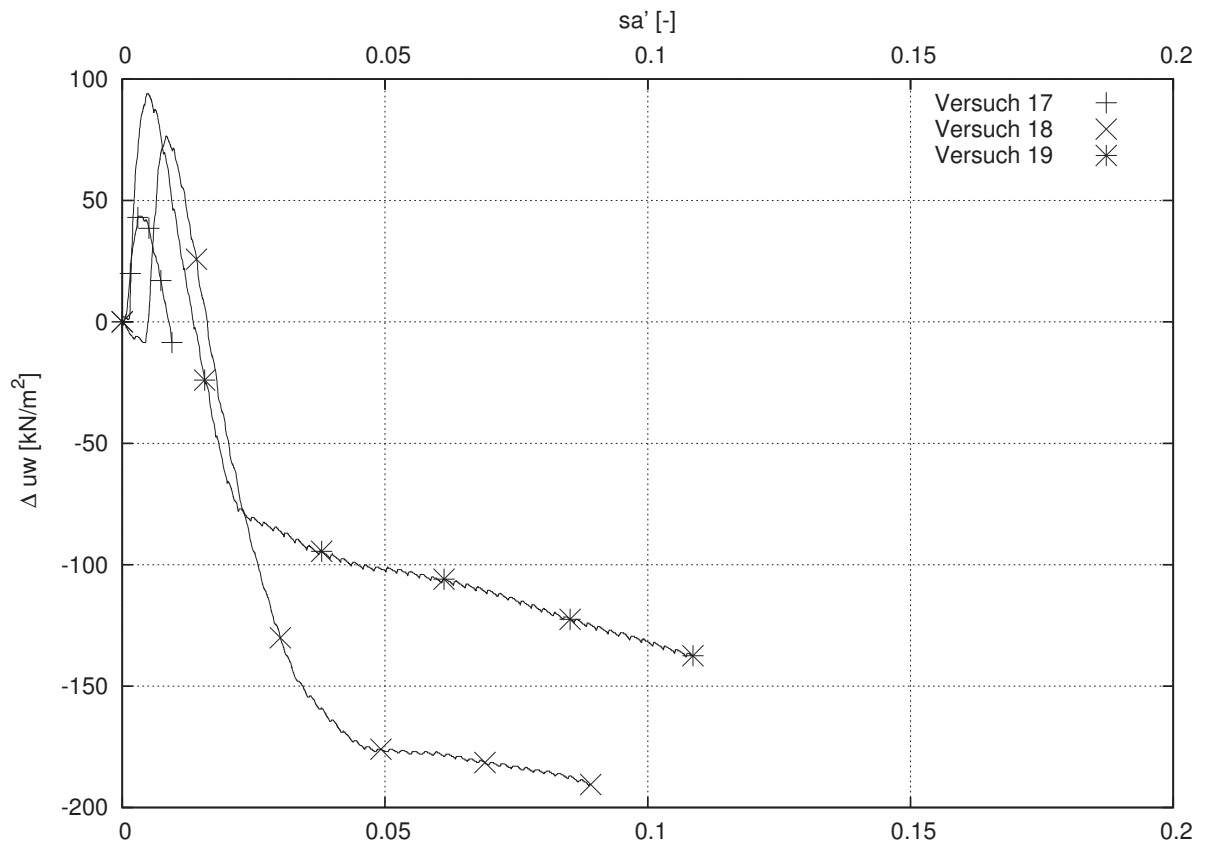
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-03-02 14:28:06 Schema: s2-gtp-s1r Datensatz: 2608

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 4

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

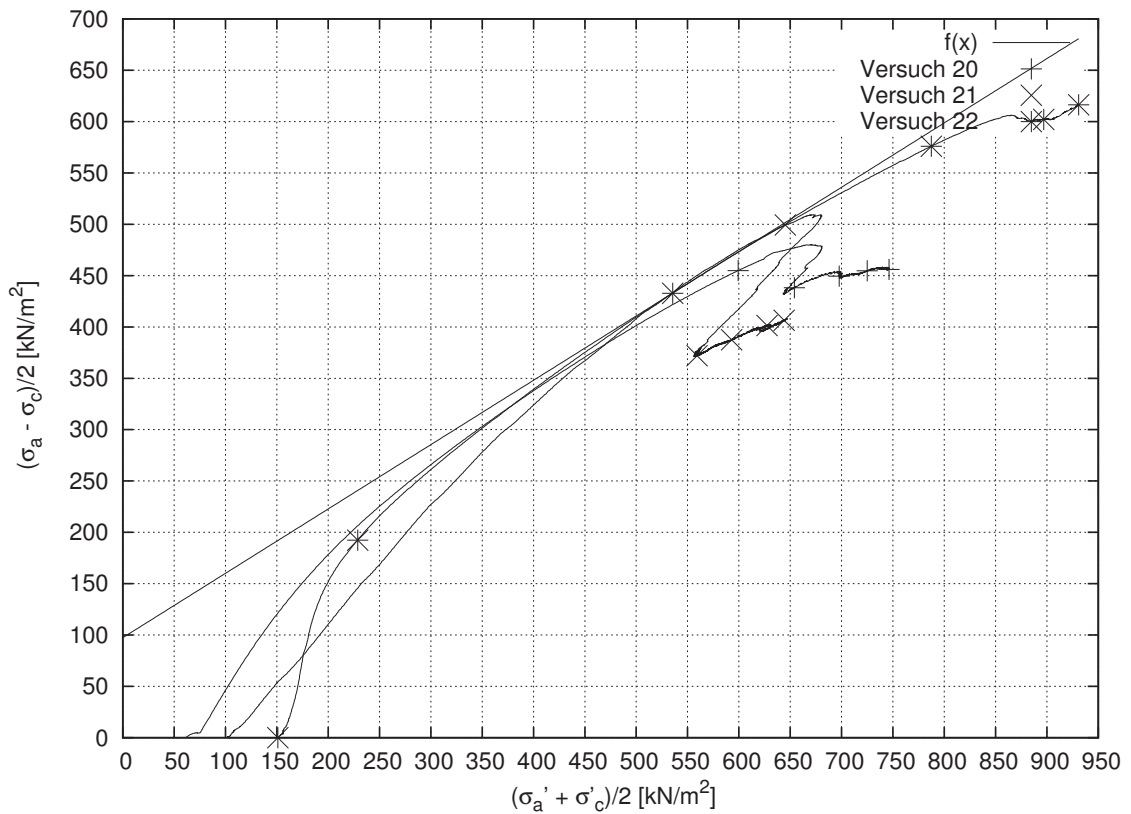
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 38.8 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 125.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-24 13:50:00 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2614

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 4

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:





## Geotechnik Labor

		20	21	22
effektiver Zelldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	52.9	101.4	151.1

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	100.54	99.01	99.04
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.23	50.19	50.24

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.517	0.489	0.490
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.76	1.08	0.84
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.026	2.061	2.056
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1575	0.1549	0.1528
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1939	0.1888	0.1855

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.049	0.049	0.047
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	499.5	500	500

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	520.14	508.46	658.15
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	957.76	1017.54	1210.64
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.027	0.034	0.038
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	0.000	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	478.88	508.77	605.32
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	679.77	678.05	859.92

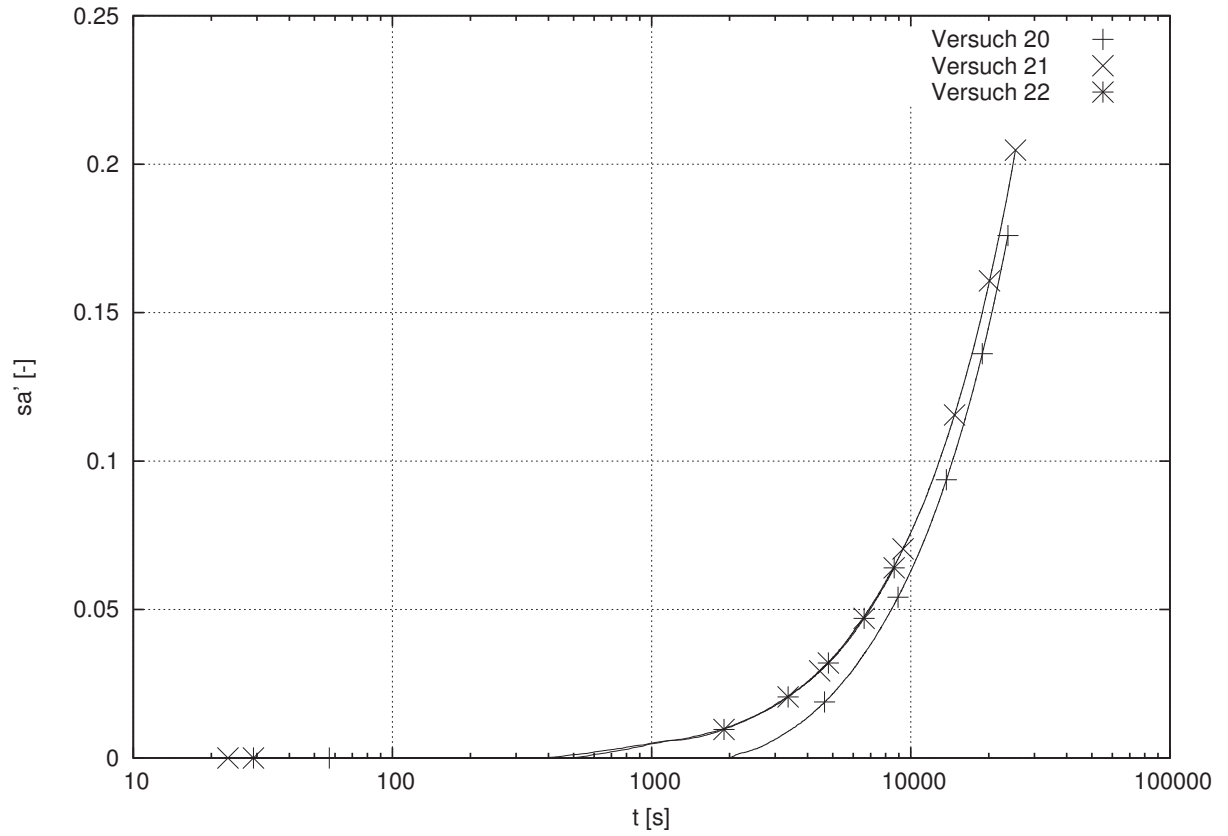
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 4  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-24 13:50:00 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2614

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 4

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

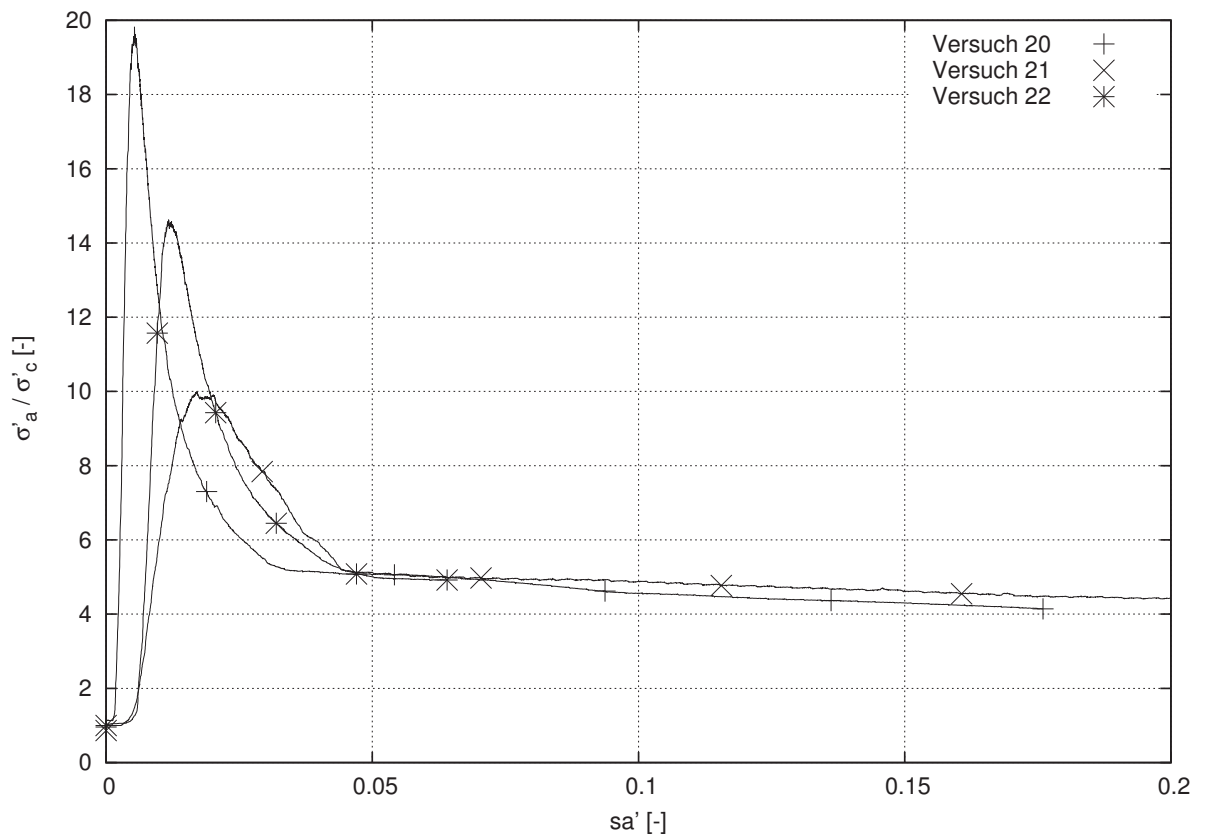
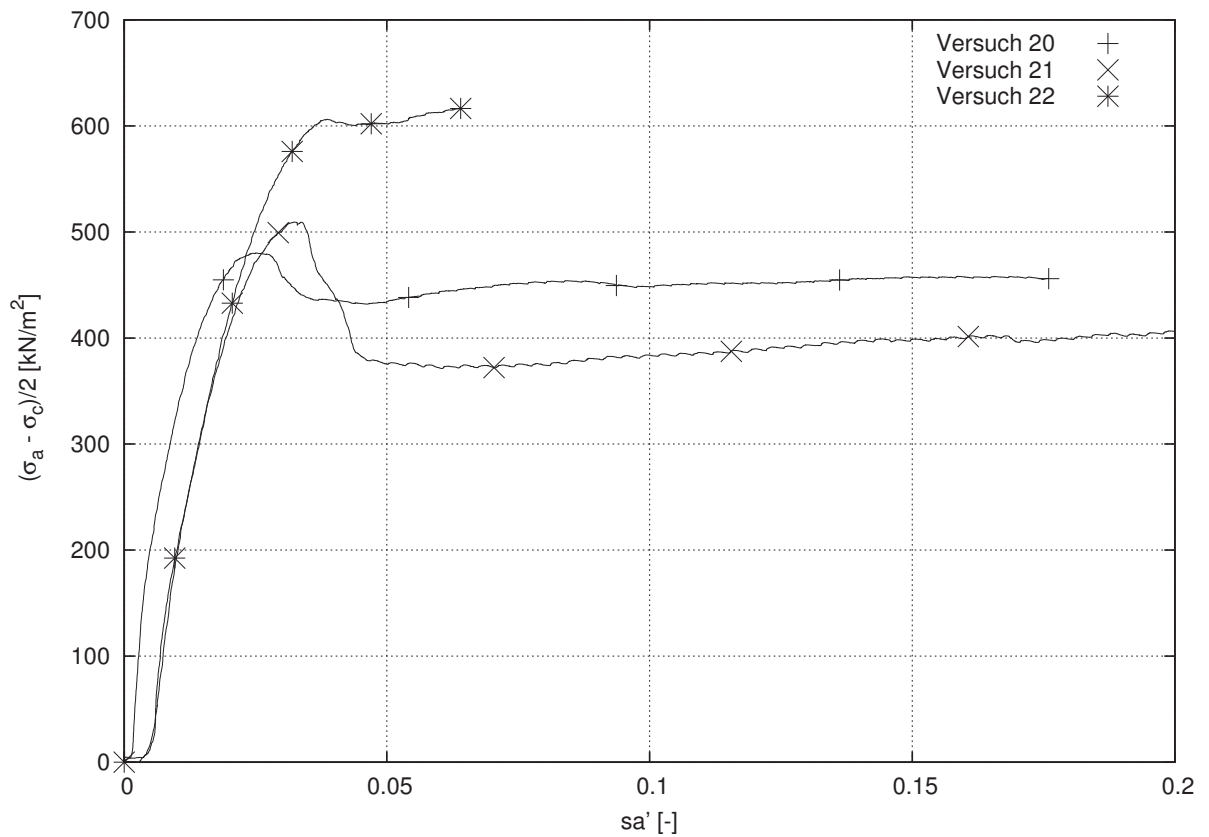
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-24 13:50:00 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2614

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 4

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

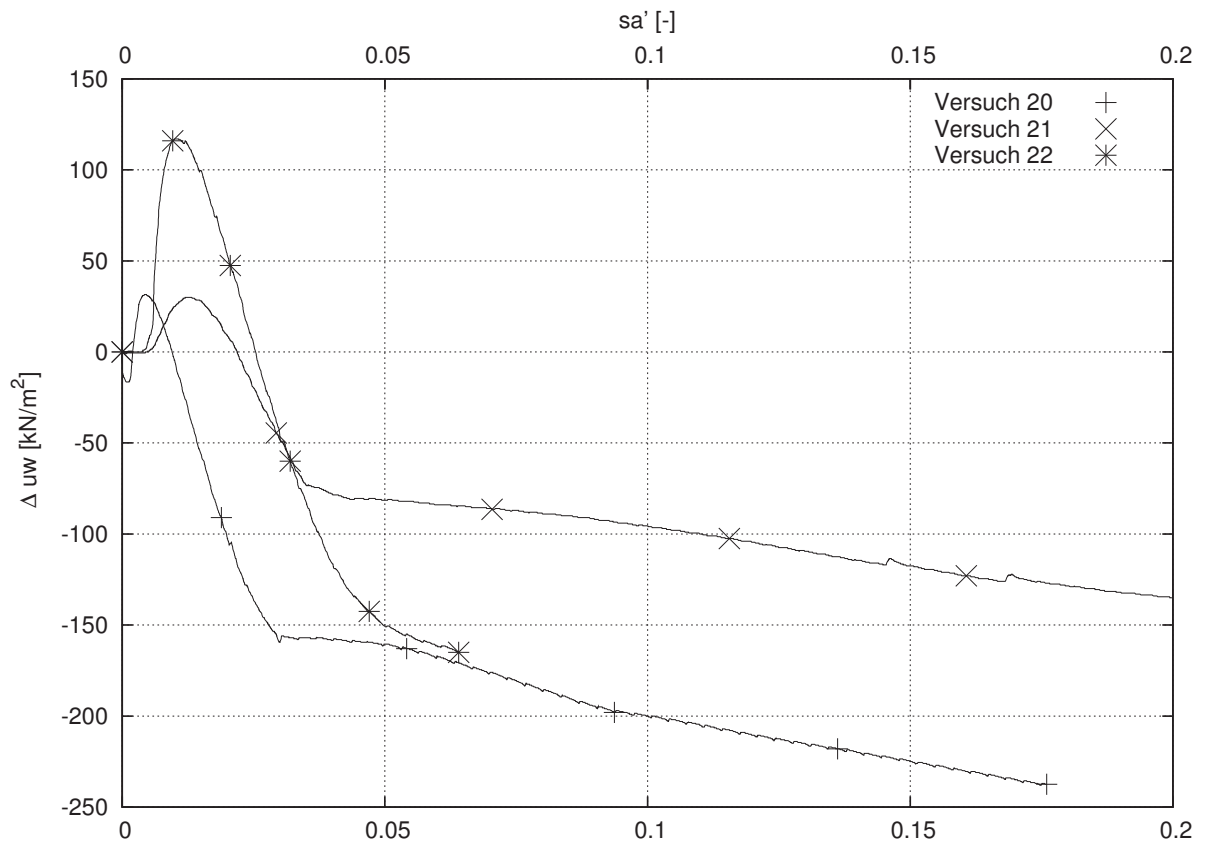
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-24 13:50:00 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2614

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 4

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% CL 90 S

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

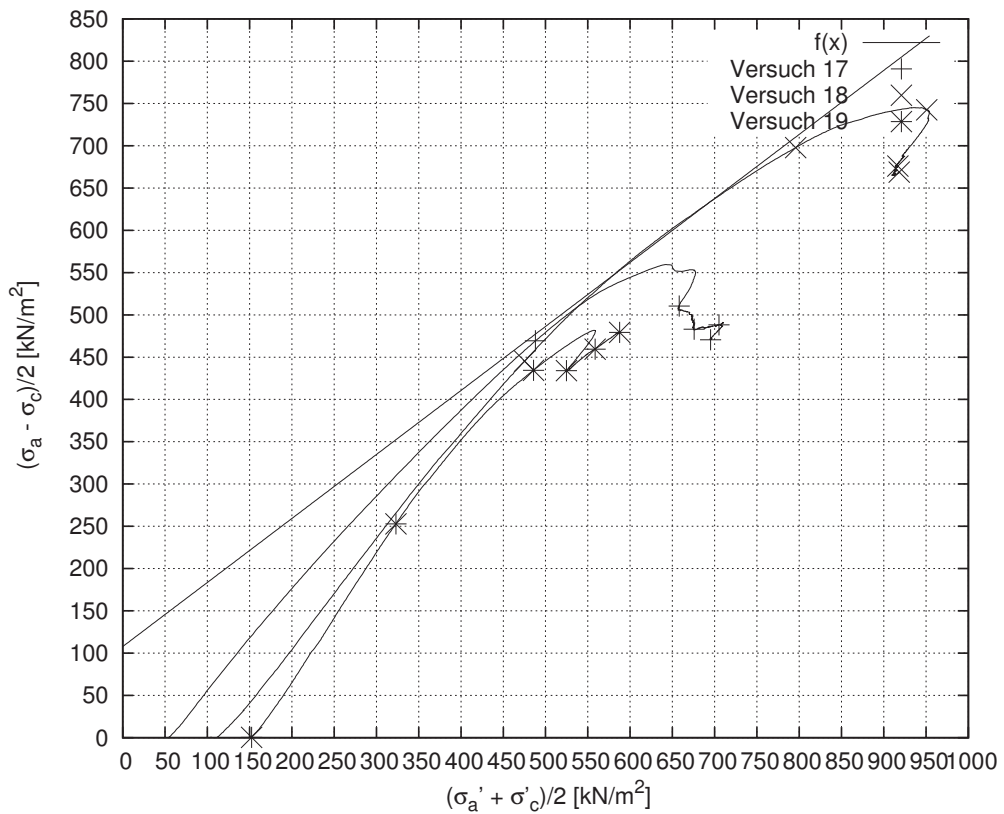
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 49.2 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 165.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-24 12:46:37 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2622

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 5

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		17	18	19
effektiver Zelldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	54.0	102.7	151.9

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.59	99.68	100.00
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.18	50.27	50.22

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.464	0.464	0.470
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.88	0.82	0.78
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.075	2.072	2.066
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1477	0.1473	0.1476
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1862	0.1895	0.1845

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.047	0.045	0.045
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	499	499	500

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	538.35	706.36	398.83
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	941.10	1481.22	961.63
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.050	0.024	0.010
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	0.000	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	470.55	740.61	480.81
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	695.20	953.23	559.10

n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

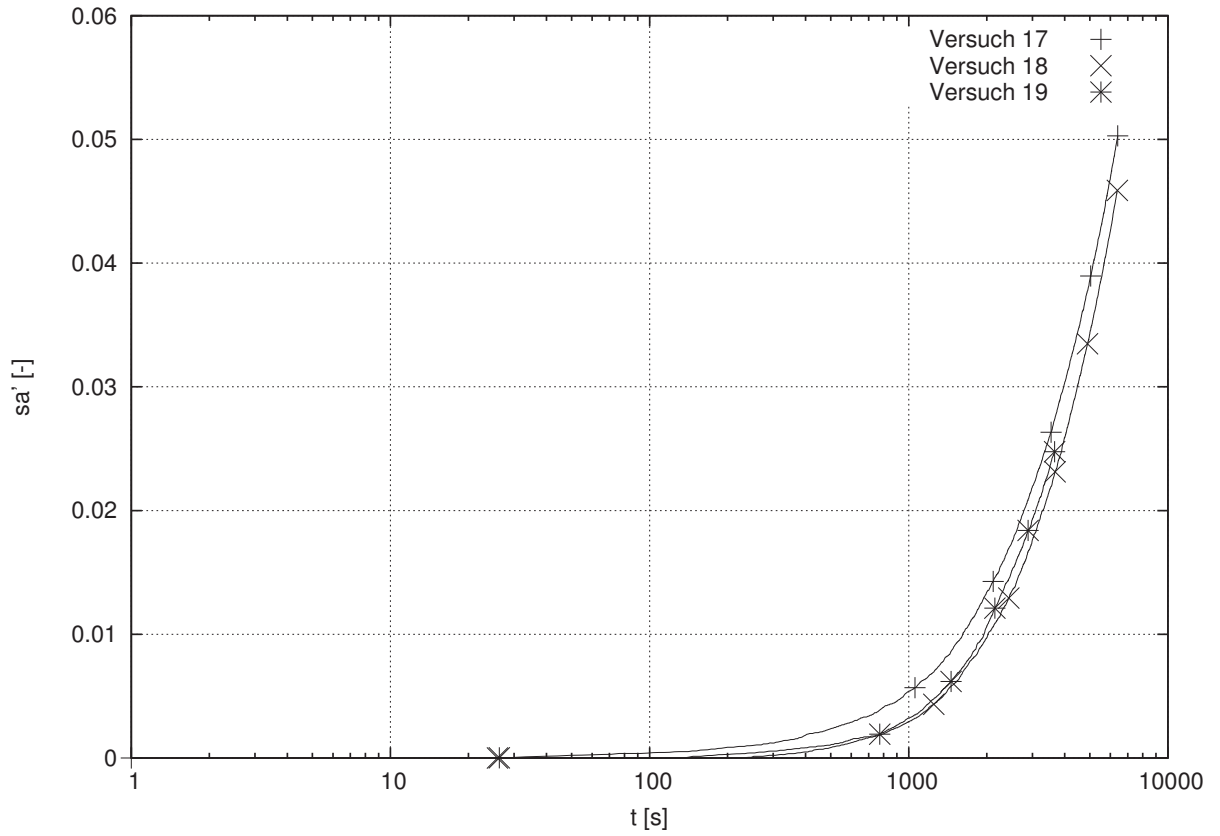
Datum: 2017-02-24 12:46:37 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2622

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-24 12:46:37 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2622

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 5

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

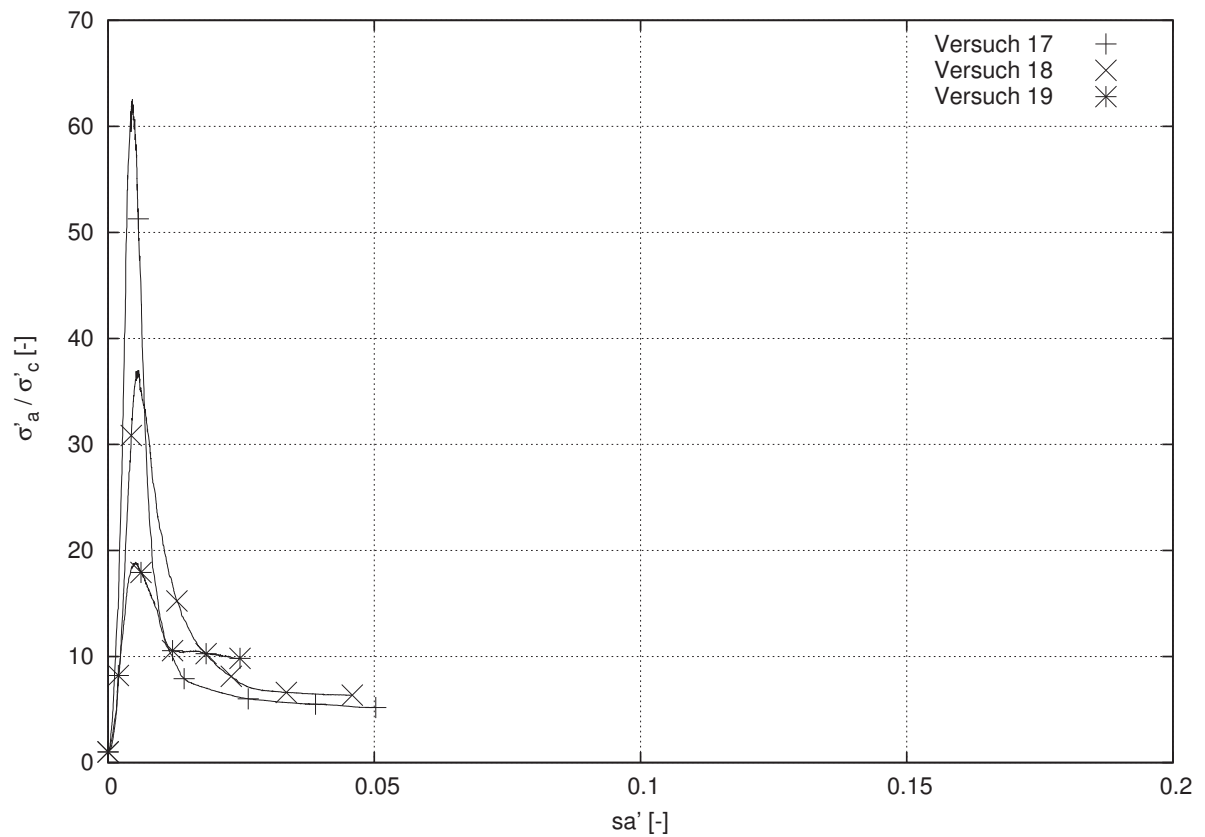
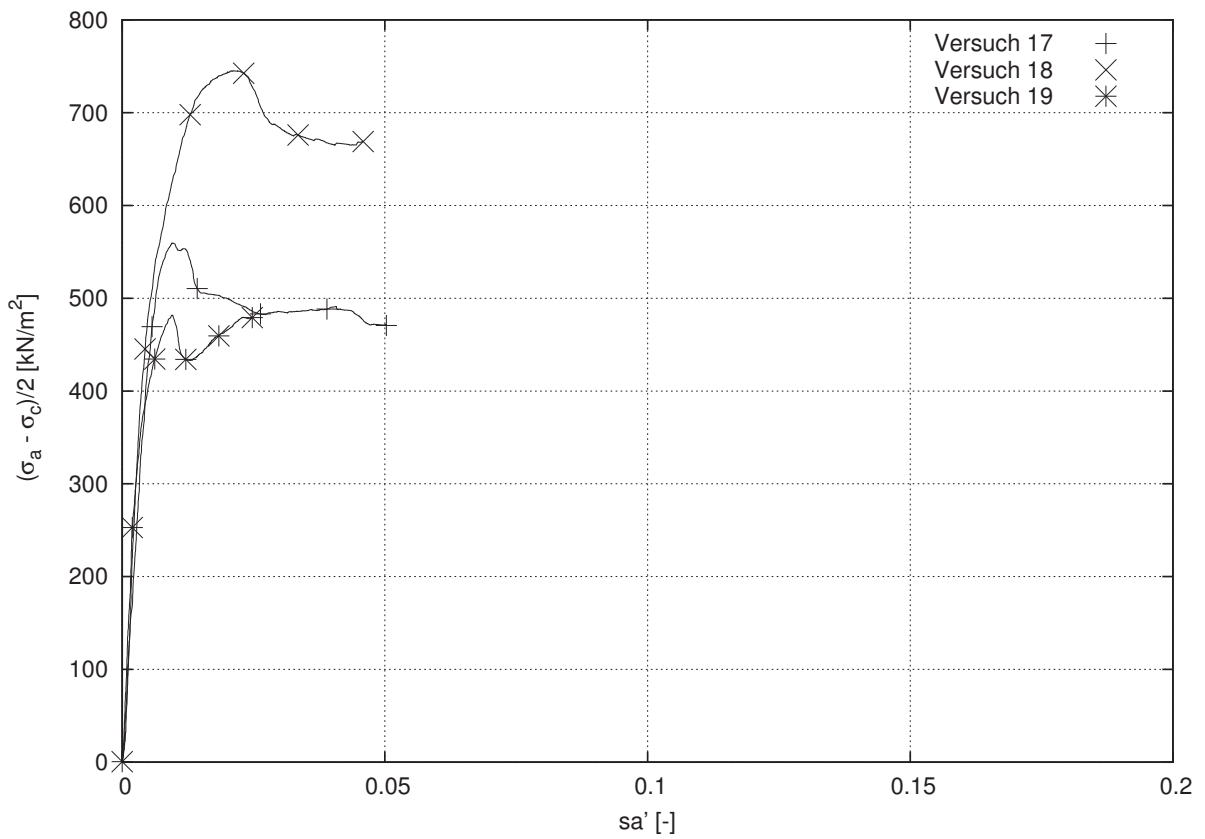
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-24 12:46:37 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2622

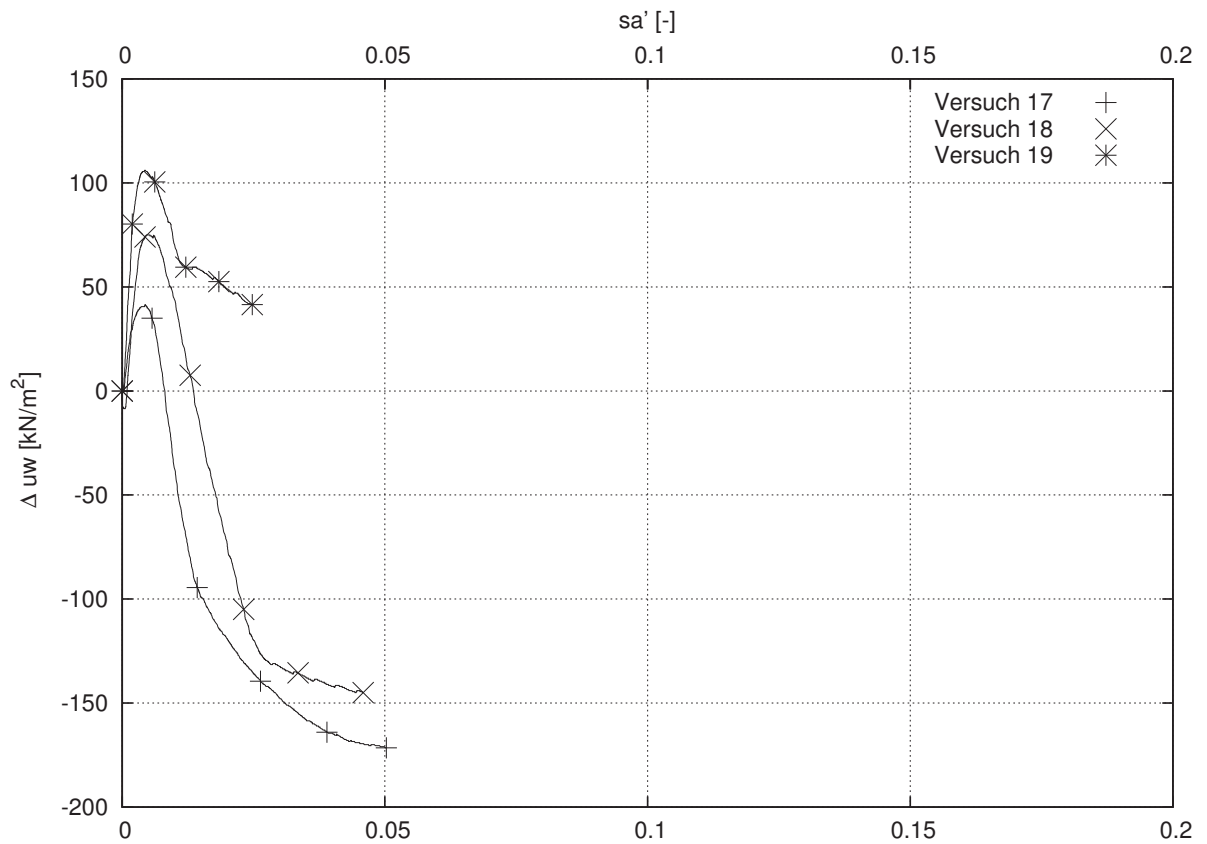
**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:





Datum: 2017-02-24 12:46:37 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2622

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

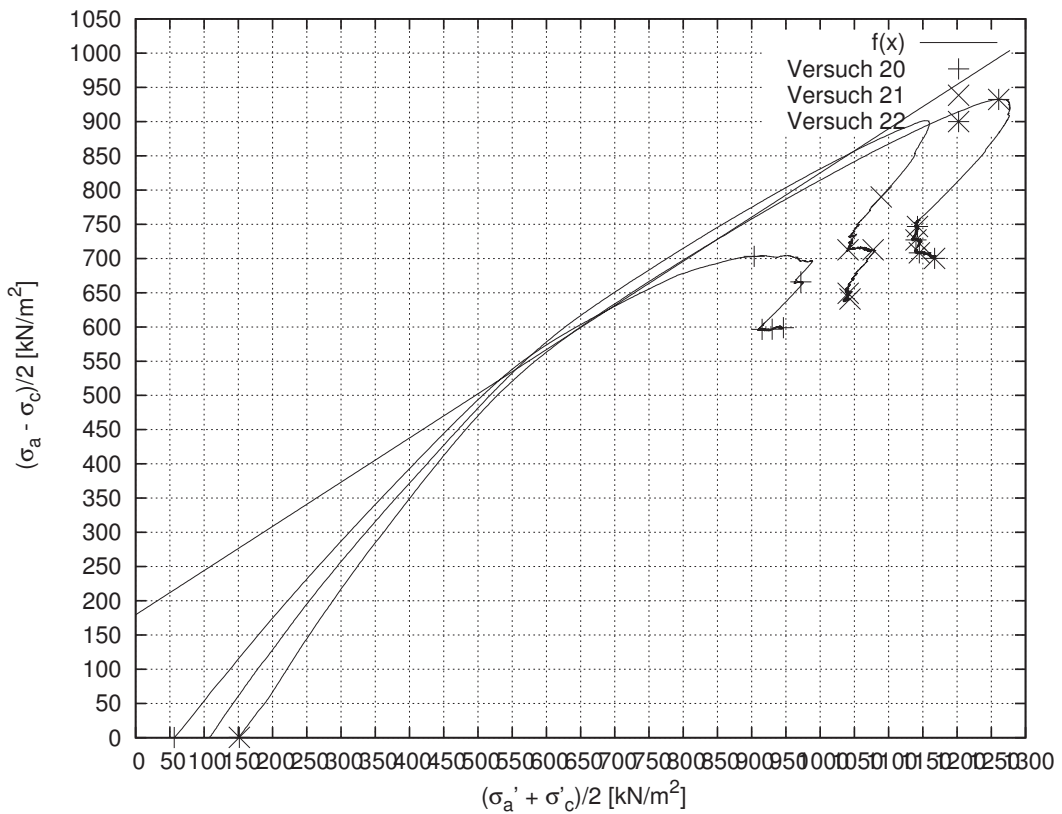
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 40.2 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 235.1 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-24 11:02:15 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2629

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 5

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		20	21	22
effektiver Zelldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	56.1	102.6	151.2

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.49	99.16	98.45
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.18	50.23	50.27

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.459	0.458	0.449
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.94	0.94	1.20
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.083	2.086	2.100
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1473	0.1488	0.1496
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1473	0.1791	0.1705

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.049	0.049	0.048
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	501	497	500

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	756.41	858.98	967.14
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1391.65	1798.81	1852.55
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.036	0.024	0.028
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	0.000	0.001
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	695.83	899.40	926.27
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	988.36	1158.78	1275.89

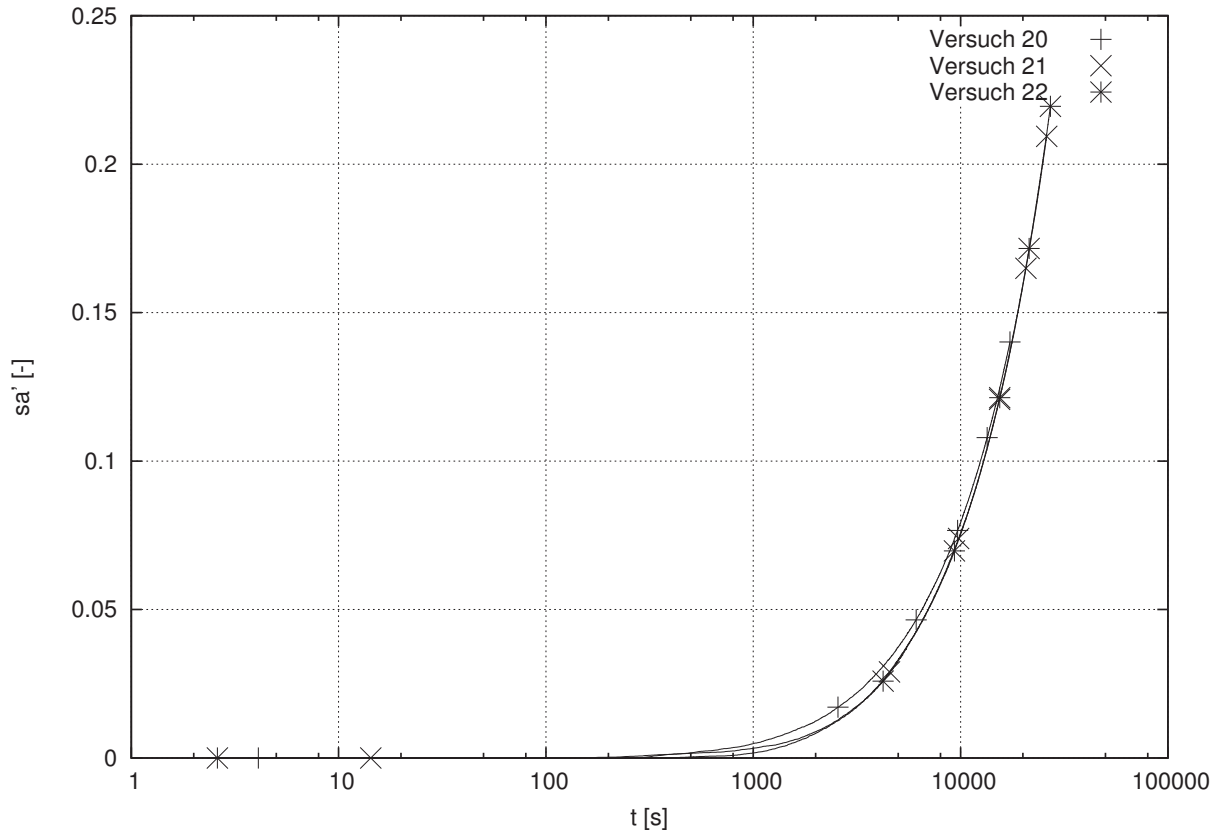
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-24 11:02:15 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2629

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 5

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

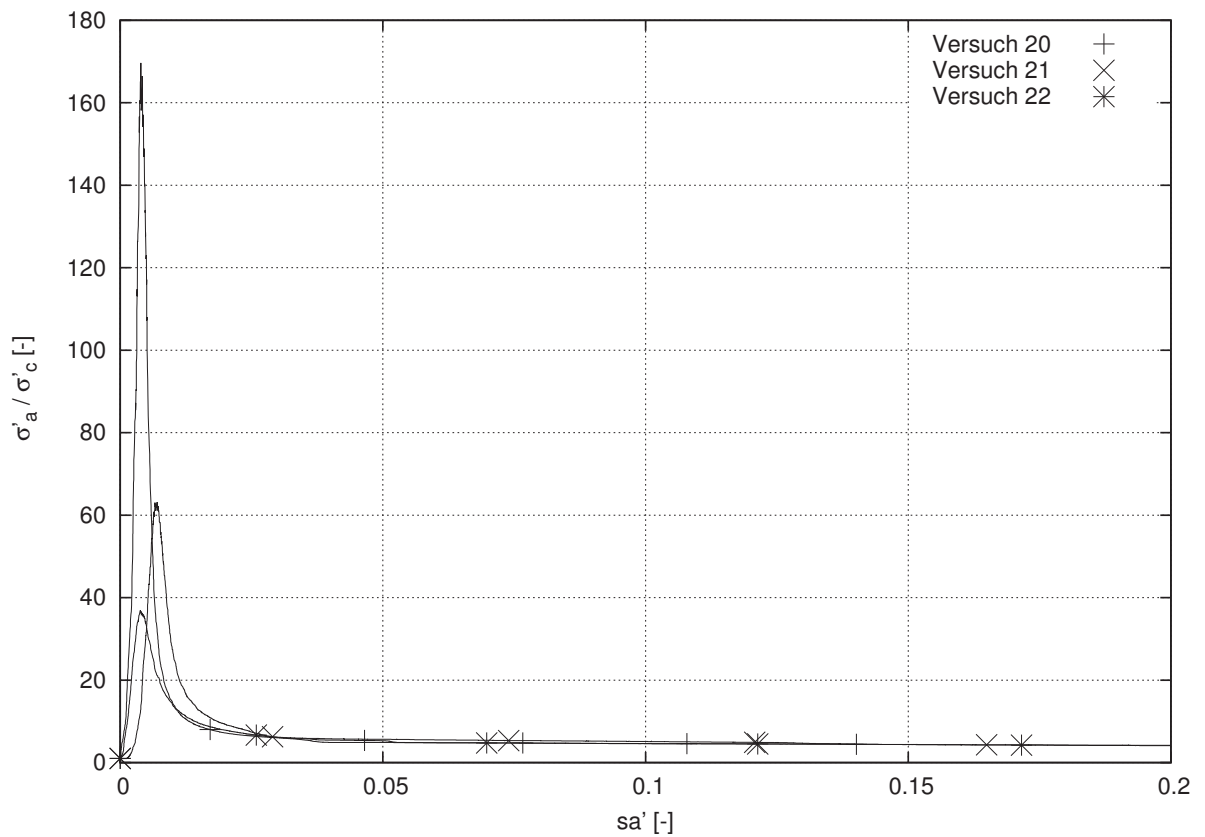
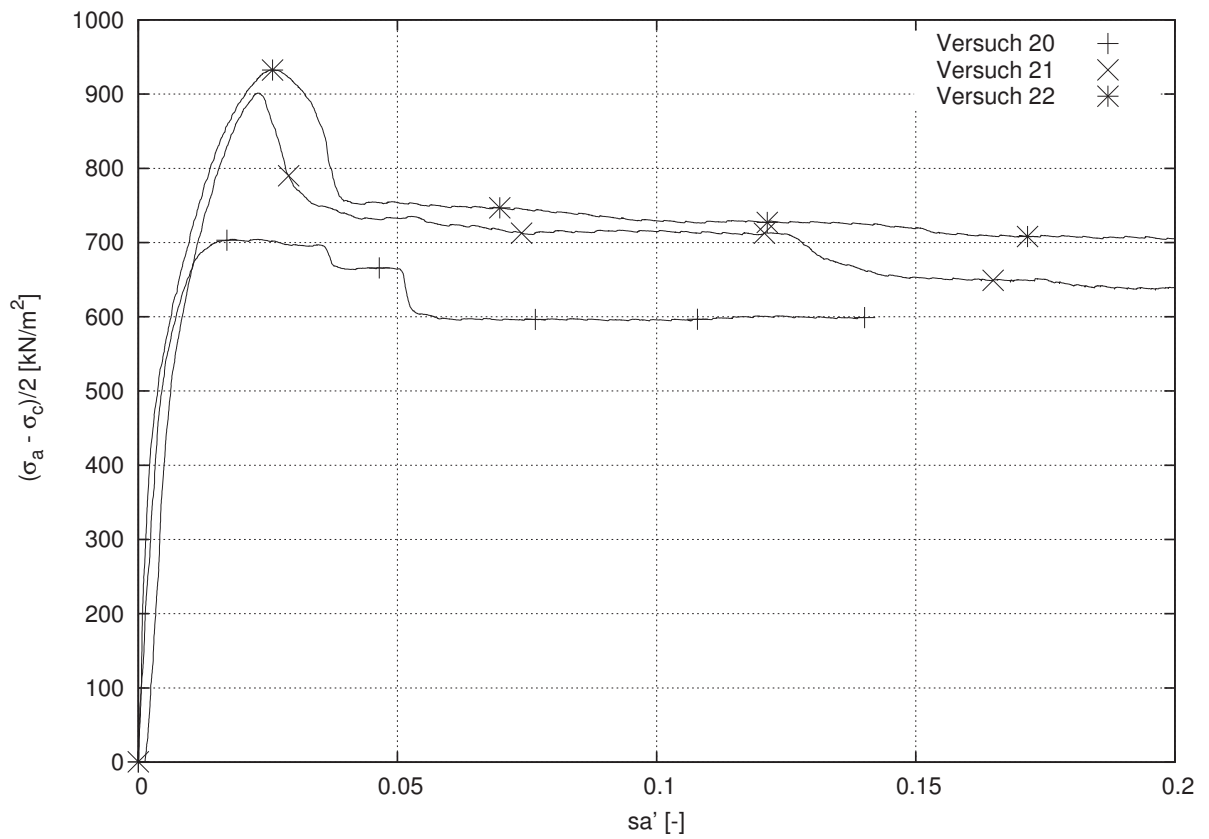
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



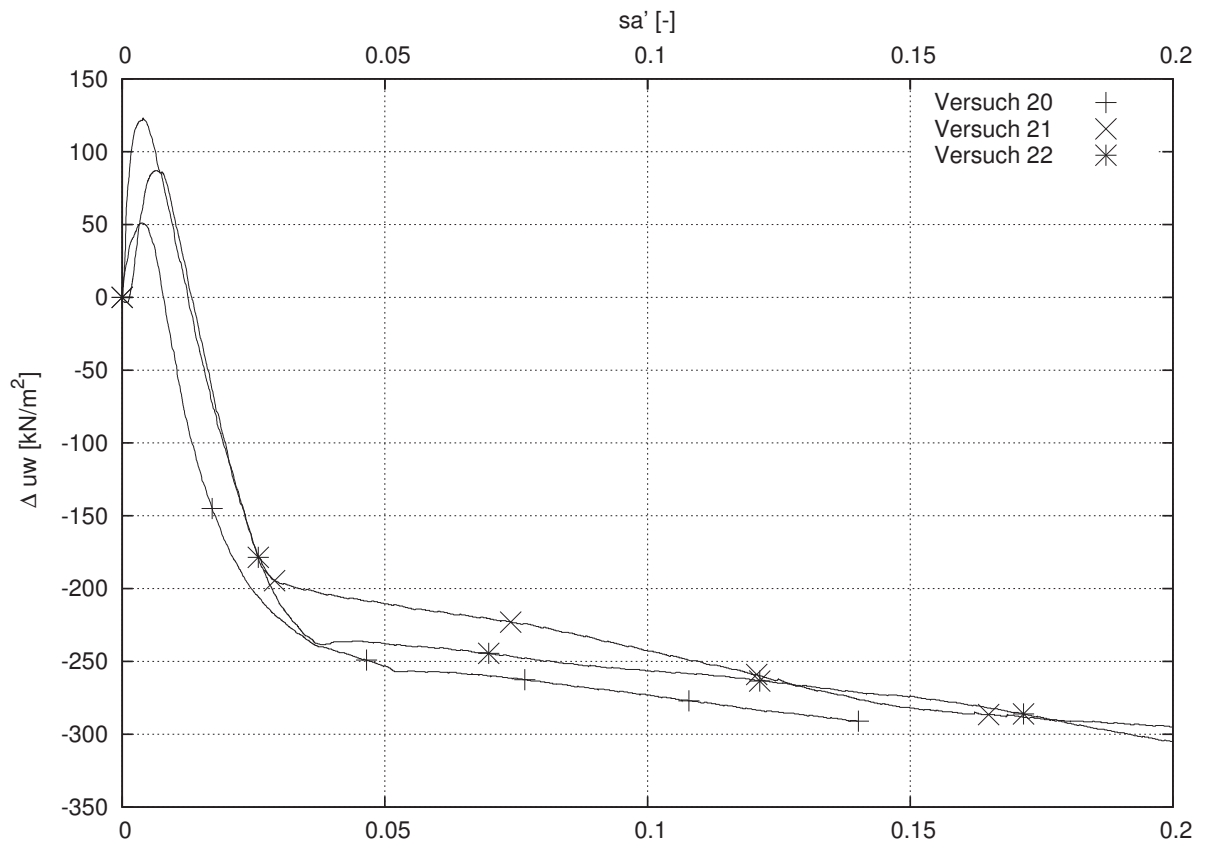
Datum: 2017-02-24 11:02:15 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2629

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 5  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-24 11:02:15 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2629

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 5

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

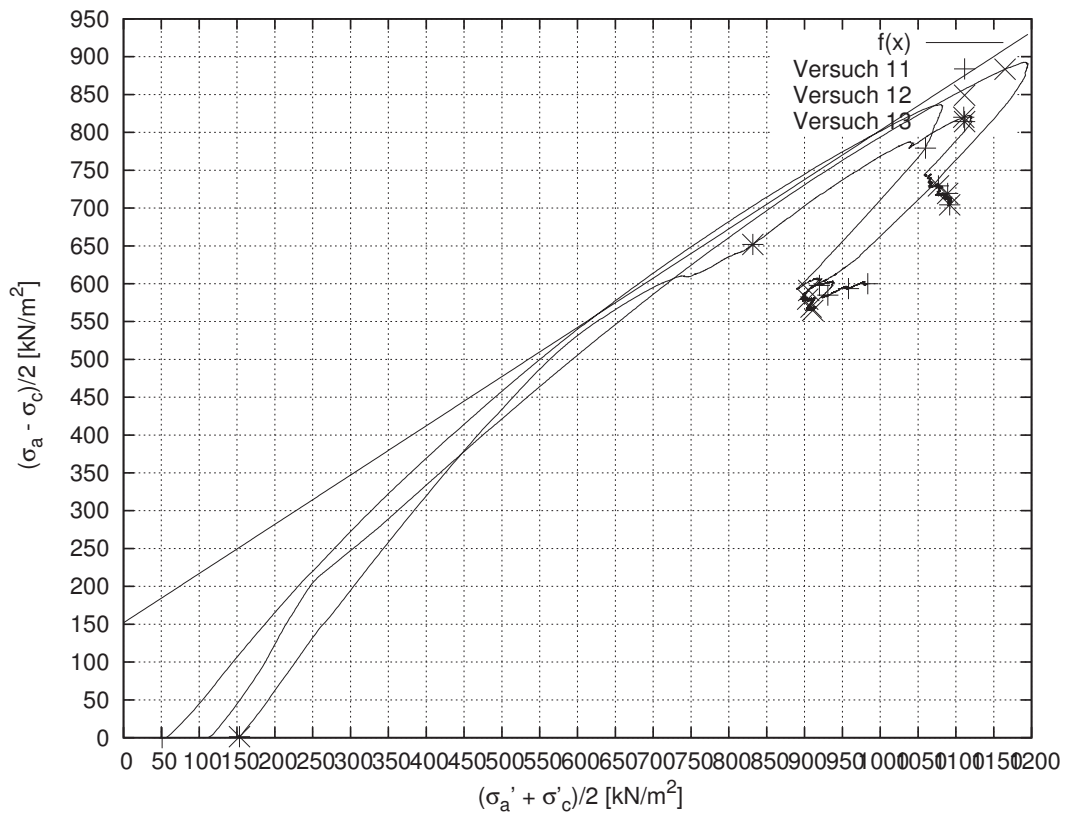
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 40.6 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 200.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-24 13:10:43 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2633

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 6

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		11	12	13
effektiver Zelldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	51.0	104.8	152.0

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.45	99.25	99.46
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.11	50.14	50.09

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.443	0.443	0.446
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.87	0.98	0.97
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.102	2.105	2.104
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1454	0.1470	0.1492
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1724	0.1762	0.1846

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.049	0.049	0.045
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	499.5	496	497.5

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	804.01	898.33	847.28
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1666.23	1778.37	1635.21
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.023	0.031	0.050
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	0.000	-0.002
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	833.11	889.19	817.60
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1081.71	1194.73	1119.81

n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

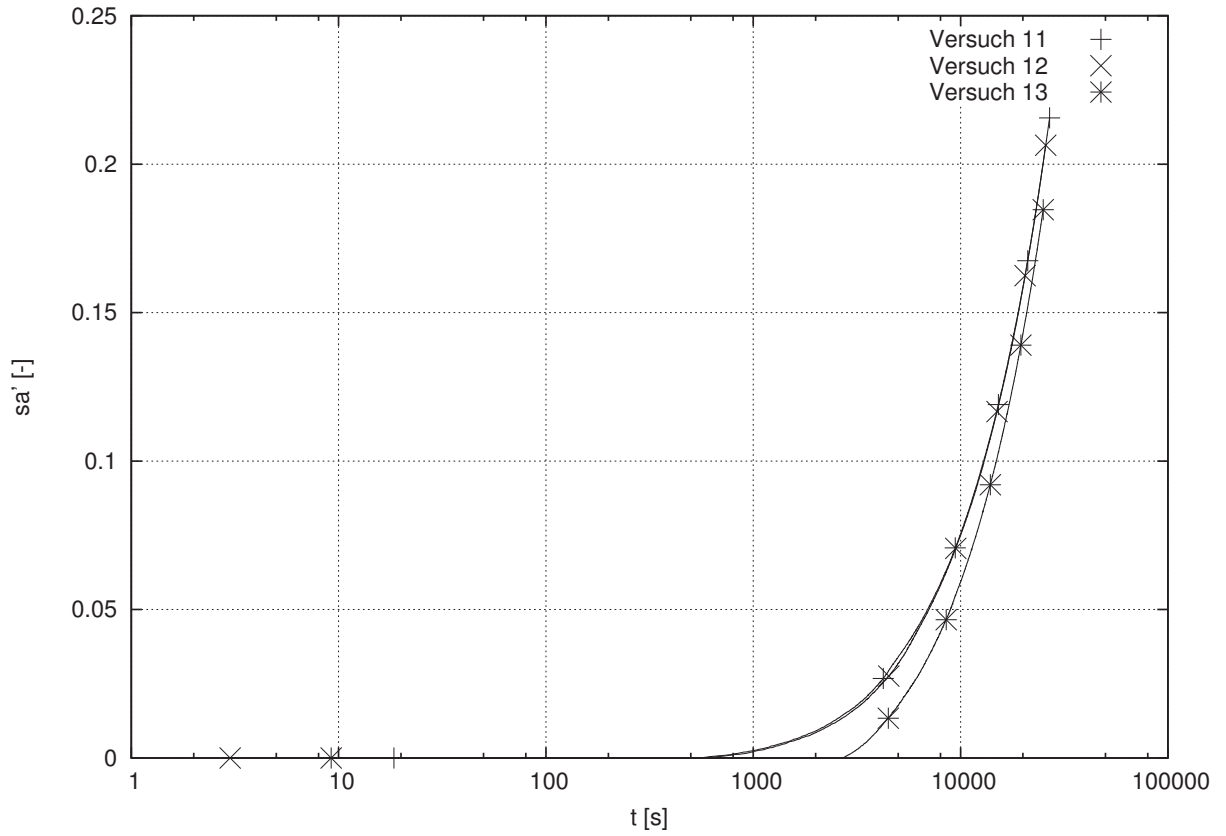
### Triaxialversuch

Probe Nr.: 6  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:





Datum: 2017-02-24 13:10:43 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2633

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 6

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

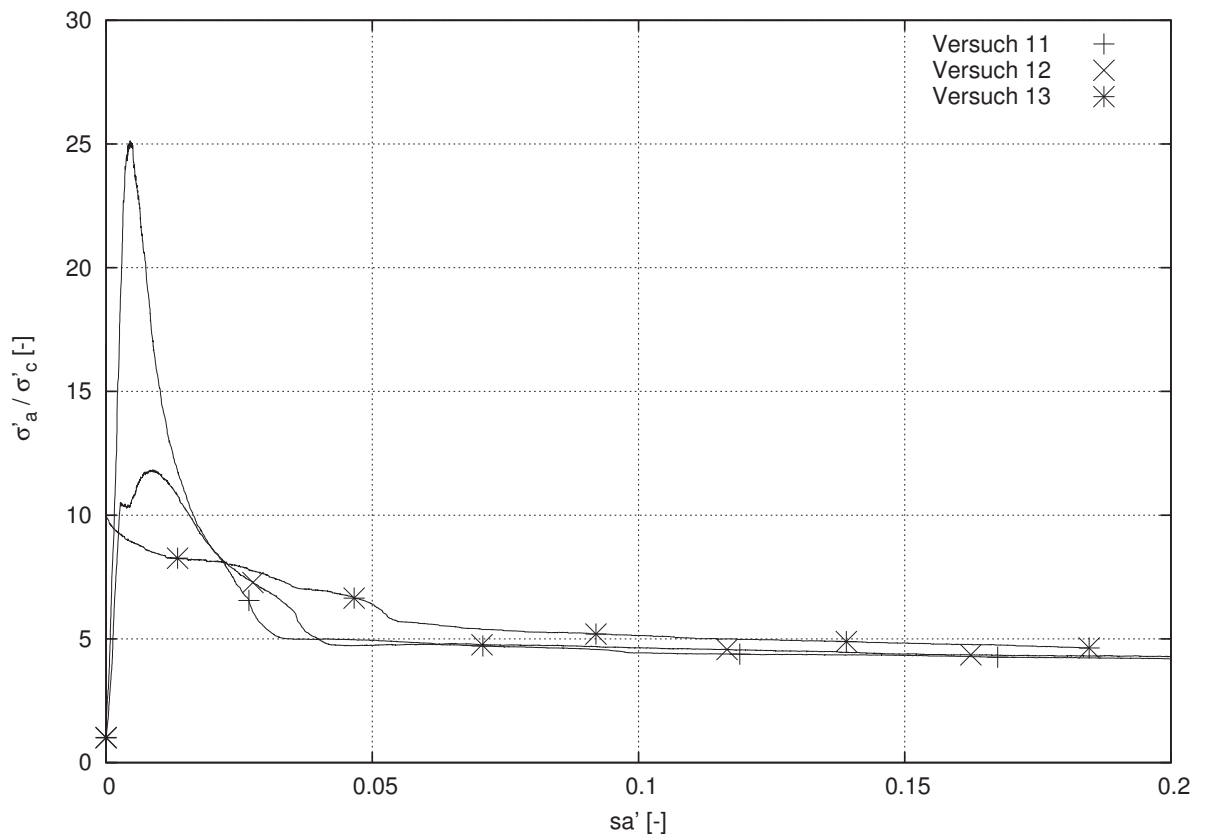
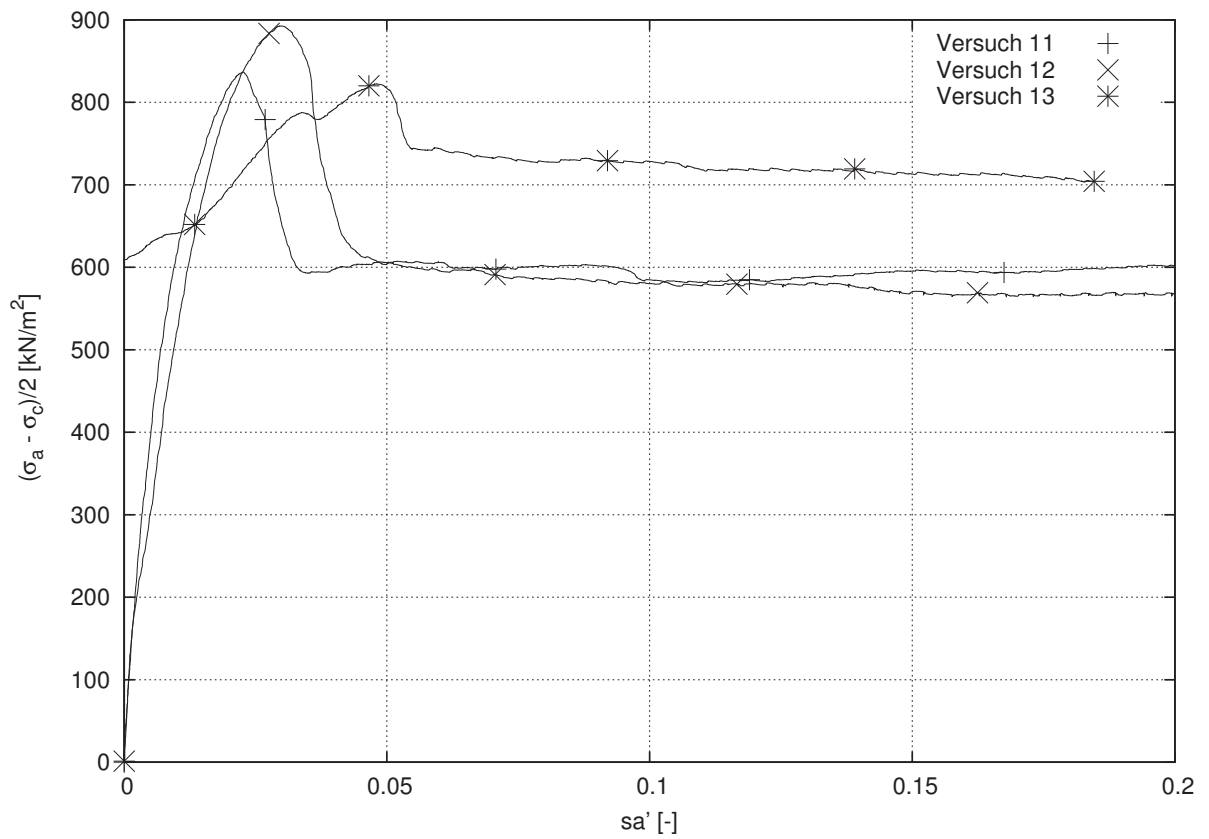
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-24 13:10:43 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2633

Triaxialversuch

Probe Nr.: 6

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

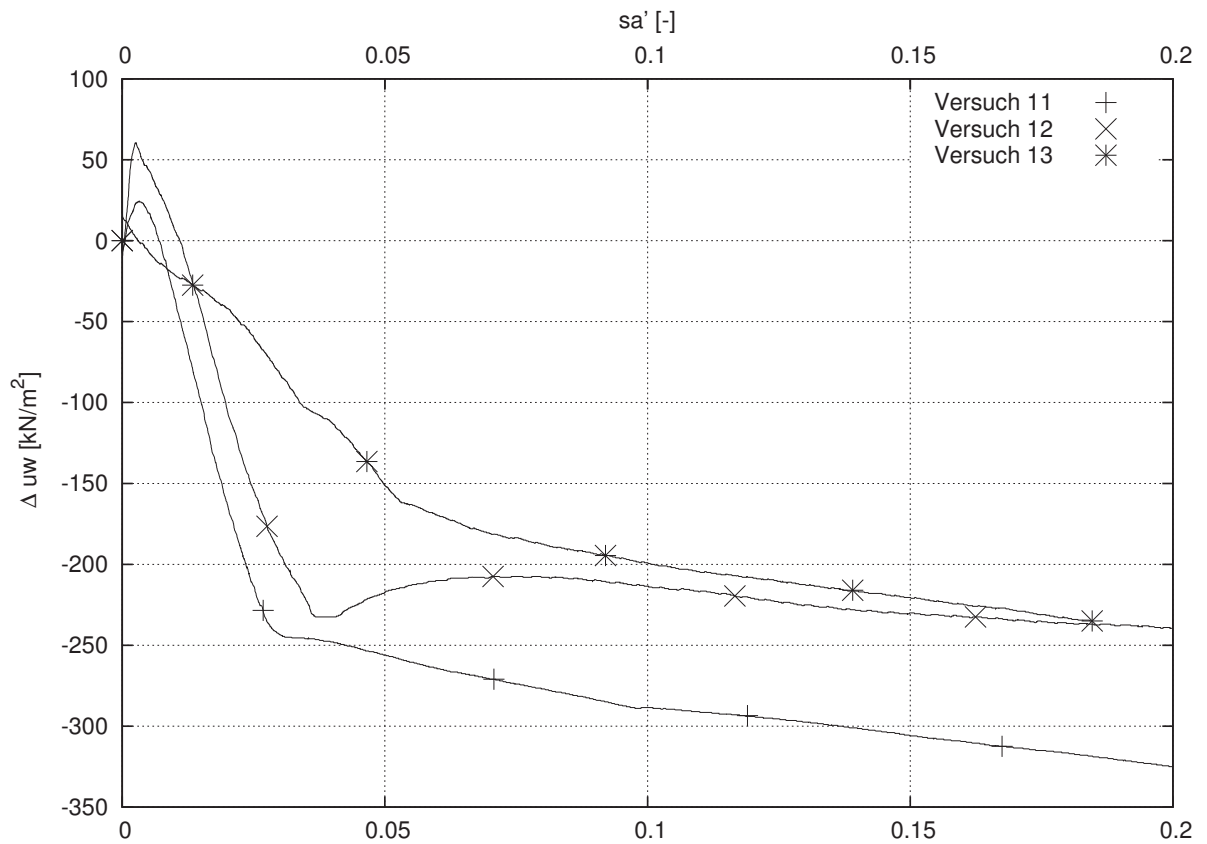
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-24 13:10:43 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2633

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 6

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

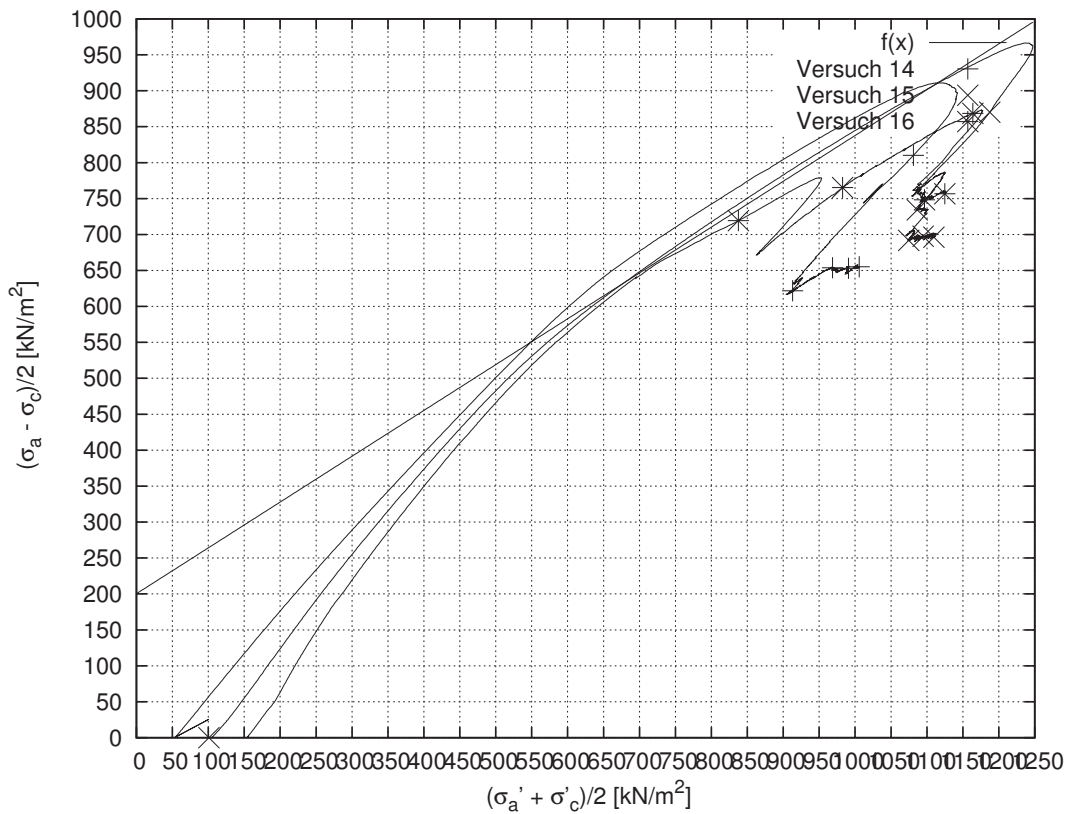
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 39.6 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 260.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-24 13:22:19 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2635

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 6

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		14	15	16
effektiver Zelldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	50.7	100.9	154.5

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.33	99.38	99.27
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.16	50.14	50.13

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.451	0.450	0.446
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.95	0.95	0.89
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.101	2.101	2.105
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1509	0.1488	0.1487
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1807	0.1770	0.1831

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.049	0.048	0.049
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	499	499	498.5

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	837.17	924.14	881.83
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1807.30	1927.42	1712.58
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.023	0.024	0.067
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	-0.001	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	903.65	963.71	856.29
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1138.39	1245.38	1167.26

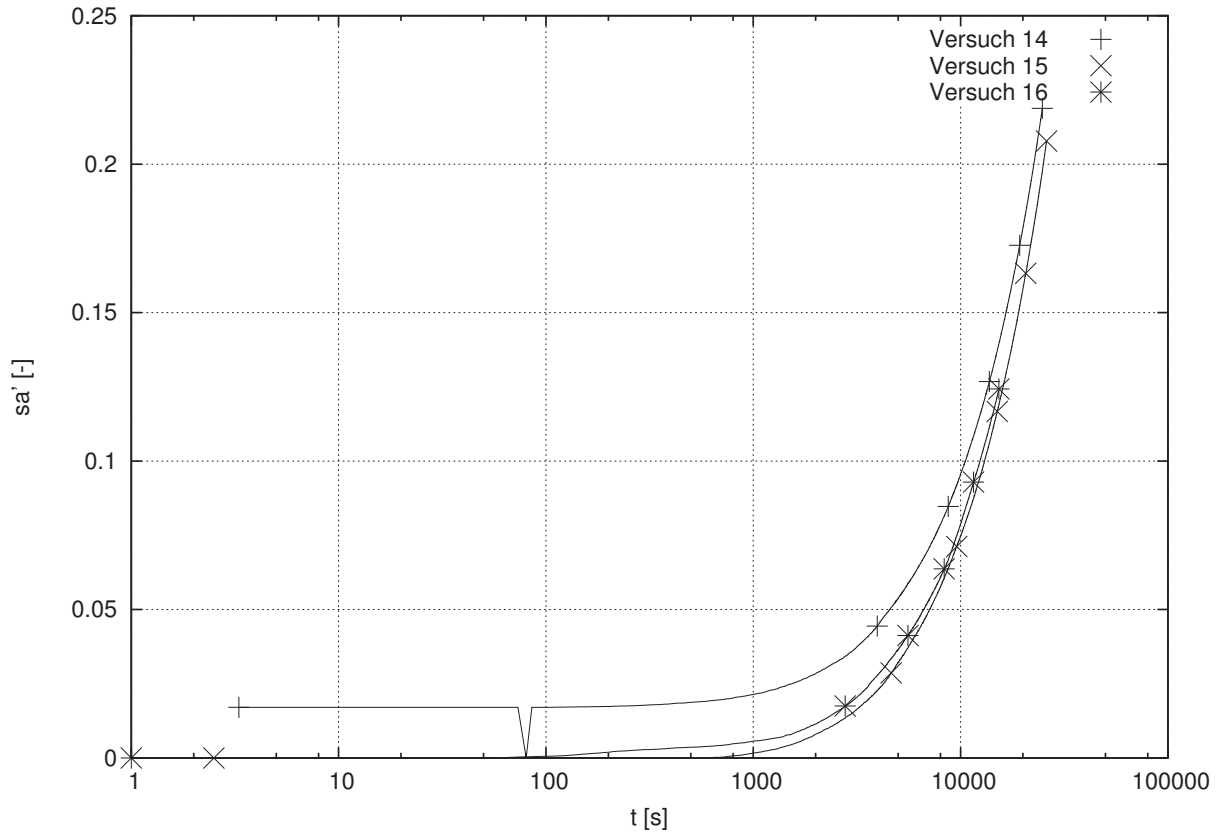
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 6  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-24 13:22:19 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2635

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 6

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

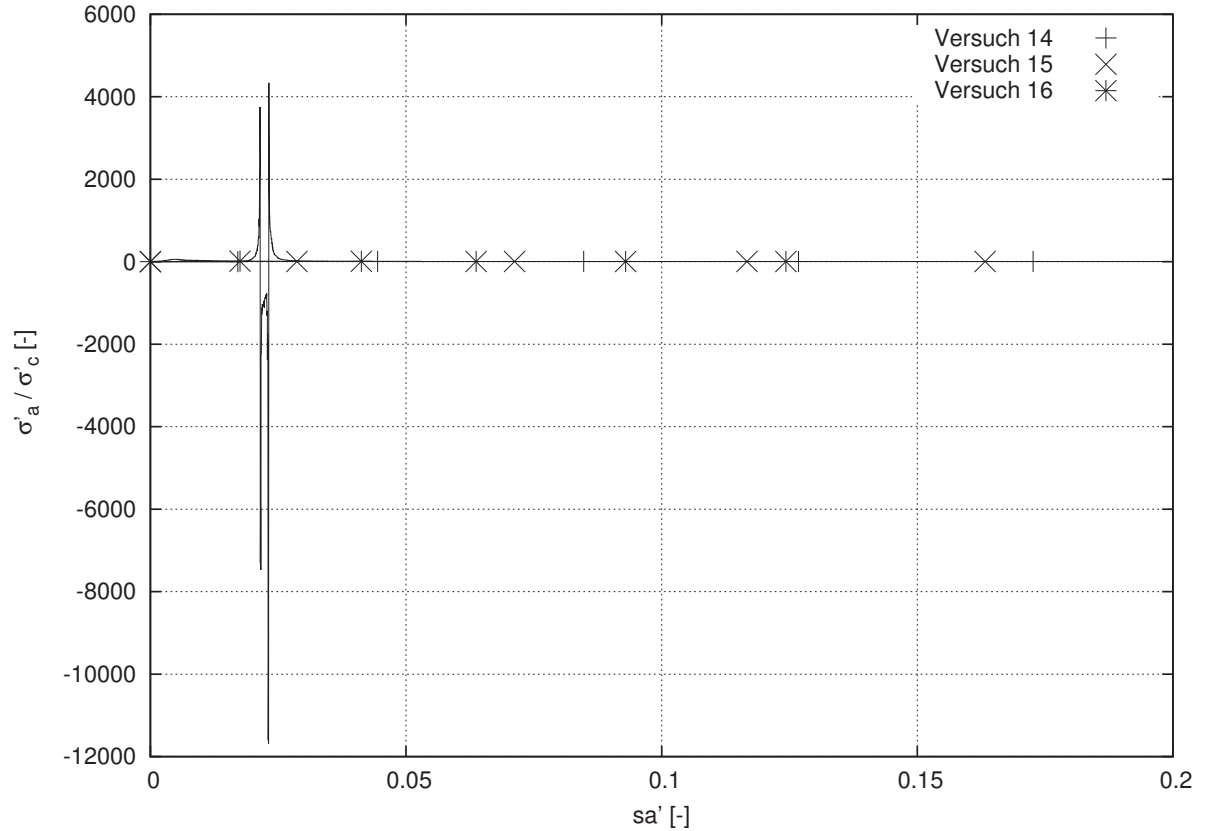
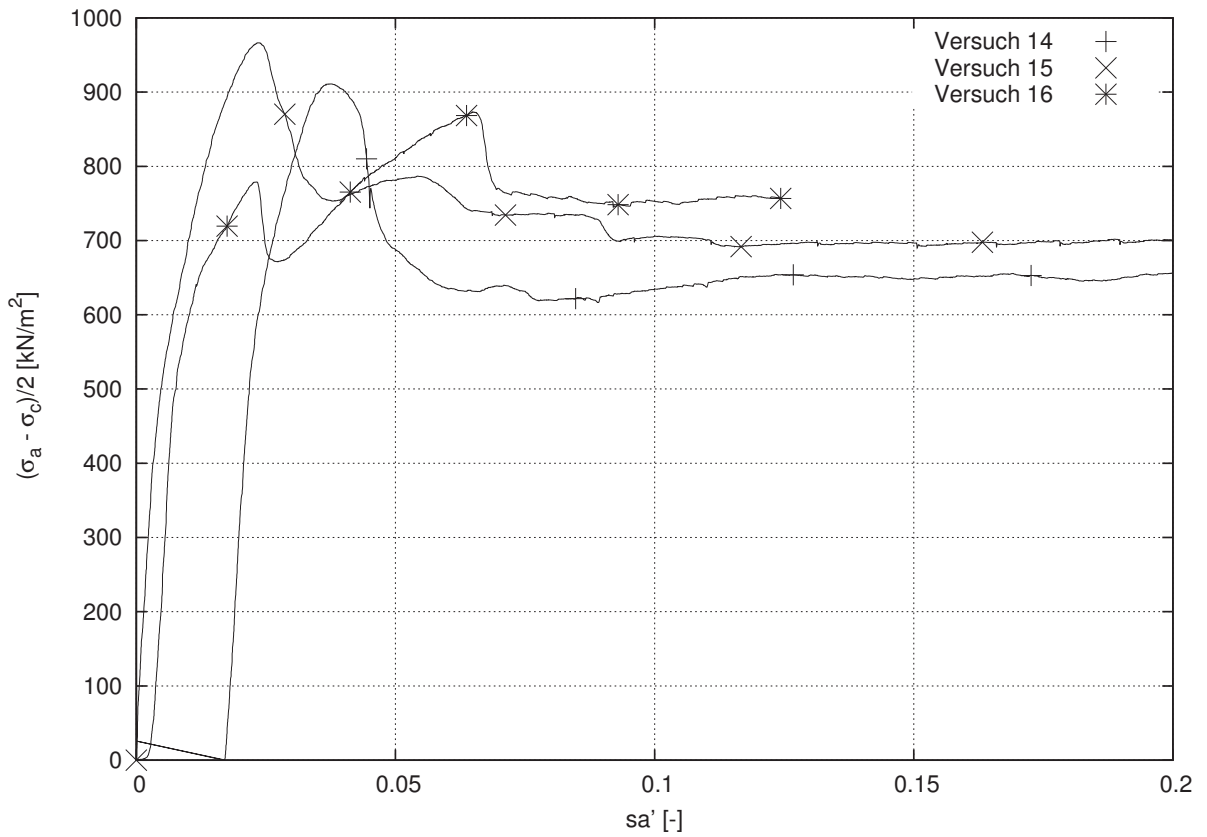
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-24 13:22:19 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2635

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 6

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

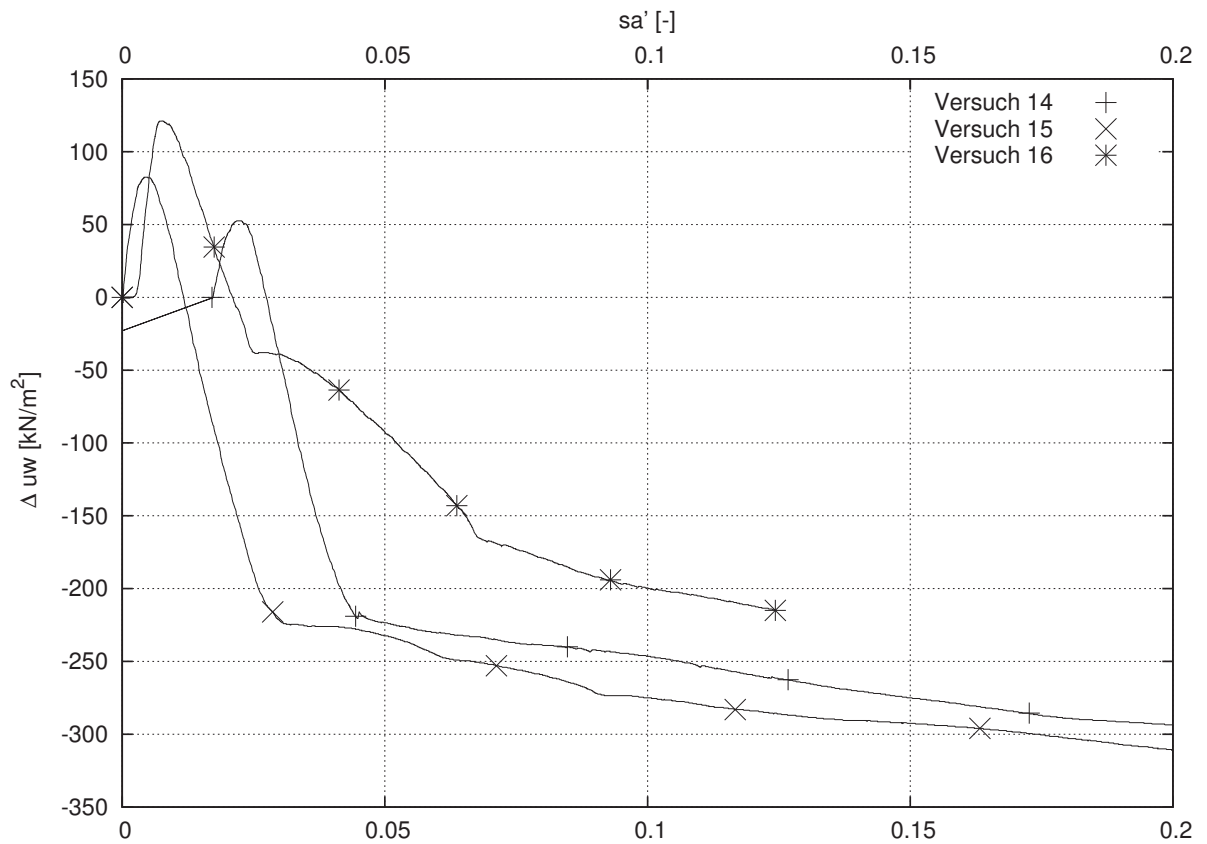
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-24 13:22:19 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2635

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 6

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:





**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

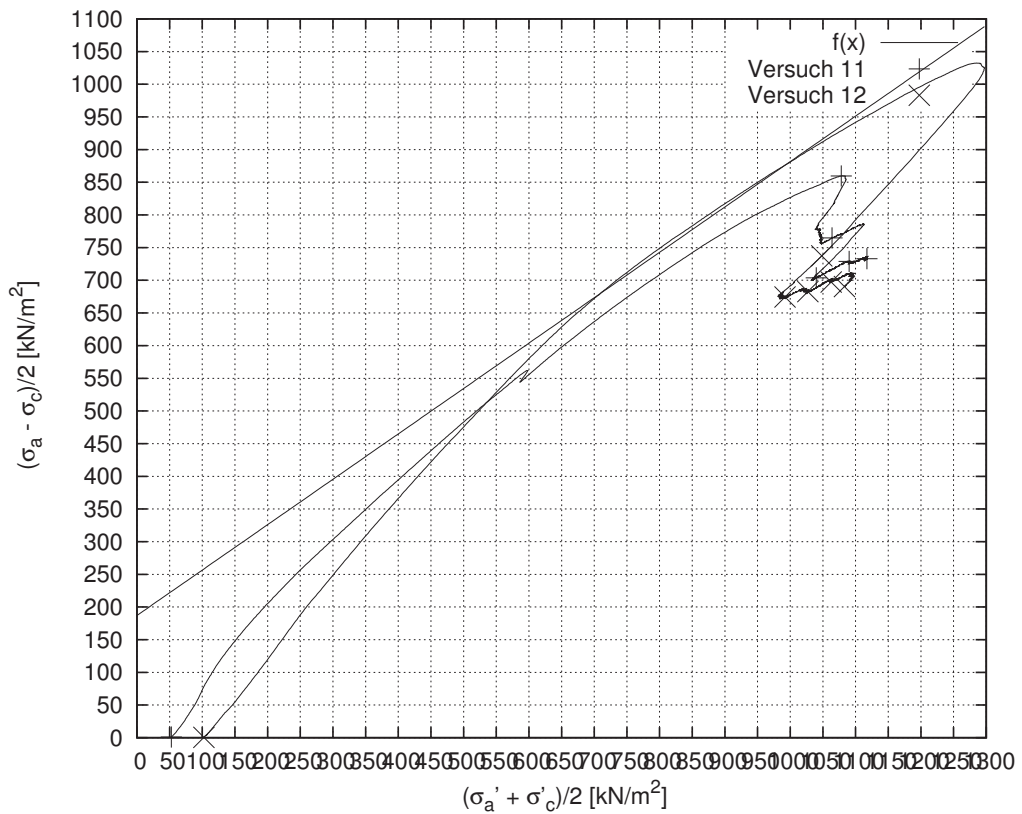
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 44.0 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 260.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-24 13:34:26 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2617

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 7

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



		11	12
<b>effektiver Zelldruck <math>\sigma'_c</math></b>	<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>	51.7	102.0

<b>Versuchskennwerte</b>			
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.

<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.20	99.66
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.19	50.20

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.488	0.495
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	1.05	0.93
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.079	2.069
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1509	0.1508
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1790	0.1820

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.049	0.048
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	499	499.5

<b>Bruchparameter</b>			
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0
$p = \left(\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3}\right)$	[kN/m <sup>2</sup> ]	798.47	955.61
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1716.45	2044.17
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.028	0.023
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	858.23	1022.08
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1084.55	1296.30

n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

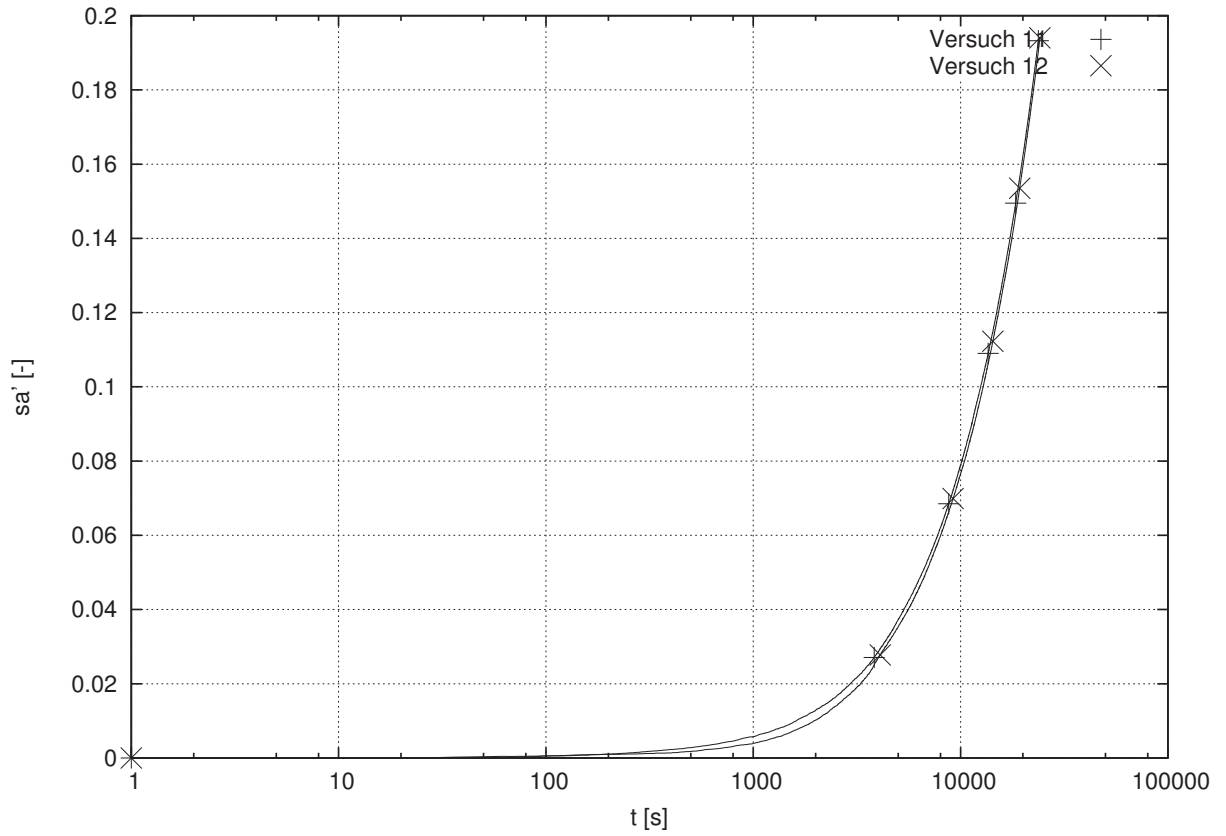
Datum: 2017-02-24 13:34:26 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2617

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-24 13:34:26 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2617

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 7

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

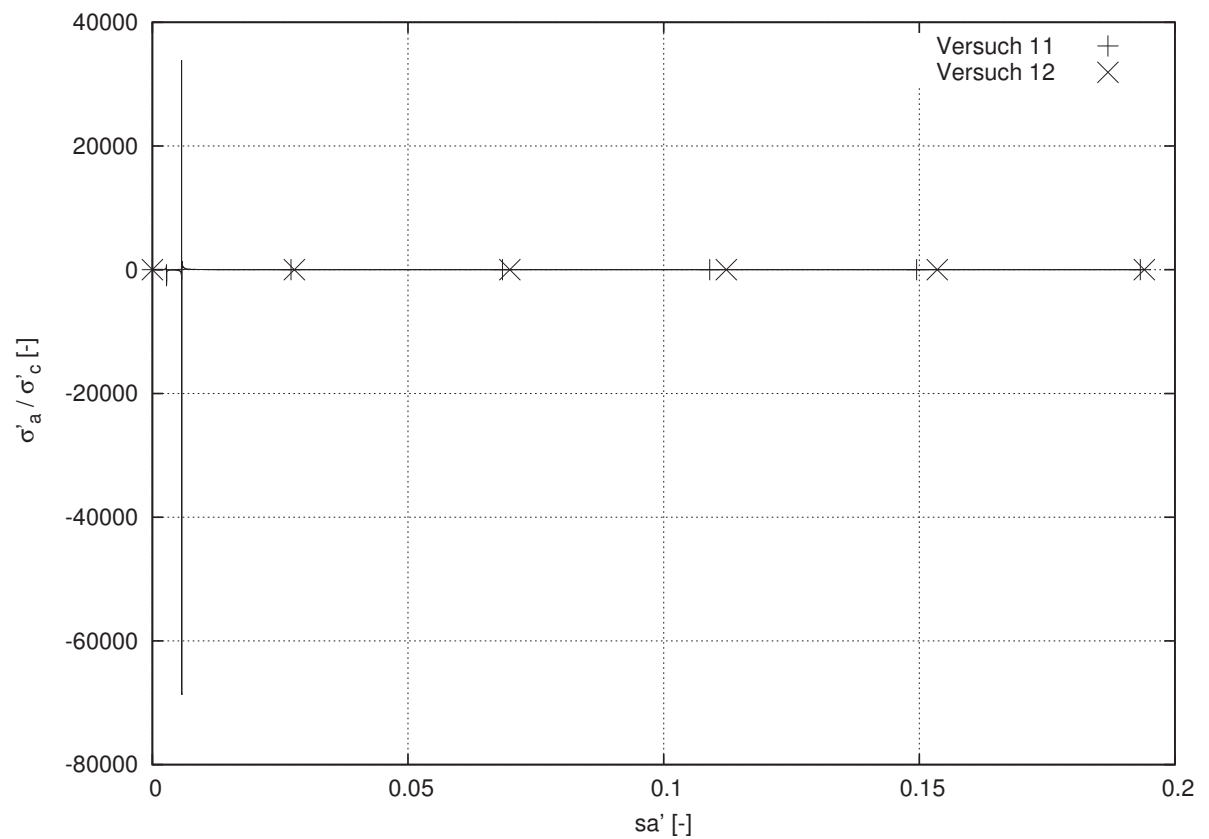
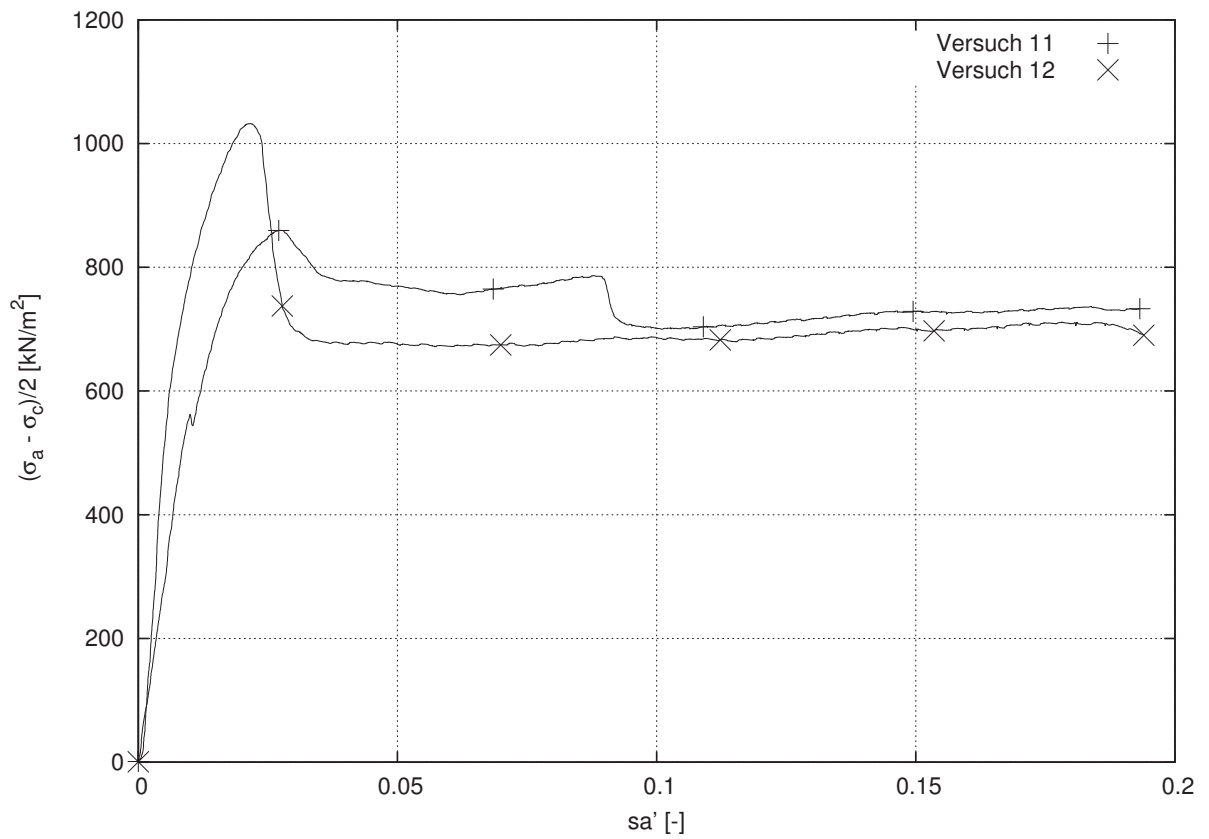
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-24 13:34:26 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2617

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 7

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

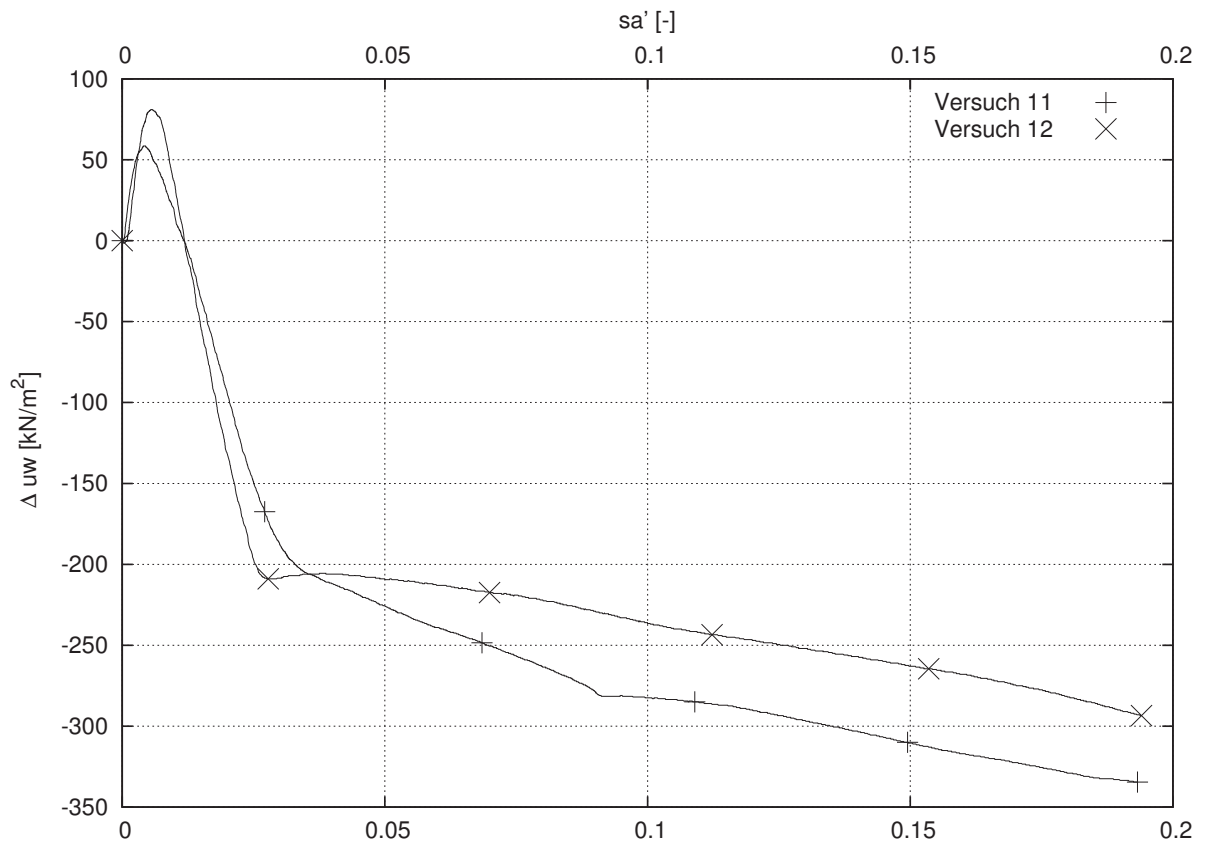
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-24 13:34:26 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2617

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 7

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

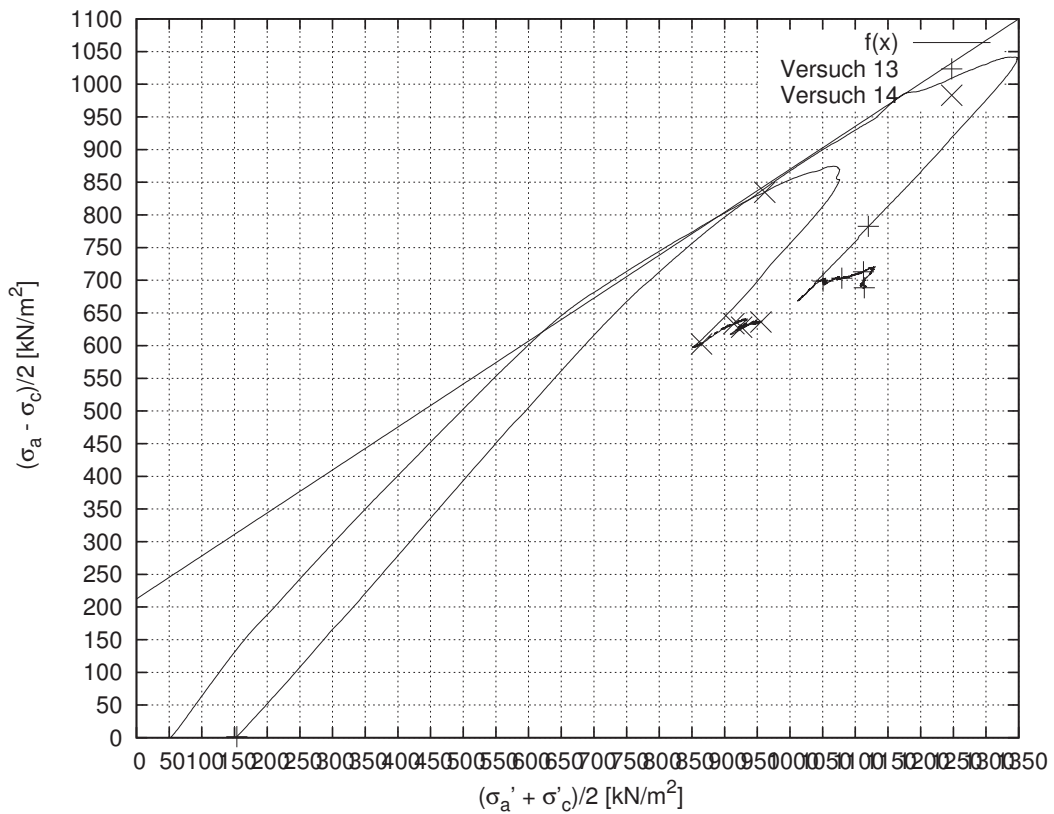
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 41.1 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 282.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-24 13:37:29 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2619

Triaxialversuch

Probe Nr.: 7

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



		13	14
<b>effektiver Zelldruck <math>\sigma'_c</math></b>	<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>	151.9	52.1

<b>Versuchskennwerte</b>			
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.

<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.33	99.56
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.16	50.24

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.486	0.494
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.91	0.82
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.082	2.074
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1510	0.1526
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1766	0.1899

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.049	0.049
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	499	498.5

<b>Bruchparameter</b>			
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0
$p = \left(\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3}\right)$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1001.55	786.43
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	2077.75	1732.61
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.024	0.020
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1038.87	866.30
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1347.84	1075.19

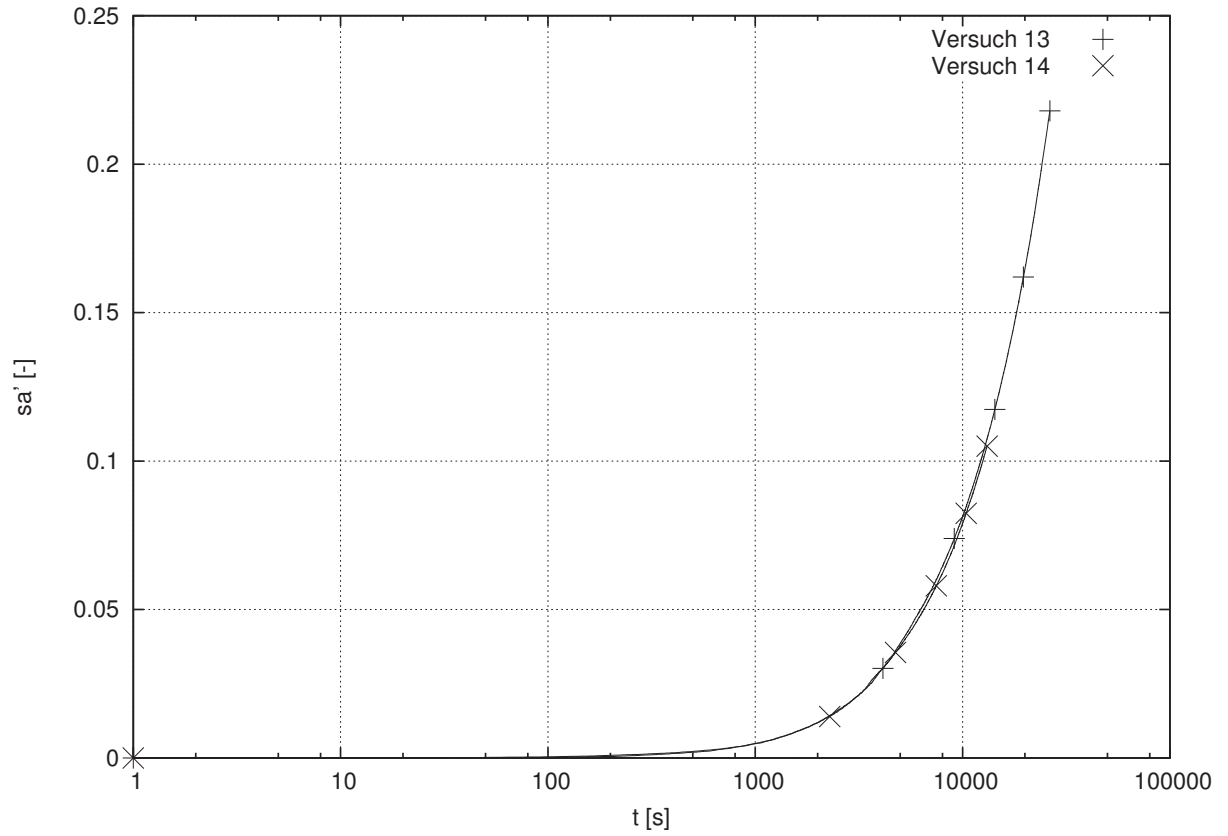
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 7  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-24 13:37:29 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2619

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 7

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

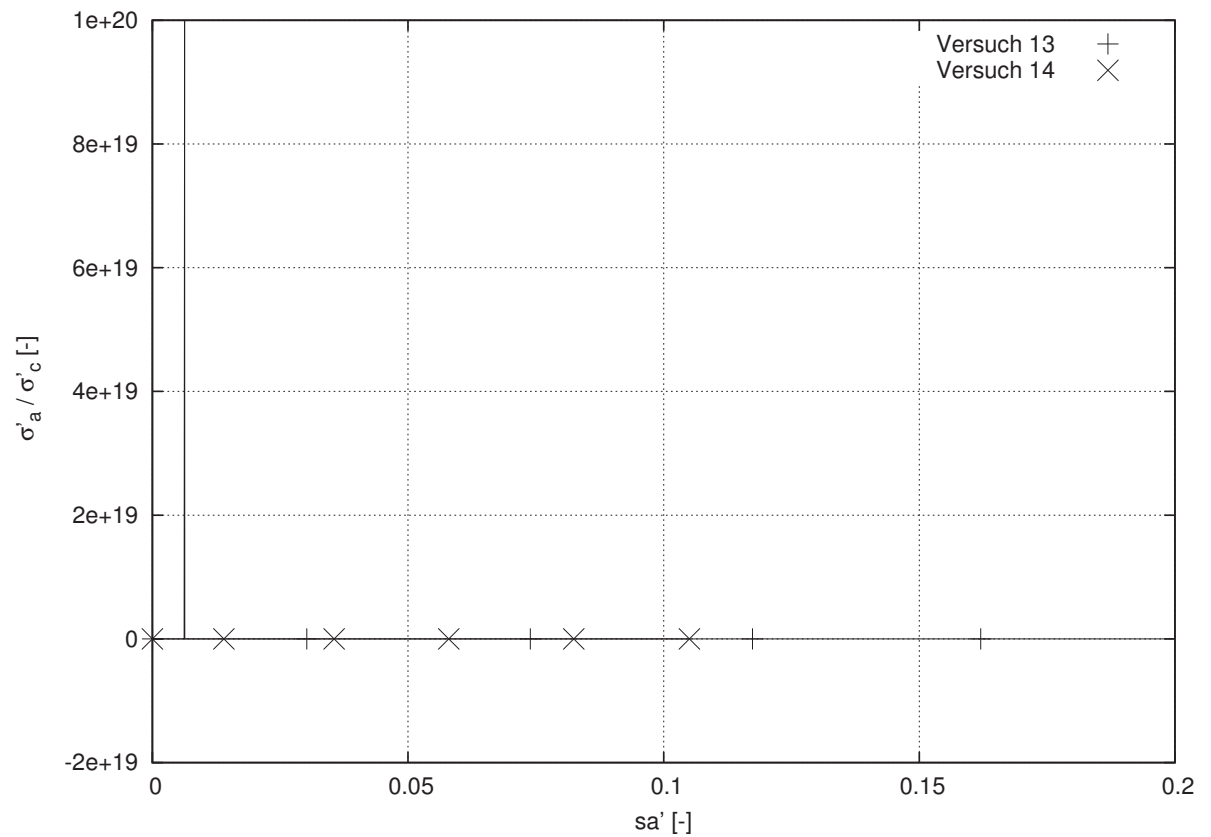
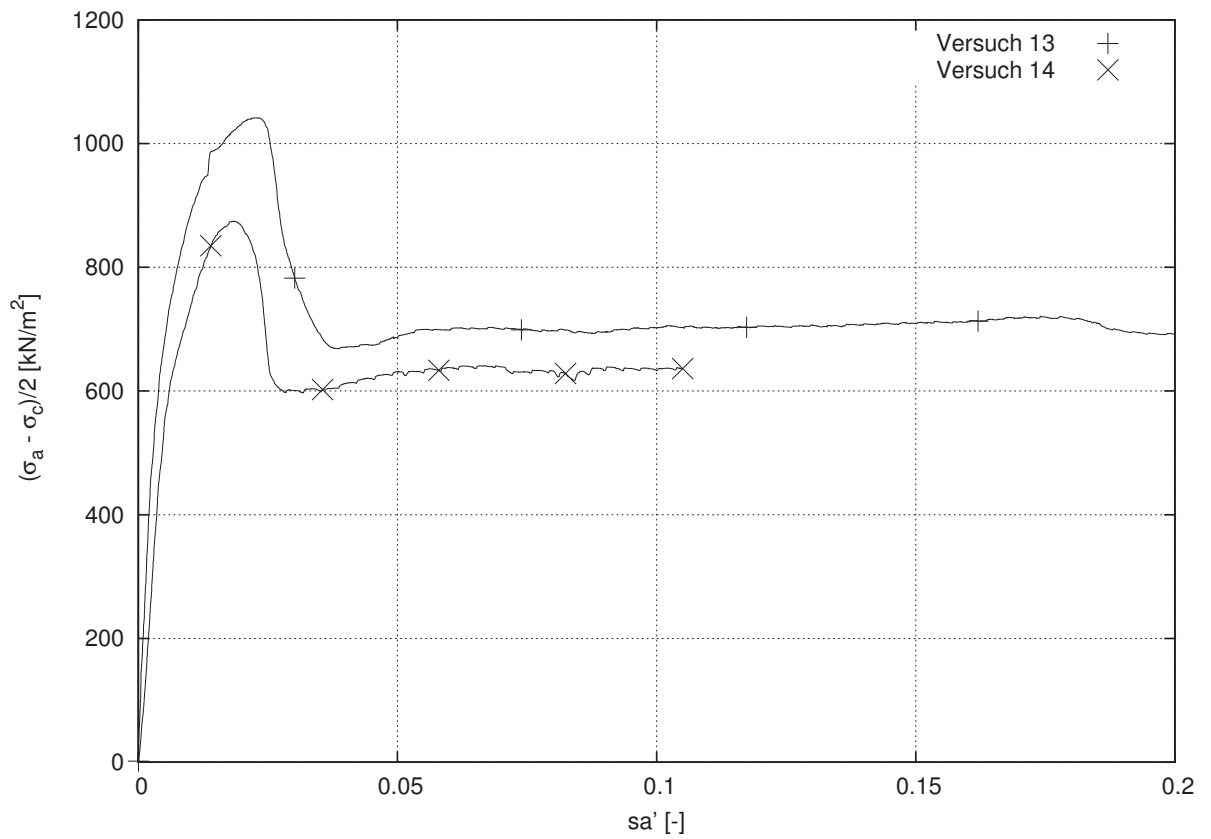
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:





Datum: 2017-02-24 13:37:29 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2619

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 7

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

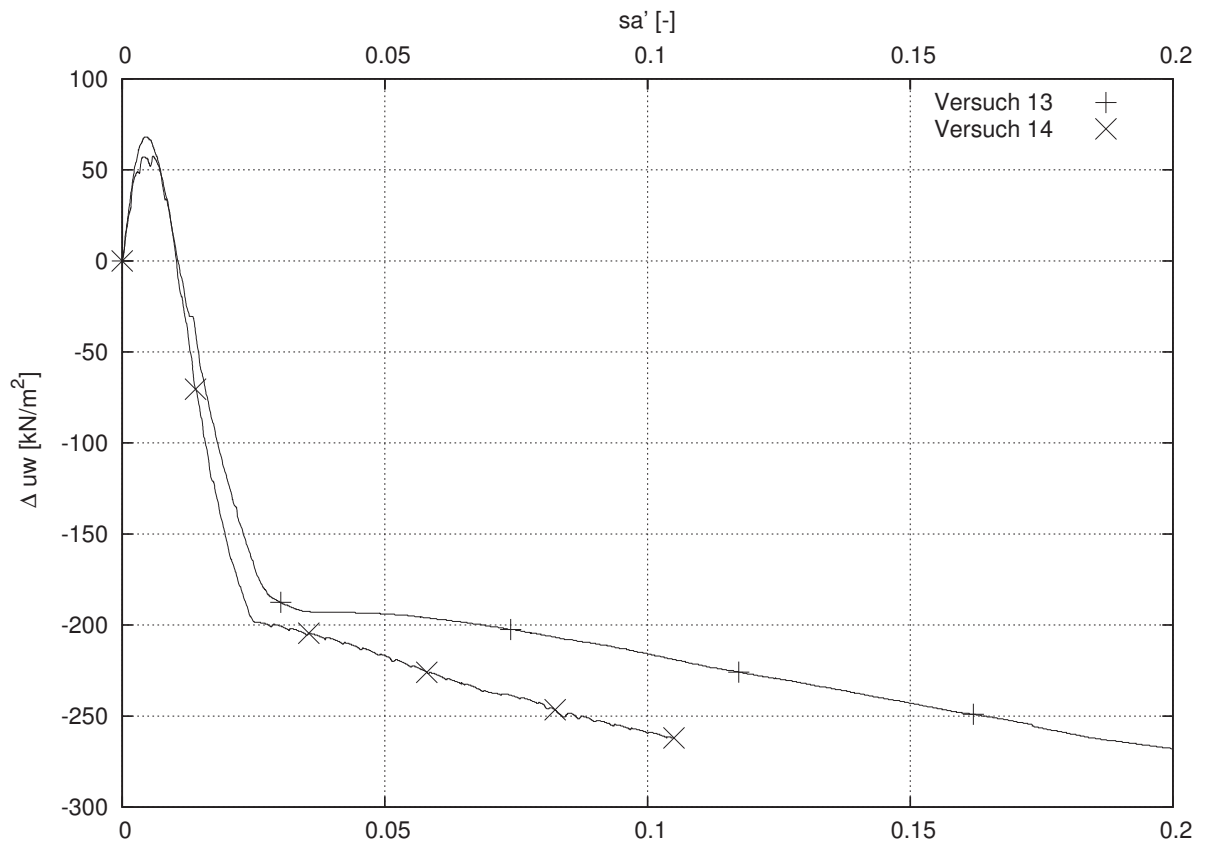
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-24 13:37:29 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2619

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 7

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 1 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:

## **Anlage 3**

### **Laborversuche am Boden-Bindemittel-Gemisch, Ausgangsboden 2**

Inhalt:

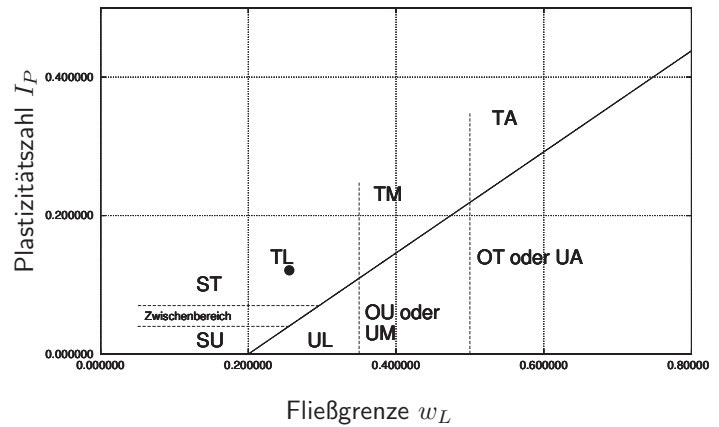
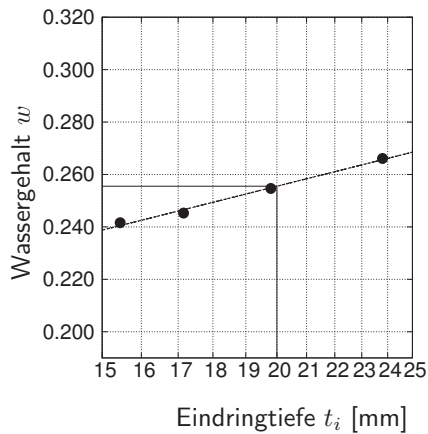
- A 3.1 – Bestimmung der Zustandsgrenzen
- A 3.2 – Proctorversuche
- A 3.3 – CBR-Versuche, statisch
- A 3.4 – CBR-Versuche, dynamisch
- A 3.5 – Einaxiale Druckversuche
- A 3.6 – Ödometerversuche
- A 3.7 – Triaxialversuche

## **Anlage 3.1**

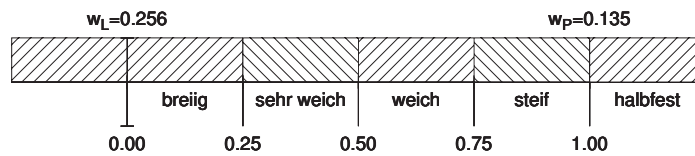
### **Bestimmung der Zustandsgrenzen**



## Konsistenzbestimmung nach Atterberg



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze $w_L$ [-]	: 0.256	Benennung	:
Versuchszahl	: 4	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1)	:
Ausrollgrenze $w_P$ [-]	: 0.135	Bodengruppe (DIN 18196)	: TL
Versuchszahl	: 3		
nat. Wassergehalt $w$ [-]	:		
Anteil Überkorn [-]	:		
korr. Wassergehalt $w_k$ [-]	:		
Plastizitätszahl $I_P$ [-]	: 0.121		
Konsistenzzahl $I_C$ [-]	:		

Bemerkung:

Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 12

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

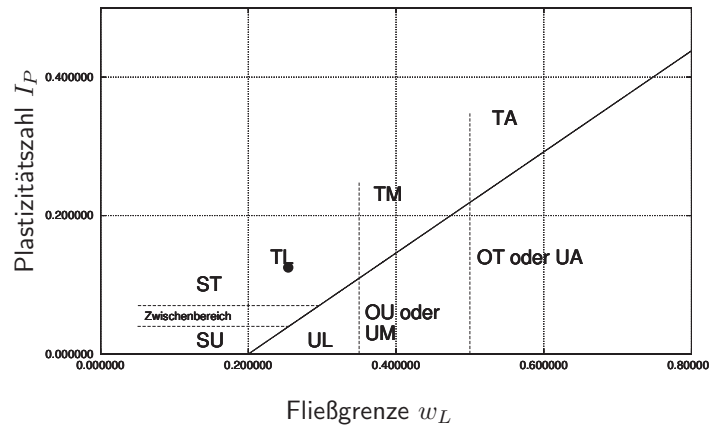
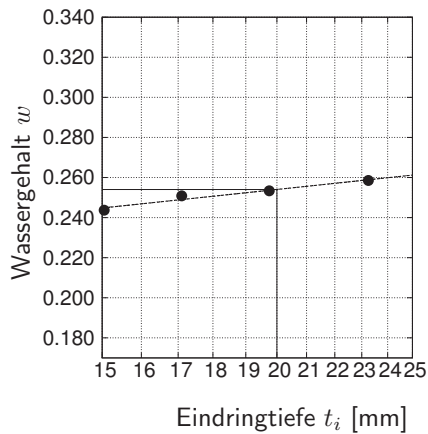
Projekt: Hinterfüllung

Ort:

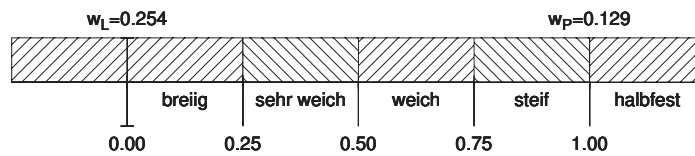
Anlage:



## Konsistenzbestimmung nach Atterberg



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze $w_L$ [-]	: 0.254	Benennung	:
Versuchszahl	: 4	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1)	:
Ausrollgrenze $w_P$ [-]	: 0.129	Bodengruppe (DIN 18196)	: TL
Versuchszahl	: 3		
nat. Wassergehalt $w$ [-]	:		
Anteil Überkorn [-]	:		
korr. Wassergehalt $w_k$ [-]	:		
Plastizitätszahl $I_P$ [-]	: 0.125		
Konsistenzzahl $I_C$ [-]	:		

Bemerkung:

Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 13

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

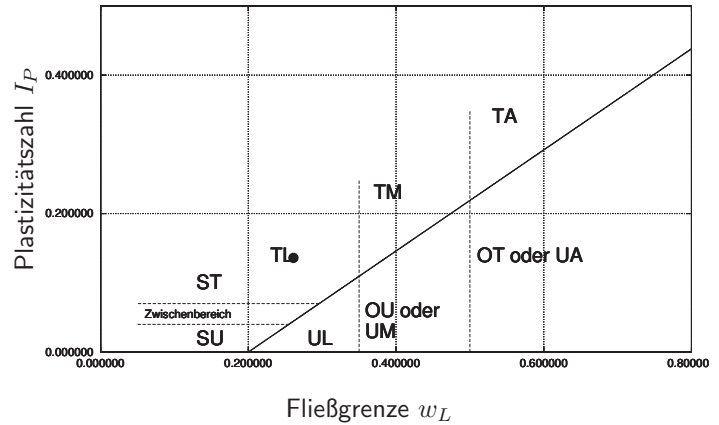
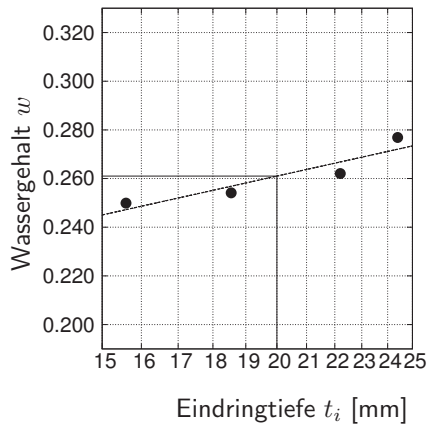
Projekt: Hinterfüllung

Ort:

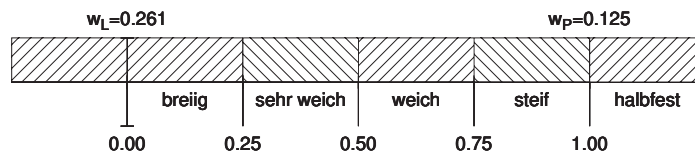
Anlage:



## Konsistenzbestimmung nach Atterberg



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze $w_L$ [-]	: 0.261	Benennung	:
Versuchszahl	: 4	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1)	:
Ausrollgrenze $w_P$ [-]	: 0.125	Bodengruppe (DIN 18196)	: TL
Versuchszahl	: 3		
nat. Wassergehalt $w$ [-]	:		
Anteil Überkorn [-]	:		
korr. Wassergehalt $w_k$ [-]	:		
Plastizitätszahl $I_P$ [-]	: 0.136		
Konsistenzzahl $I_C$ [-]	:		

Bemerkung:

Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 14

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

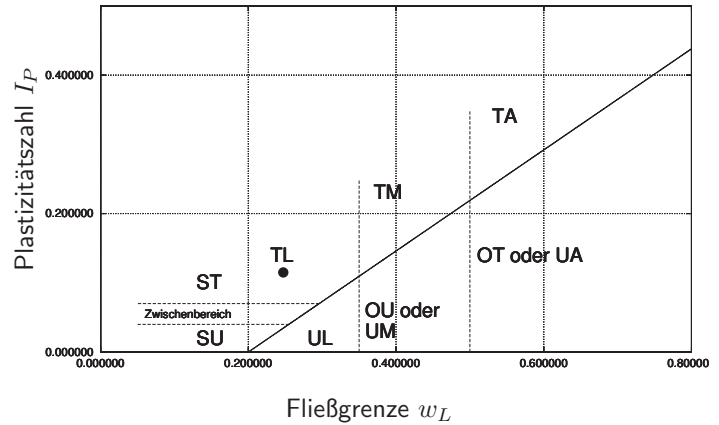
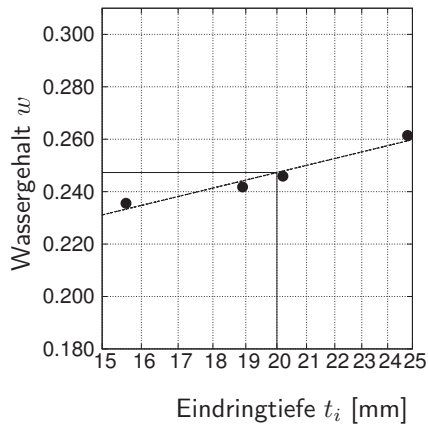
Projekt: Hinterfüllung

Ort:

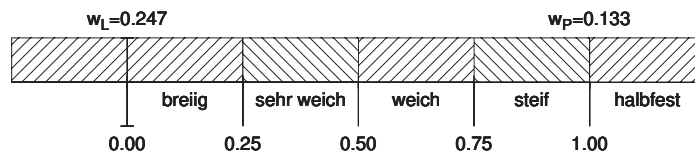
Anlage:



## Konsistenzbestimmung nach Atterberg



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze $w_L$ [-]	: 0.247	Benennung	:
Versuchszahl	: 4	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1)	:
Ausrollgrenze $w_P$ [-]	: 0.133	Bodengruppe (DIN 18196)	: TL
Versuchszahl	: 3		
nat. Wassergehalt $w$ [-]	:		
Anteil Überkorn [-]	:		
korr. Wassergehalt $w_k$ [-]	:		
Plastizitätszahl $I_P$ [-]	: 0.115		
Konsistenzzahl $I_C$ [-]	:		

Bemerkung:

Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 15

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

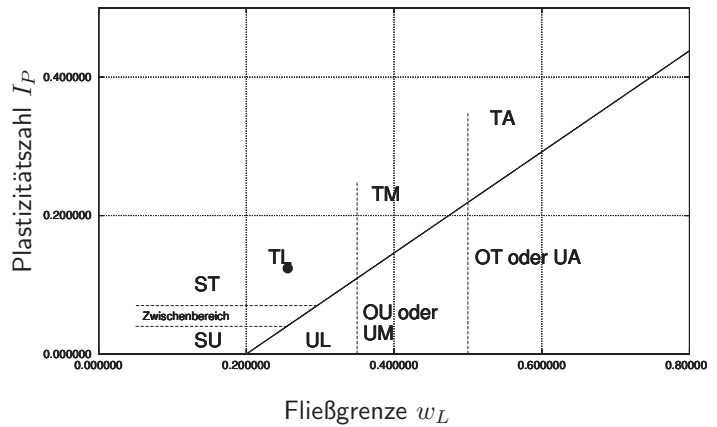
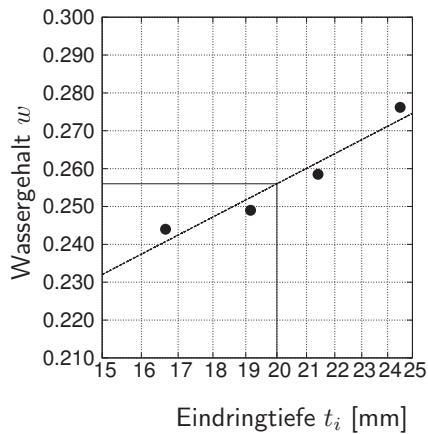
Ort:

Anlage:

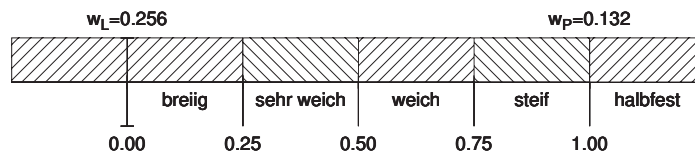




### Konsistenzbestimmung nach Atterberg



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze $w_L$ [-]	: 0.256	Benennung	:
Versuchszahl	: 4	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1)	:
Ausrollgrenze $w_P$ [-]	: 0.132	Bodengruppe (DIN 18196)	: TL
Versuchszahl	: 3		
nat. Wassergehalt $w$ [-]	:		
Anteil Überkorn [-]	:		
korr. Wassergehalt $w_k$ [-]	:		
Plastizitätszahl $I_P$ [-]	: 0.124		
Konsistenzzahl $I_C$ [-]	:		

Bemerkung:

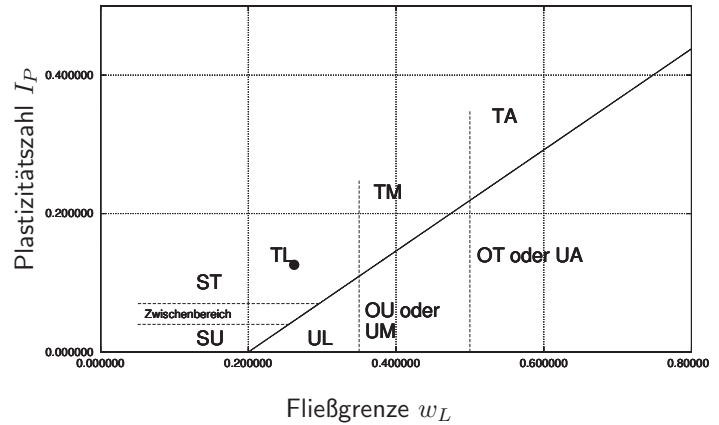
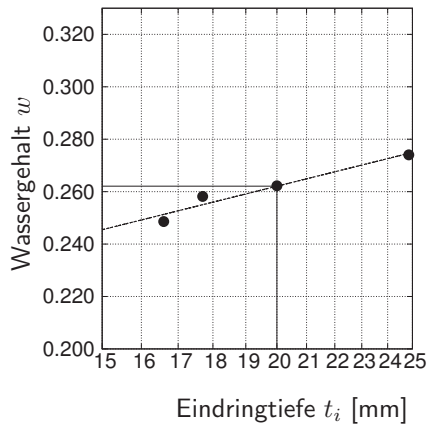
#### Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 16	Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70
Entnahmestelle: Schurf	Entnahmedatum:
Tiefe u. Gel.:	Probenqualität DIN 4021:
Versuch Nummer: 1	Versuchsdatum:

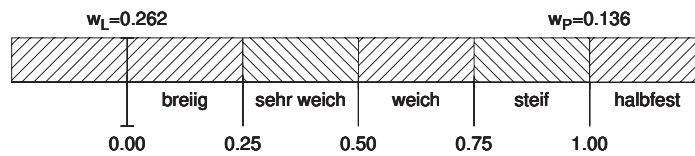
Auftragsnr.(Labor):	1502zf
Auftragsnr.(A.geber):	Baugrund Dresden
Projekt:	Hinterfüllung
Ort:	
Anlage:	



## Konsistenzbestimmung nach Atterberg



Plastizitätsbereich



experimentell ermittelt

Fließgrenze $w_L$ [-]	: 0.262	Benennung	:
Versuchszahl	: 4	Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1)	:
Ausrollgrenze $w_P$ [-]	: 0.136	Bodengruppe (DIN 18196)	: TL
Versuchszahl	: 3		
nat. Wassergehalt $w$ [-]	:		
Anteil Überkorn [-]	:		
korr. Wassergehalt $w_k$ [-]	:		
Plastizitätszahl $I_P$ [-]	: 0.126		
Konsistenzzahl $I_C$ [-]	:		

Bemerkung:

Datum: 2016-11-21 12:54:53 Schema: s2-gtp-ip Datensatz: 1677

Fließ- und Ausrollgrenze

Probe Nr.: 17

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

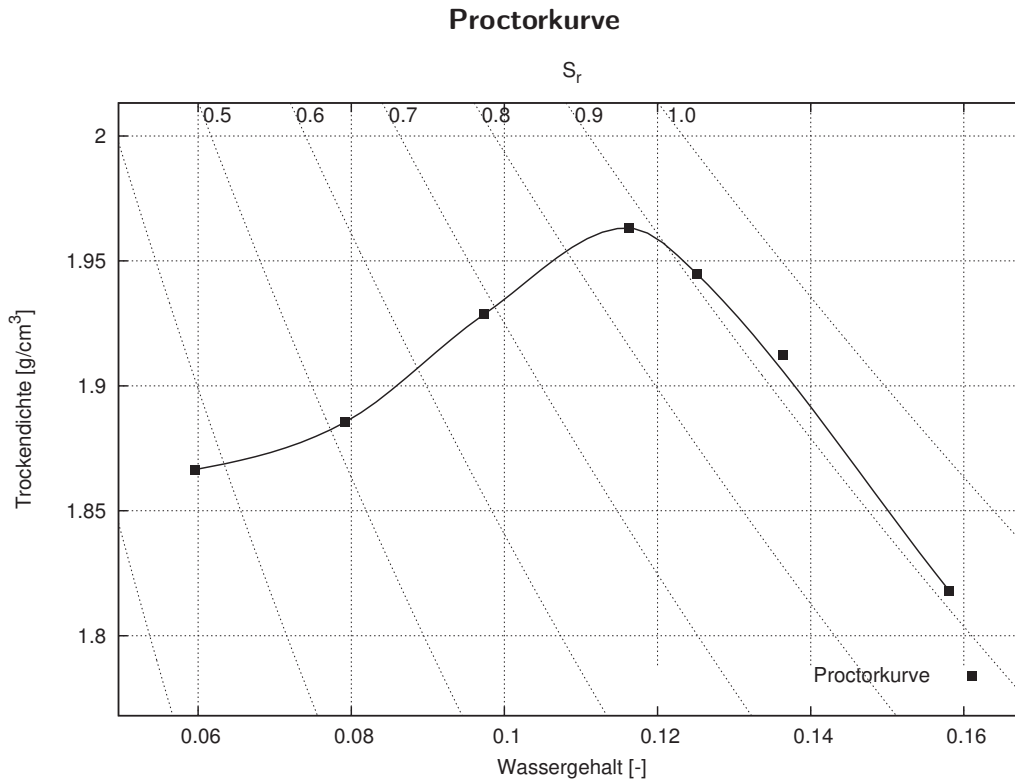
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:

## **Anlage 3.2 Proctorversuche**



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
 Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Überkorn**

Anteil : [-]  
 Wassergehalt : [-]

**Einbau**

Anzahl der Schichten : 3  
 Verdichtungsarbeit : 0.6 [MNm/m³]

**Versuchszylinder**

$d$  : 99.8 [mm]

Bemerkung:

**Ergebnisse**

$w$ [-]	$\rho_d$ [g/cm³]	$w'$ [-]	$\rho'_d$ [g/cm³]
0.0596	1.866		
0.0792	1.885		
0.0974	1.929		
0.1163	1.963		
0.1364	1.912		
0.1251	1.945		
0.1581	1.818		

**Kennwerte**

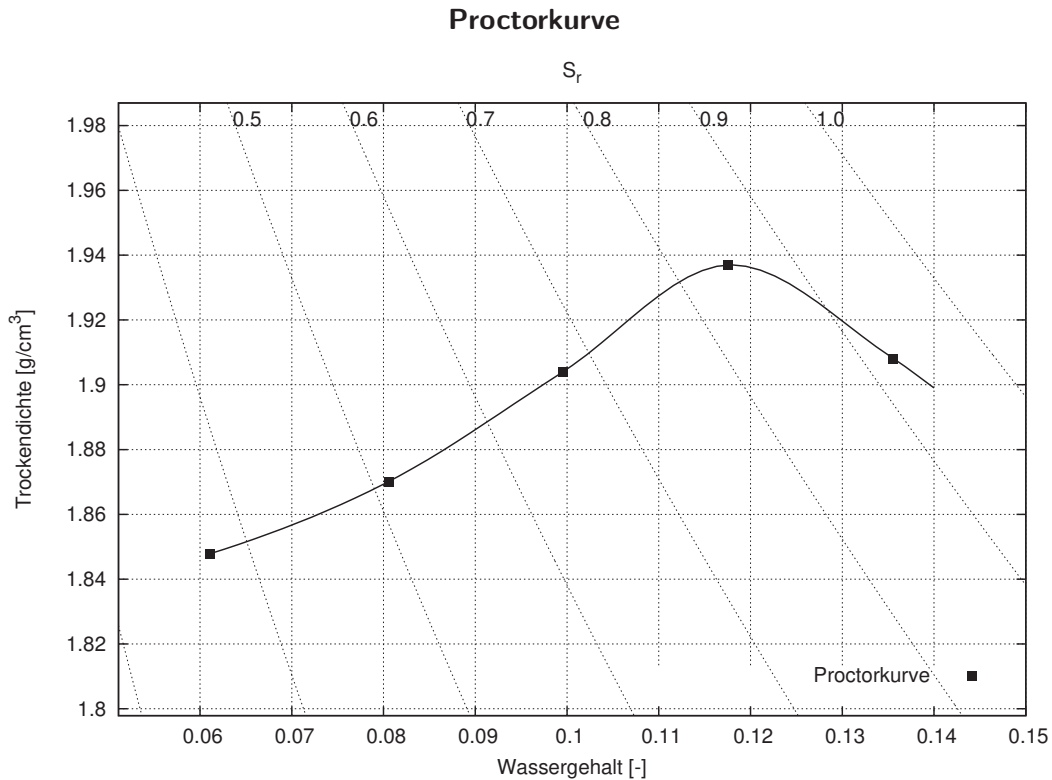
Proctordichte $\rho_{Pr}$ [g/cm³]	Proctorwassergehalt $w_{Pr}$ [-]
1.963	0.1156

Proctorversuch mit Platte

Probe Nr.: 12  
 Entnahmestelle: Schurf  
 Tiefe u. Gel.:  
 Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
 Entnahmedatum:  
 Probenqualität DIN 4021:  
 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
 Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Überkorn**

Anteil : [-]  
 Wassergehalt : [-]

**Einbau**

Anzahl der Schichten : 3  
 Verdichtungsarbeit : 0.6 [ $\text{MNm}/\text{m}^3$ ]

**Versuchszylinder**

$d$  : 99.8 [mm]

Bemerkung:

**Ergebnisse**

$w$ [-]	$\rho_d$ [ $\text{g}/\text{cm}^3$ ]	$w'$ [-]	$\rho'_d$ [ $\text{g}/\text{cm}^3$ ]
0.0611	1.848		
0.0806	1.870		
0.0995	1.904		
0.1176	1.937		
0.1356	1.908		

**Kennwerte**

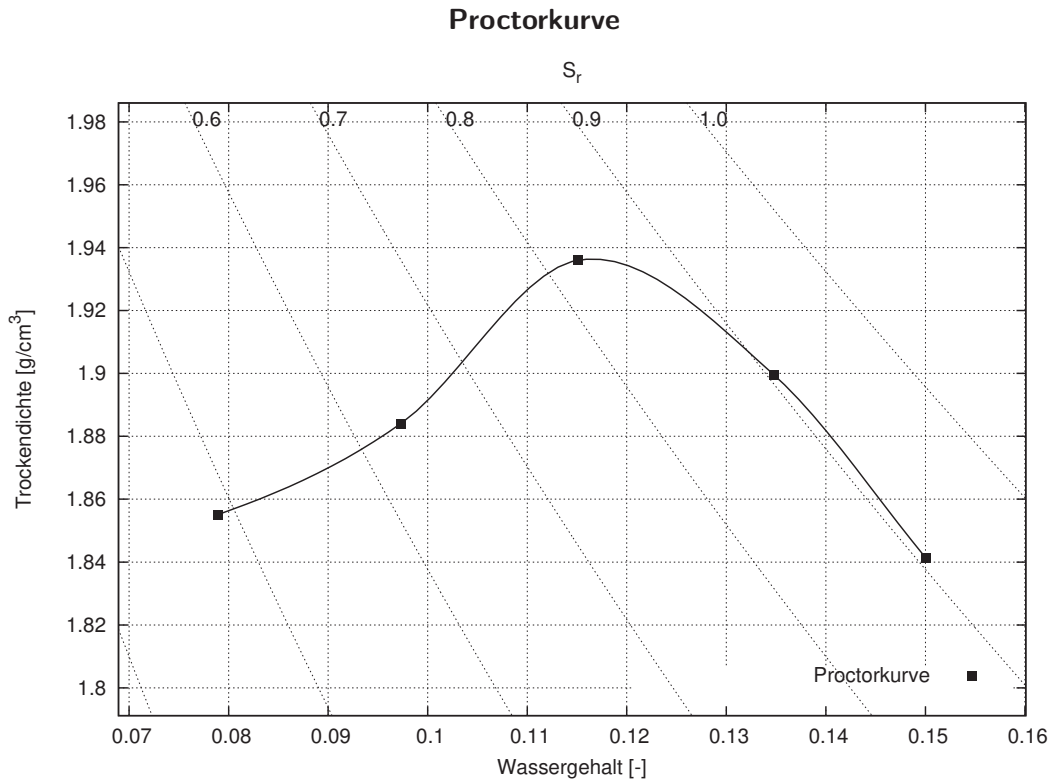
Proctordichte $\rho_{Pr}$ [ $\text{g}/\text{cm}^3$ ]	Proctorwassergehalt $w_{Pr}$ [-]
1.937	0.1175

Proctorversuch mit Platte

Probe Nr.: 13  
 Entnahmestelle: Schurf  
 Tiefe u. Gel.:  
 Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
 Entnahmedatum:  
 Probenqualität DIN 4021:  
 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Überkorn**

Anteil : [-]  
Wassergehalt : [-]

**Einbau**

Anzahl der Schichten : 3  
Verdichtungsarbeit : 0.6 [ $\text{MNm}/\text{m}^3$ ]

**Versuchszylinder**

$d$  : 99.8 [mm]

Bemerkung:

**Ergebnisse**

$w$ [-]	$\rho_d$ [ $\text{g}/\text{cm}^3$ ]	$w'$ [-]	$\rho'_d$ [ $\text{g}/\text{cm}^3$ ]
0.0789	1.855		
0.0973	1.884		
0.1151	1.936		
0.1348	1.899		
0.1501	1.841		

**Kennwerte**

Proctordichte $\rho_{Pr}$ [ $\text{g}/\text{cm}^3$ ]	Proctorwassergehalt $w_{Pr}$ [-]
1.936	0.1161

Datum: 2017-02-20 14:25:54 Schema: s2-gtp-pr Datensatz: 1105

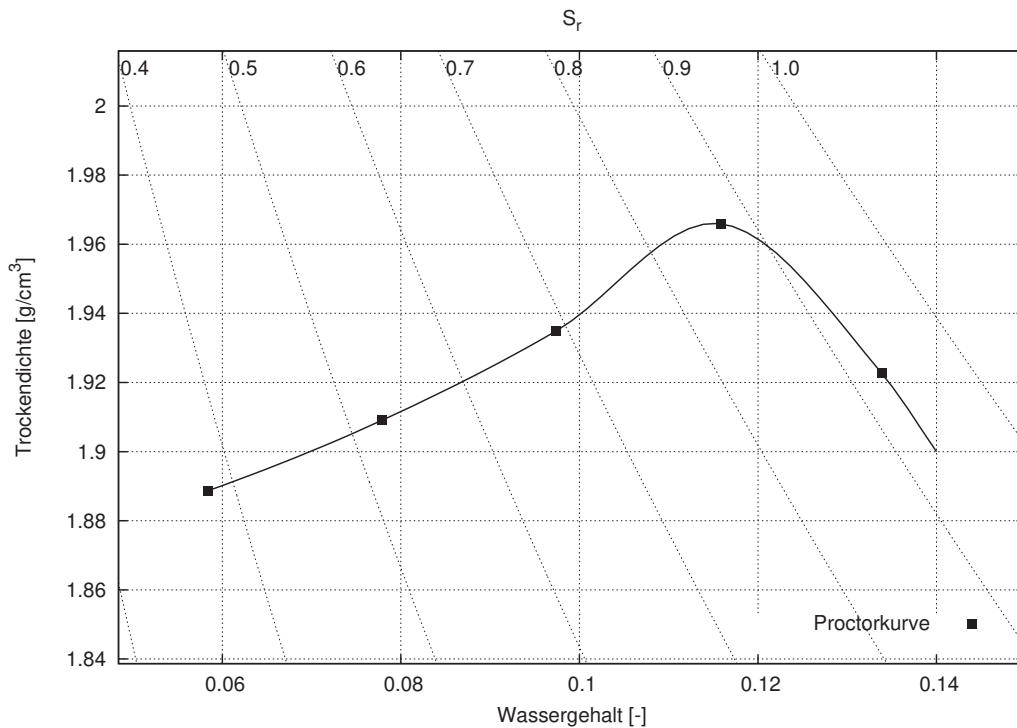
Proctorversuch mit Platte

Probe Nr.: 14 Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: 1 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Proctorkurve**



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Überkorn**

Anteil : [-]  
Wassergehalt : [-]

**Einbau**

Anzahl der Schichten : 3  
Verdichtungsarbeit : 0.6 [MNm/m³]

**Versuchszylinder**

d : 99.8 [mm]

Bemerkung:

**Ergebnisse**

w [-]	$\rho_d$ [g/cm³]	w' [-]	$\rho'_d$ [g/cm³]
0.0584	1.889		
0.0779	1.909		
0.0974	1.935		
0.1159	1.966		
0.1339	1.923		

**Kennwerte**

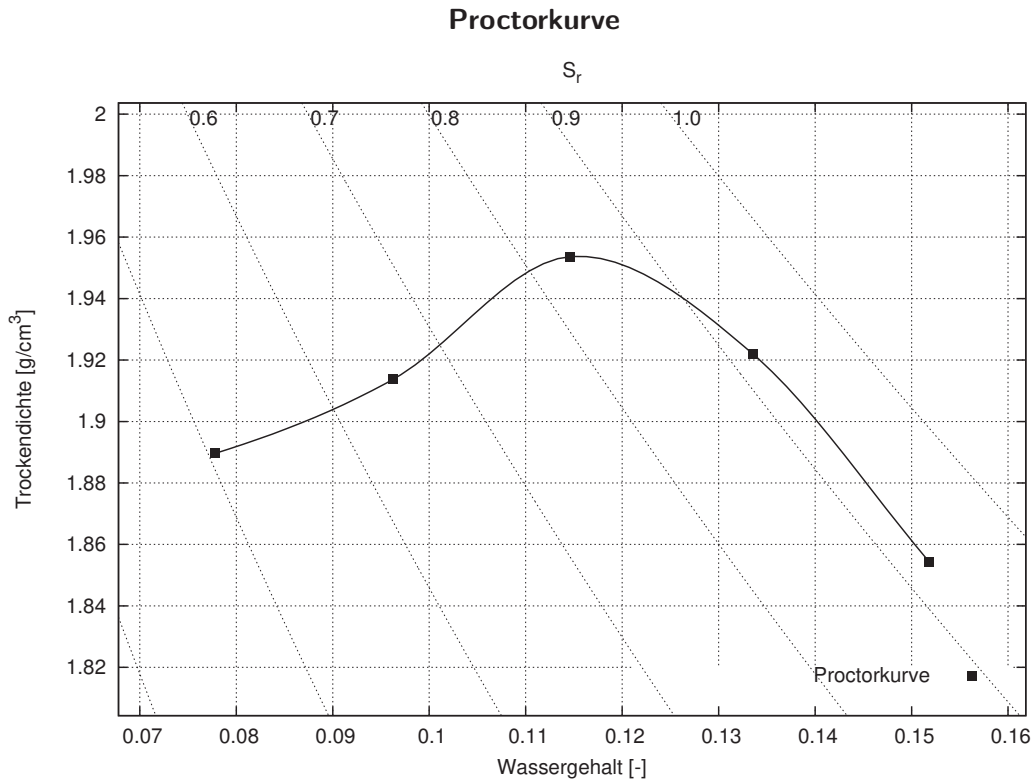
Proctordichte $\rho_{Pr}$ [g/cm³]	Proctorwassergehalt $w_{Pr}$ [-]
1.966	0.1146

Proctorversuch mit Platte

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
 Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Überkorn**

Anteil : [-]  
 Wassergehalt : [-]

**Einbau**

Anzahl der Schichten : 3  
 Verdichtungsarbeit : 0.6 [MNm/m<sup>3</sup>]

**Versuchszylinder**

$d$  : 99.8 [mm]

Bemerkung:

**Ergebnisse**

$w$ [-]	$\rho_d$ [g/cm <sup>3</sup> ]	$w'$ [-]	$\rho'_d$ [g/cm <sup>3</sup> ]
0.0778	1.890		
0.0963	1.914		
0.1145	1.954		
0.1335	1.922		
0.1518	1.854		

**Kennwerte**

Proctordichte $\rho_{Pr}$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Proctorwassergehalt $w_{Pr}$ [-]
1.954	0.1149

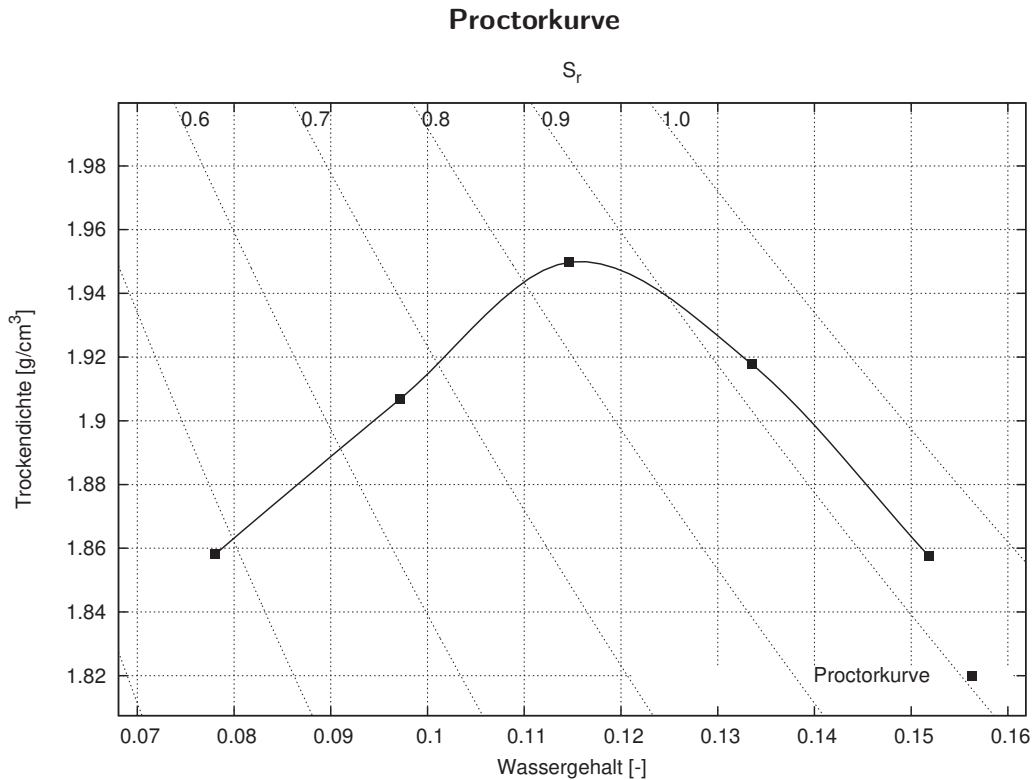
Datum: 2017-02-20 14:25:54 Schema: s2-gtp-pr Datensatz: 1109

Proctorversuch mit Platte

Probe Nr.: 16 Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
 Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
 Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
 Versuch Nummer: 1 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:





**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
 Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Überkorn**

Anteil : [-]  
 Wassergehalt : [-]

**Einbau**

Anzahl der Schichten : 3  
 Verdichtungsarbeit : 0.6 [MNm/m³]

**Versuchszylinder**

$d$  : 99.8 [mm]

Bemerkung:

**Ergebnisse**

$w$ [-]	$\rho_d$ [g/cm³]	$w'$ [-]	$\rho'_d$ [g/cm³]
0.0781	1.858		
0.0971	1.907		
0.1146	1.950		
0.1335	1.918		
0.1518	1.857		

**Kennwerte**

Proctordichte $\rho_{Pr}$ [g/cm³]	Proctorwassergehalt $w_{Pr}$ [-]
1.950	0.1153

Datum: 2017-02-20 14:25:54 Schema: s2-gtp-pr Datensatz: 1110

Proctorversuch mit Platte

Probe Nr.: 17 Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70  
 Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
 Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
 Versuch Nummer: 1 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:

## **Anlage 3.3**

### **CBR-Versuche, statisch**



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 1d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1129 [-]  
Dichte : 2.190 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.968 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

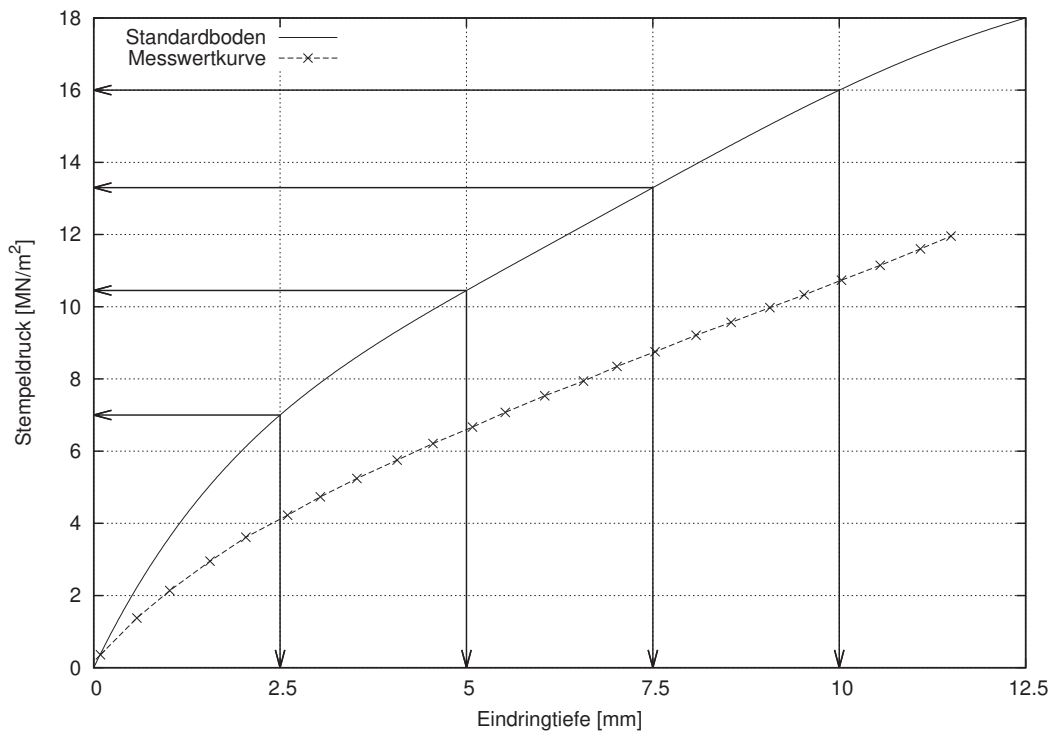
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1184 [-]  
Mitte : 0.1127 [-]  
Unten : 0.1116 [-]  
Mittelwert : 0.1142 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	4.115	4.028	57.5
5.0	6.596	6.526	62.4

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 12  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 5

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 1d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 359  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1150 [-]  
Dichte : 2.188 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.962 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

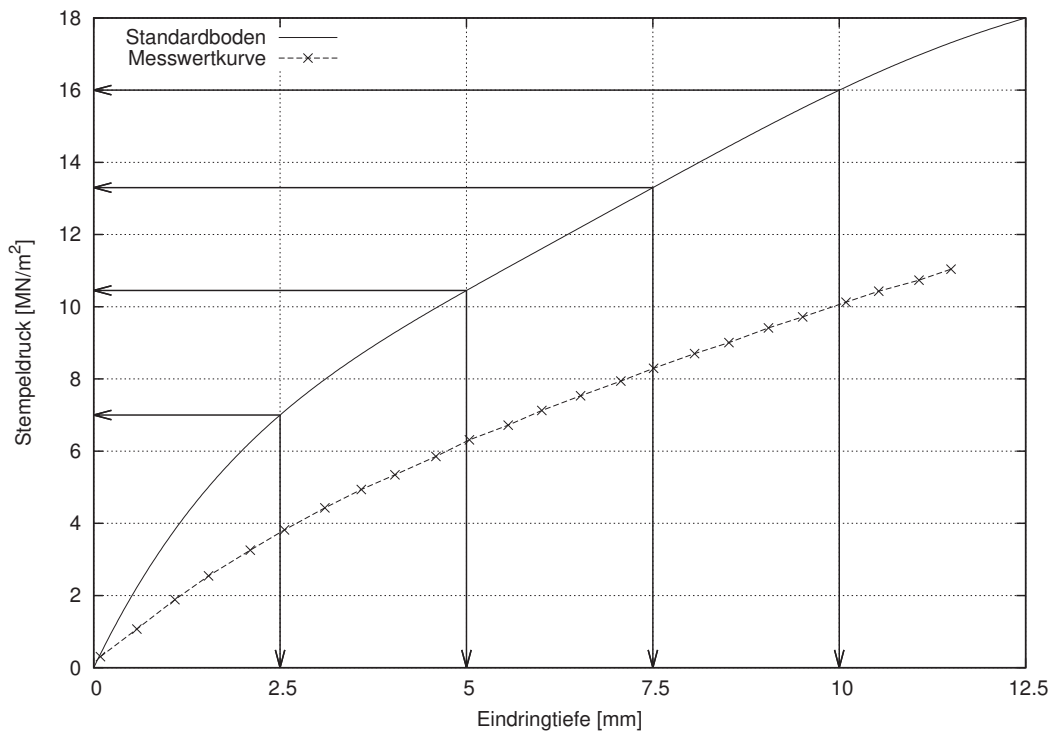
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1143 [-]  
Mitte : 0.1140 [-]  
Unten : 0.1121 [-]  
Mittelwert : 0.1135 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	3.746	3.638	52.0
5.0	6.273	6.186	59.2

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 12  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 6

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1181 [-]  
Dichte : 2.190 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.959 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

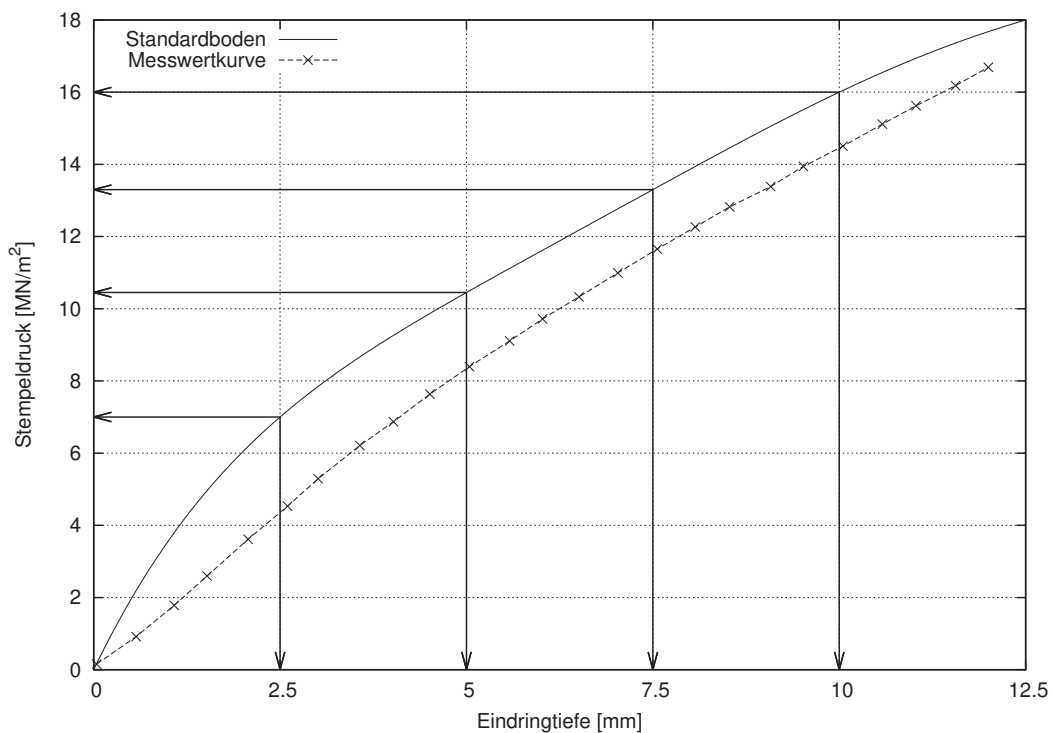
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1140 [-]  
Mitte : 0.1159 [-]  
Unten : 0.1129 [-]  
Mittelwert : 0.1143 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	4.353	4.652	66.5
5.0	8.341	8.568	82.0

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 12  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 361  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1255 [-]  
Dichte : 2.187 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.943 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

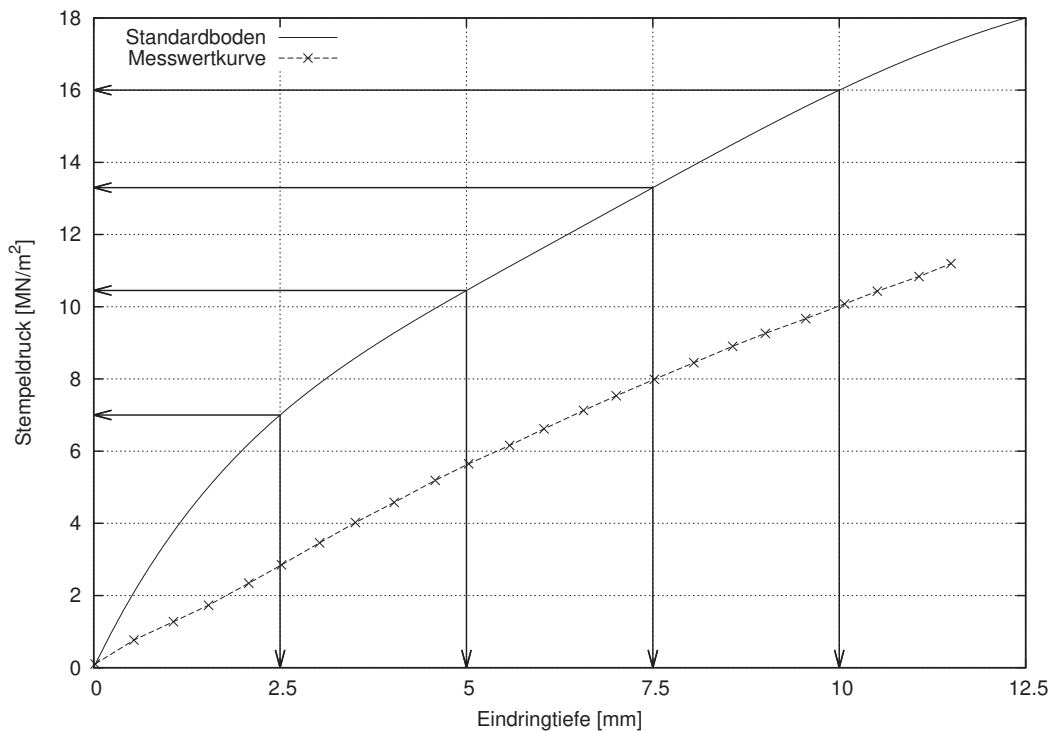
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1274 [-]  
Mitte : 0.1191 [-]  
Unten : 0.1231 [-]  
Mittelwert : 0.1232 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	2.826	2.755	39.4
5.0	5.619	5.560	53.2

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 12  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung - Ausfall der Messuhr

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 348  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1311 [-]  
Dichte : 2.191 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.938 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

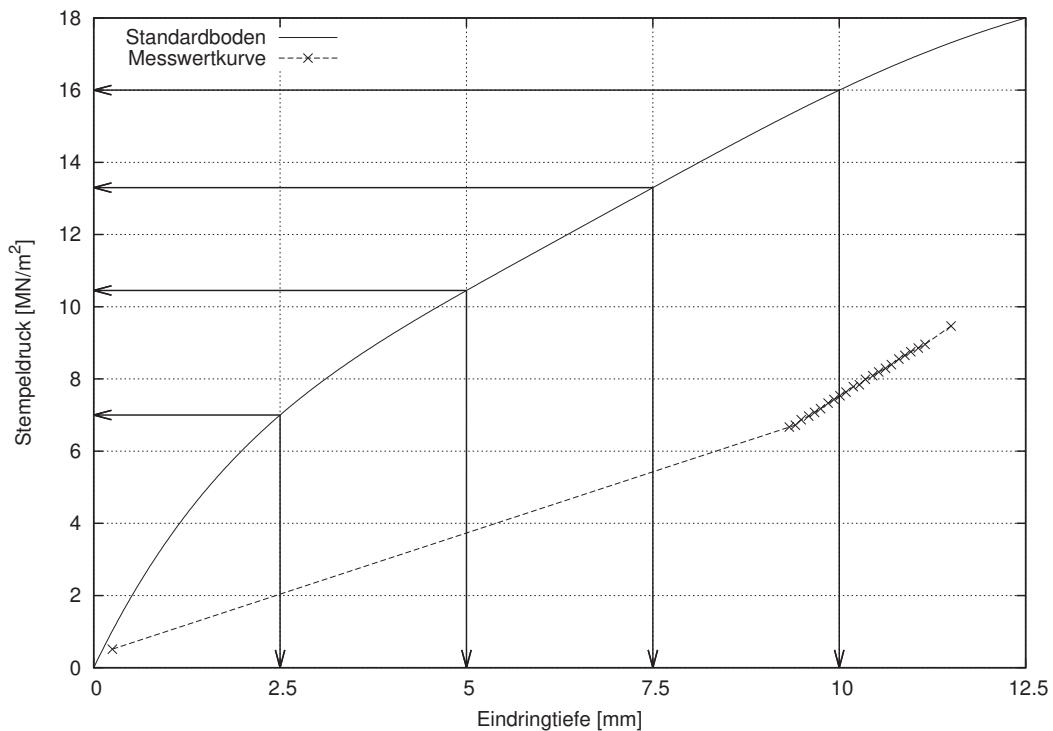
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1253 [-]  
Mitte : 0.1259 [-]  
Unten : 0.1264 [-]  
Mittelwert : 0.1259 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	-88865.000	-54.228	-774.7
5.0	-9515.630	8.597	82.3

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 12  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 3

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 353  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1312 [-]  
Dichte : 2.189 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.935 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

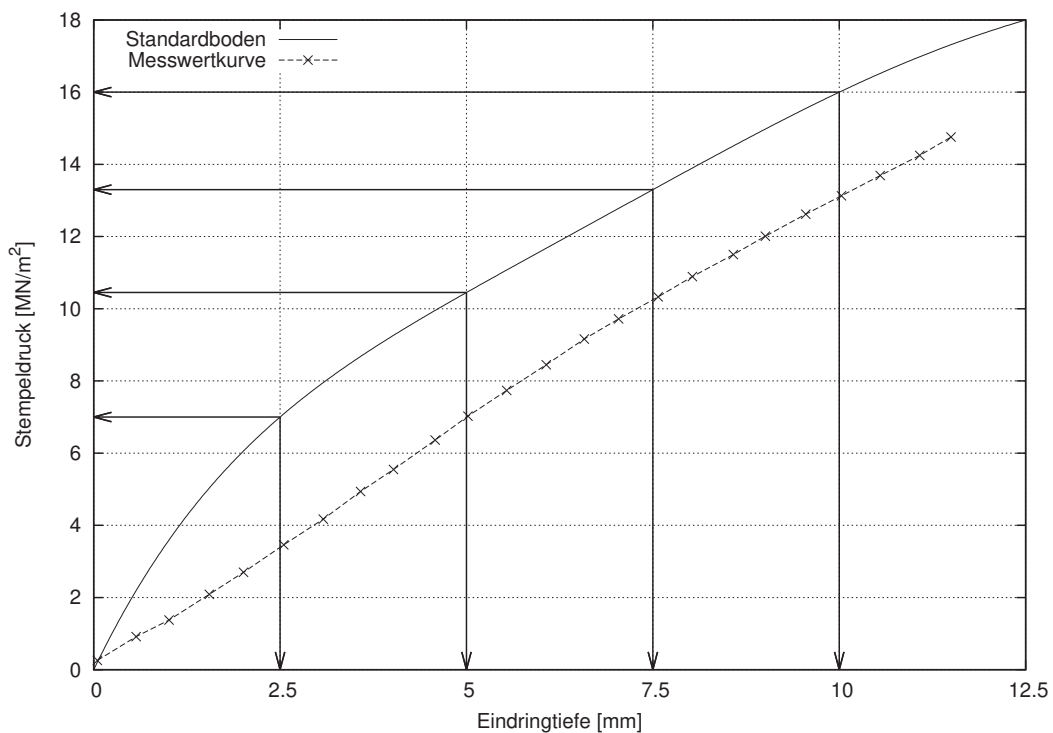
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1237 [-]  
Mitte : 0.1314 [-]  
Unten : 0.1234 [-]  
Mittelwert : 0.1262 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	3.392	3.853	55.0
5.0	6.994	7.474	71.5

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 12  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 4

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:





**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung + 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 351  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1127 [-]  
Dichte : 2.193 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.971 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

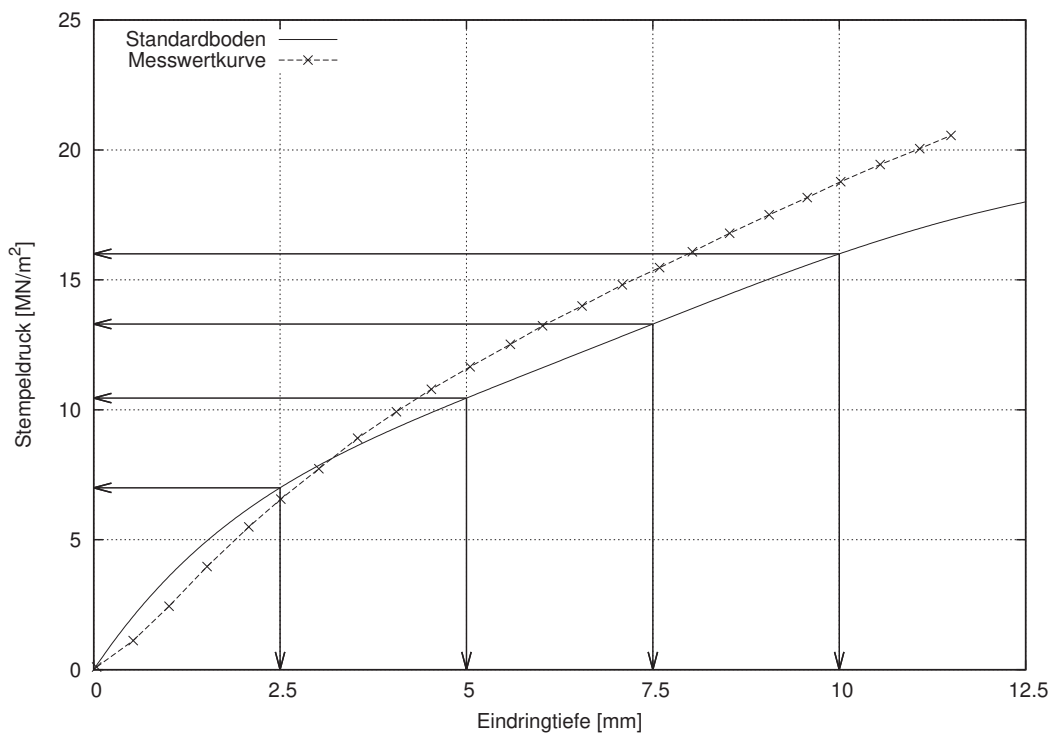
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1154 [-]  
Mitte : 0.1088 [-]  
Unten : 0.1212 [-]  
Mittelwert : 0.1151 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	6.541	6.995	99.9
5.0	11.572	11.886	113.7

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



Datum: 2016-11-21 11:06:58 Schema: s2-gtp-cb Datensatz: 255

**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 12 Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: 7 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung + 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 353  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1130 [-]  
Dichte : 2.191 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.968 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

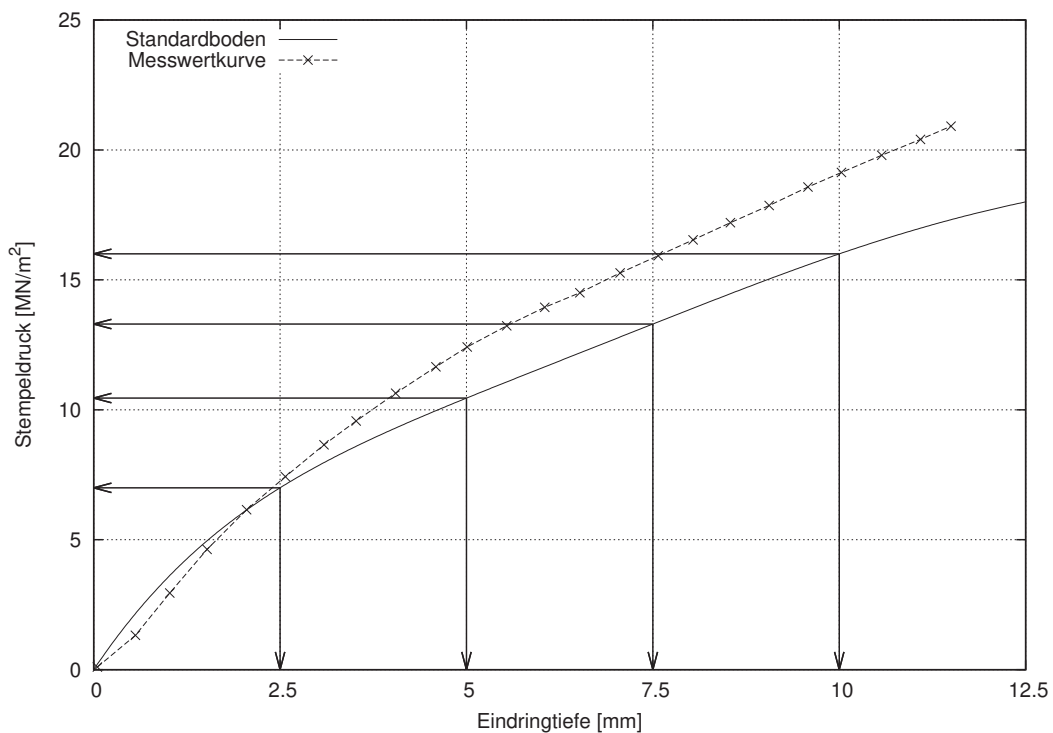
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1176 [-]  
Mitte : 0.1120 [-]  
Unten : 0.1198 [-]  
Mittelwert : 0.1165 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	7.263	7.709	110.1
5.0	12.400	12.702	121.5

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



Datum: 2016-11-21 11:06:58 Schema: s2-gtp-cb Datensatz: 256

**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 12  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 8

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 1d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 358  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1134 [-]  
Dichte : 2.159 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.939 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

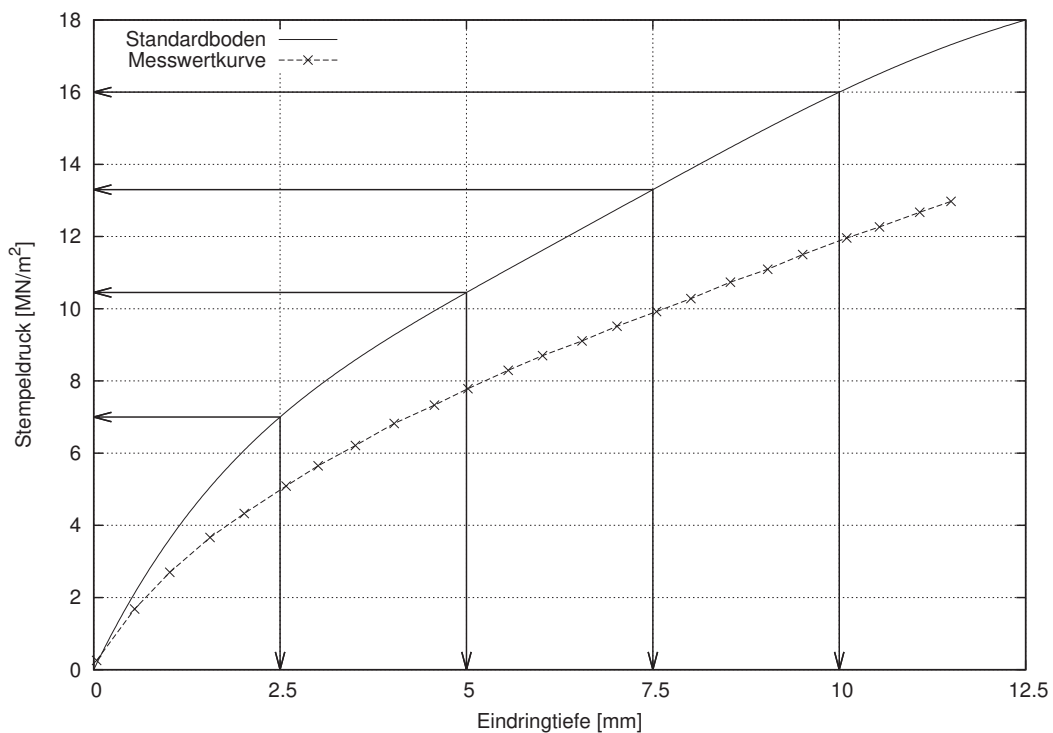
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1130 [-]  
Mitte : 0.1086 [-]  
Unten : 0.1125 [-]  
Mittelwert : 0.1114 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	4.984	4.916	70.2
5.0	7.766	7.715	73.8

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 6  
Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 1d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1179 [-]  
Dichte : 2.165 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.937 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

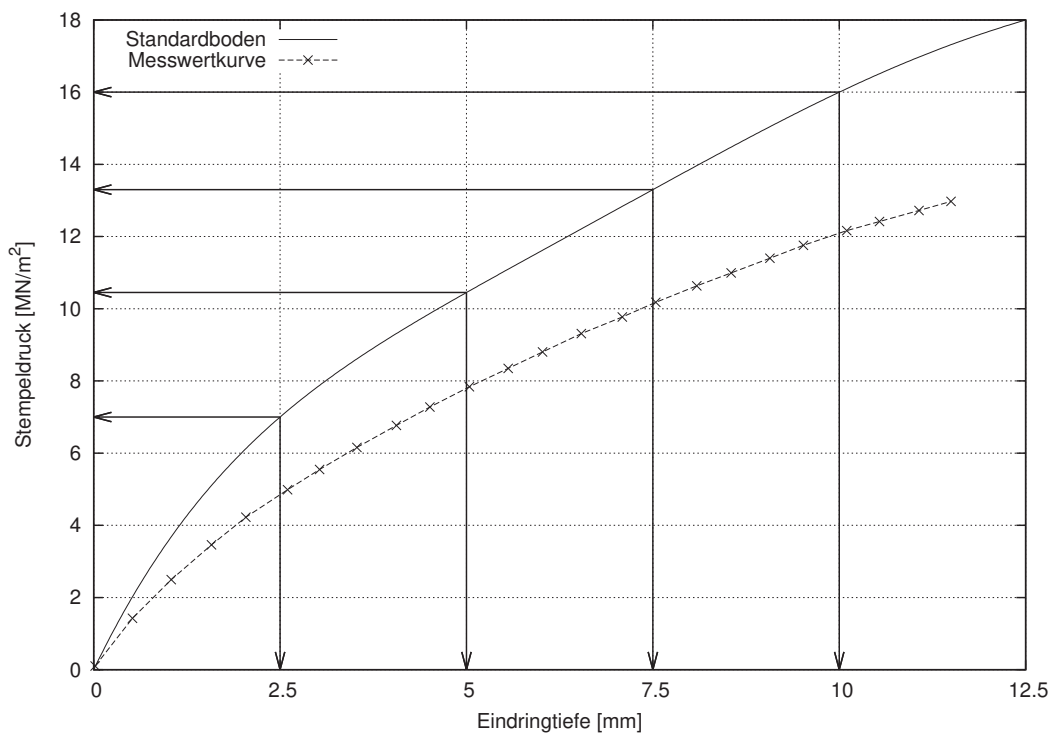
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1168 [-]  
Mitte : 0.1130 [-]  
Unten : 0.1144 [-]  
Mittelwert : 0.1147 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	4.856	4.832	69.0
5.0	7.796	7.777	74.4

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 7

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 360  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1177 [-]  
Dichte : 2.163 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.935 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

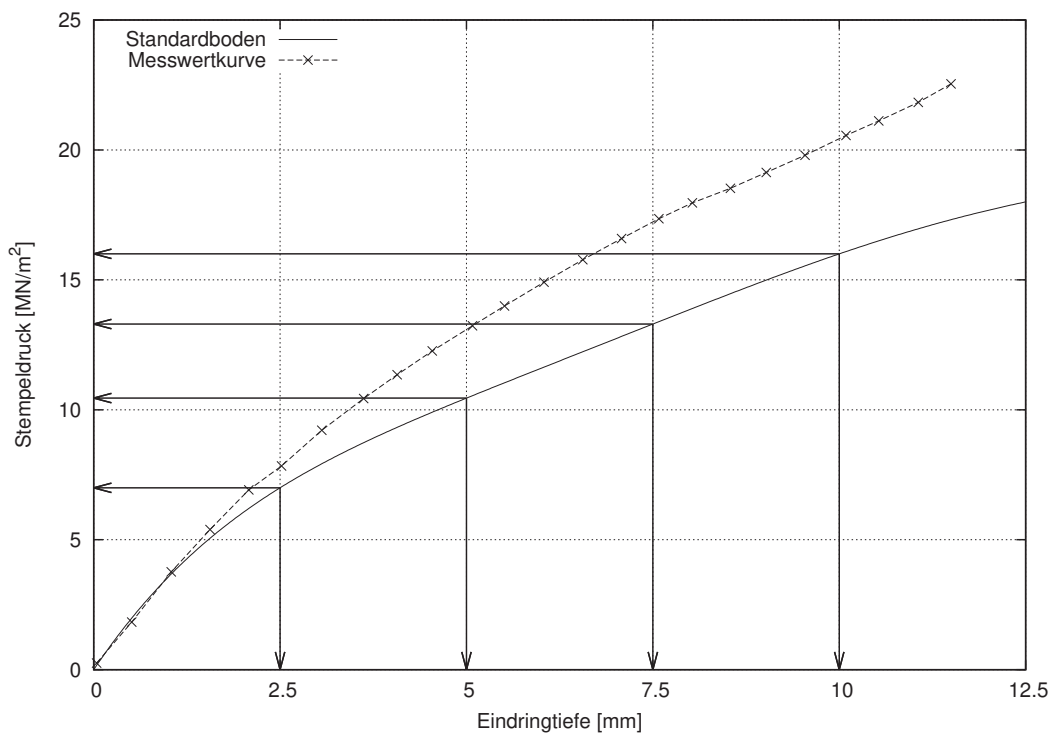
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1162 [-]  
Mitte : 0.1092 [-]  
Unten : 0.1141 [-]  
Mittelwert : 0.1131 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	7.791	7.809	111.6
5.0	13.090	13.104	125.4

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 360  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1227 [-]  
Dichte : 2.164 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.928 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

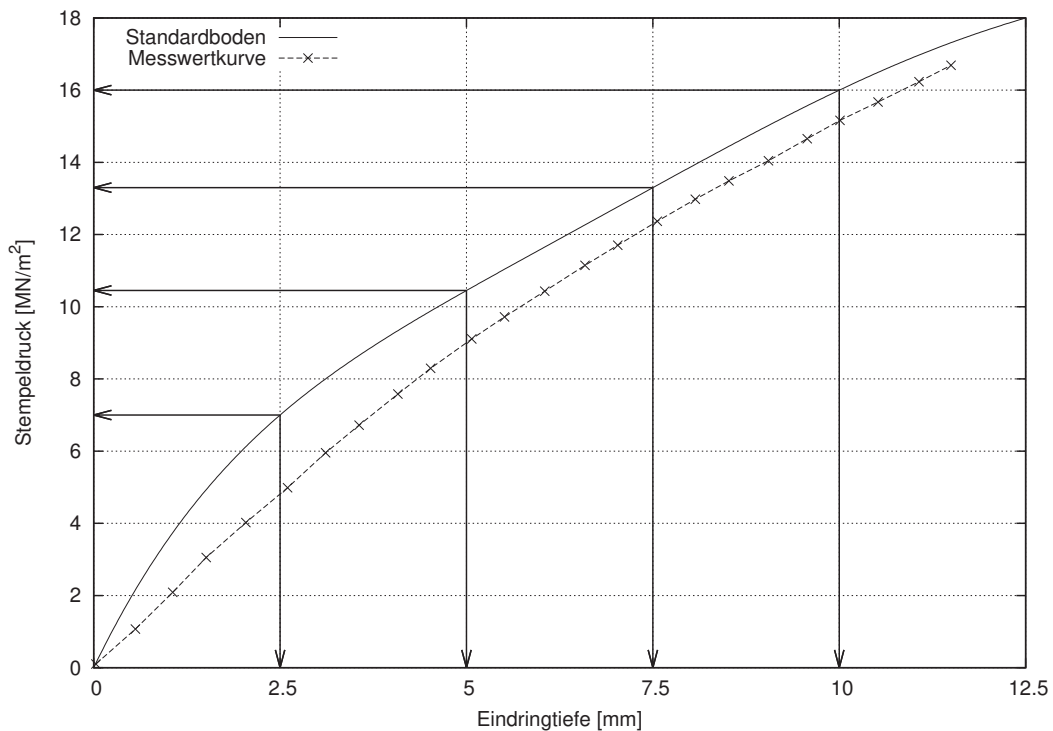
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1134 [-]  
Mitte : 0.1133 [-]  
Unten : 0.1174 [-]  
Mittelwert : 0.1147 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	4.809	4.967	71.0
5.0	9.009	9.136	87.4

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 3

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 354  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1336 [-]  
Dichte : 2.164 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.909 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

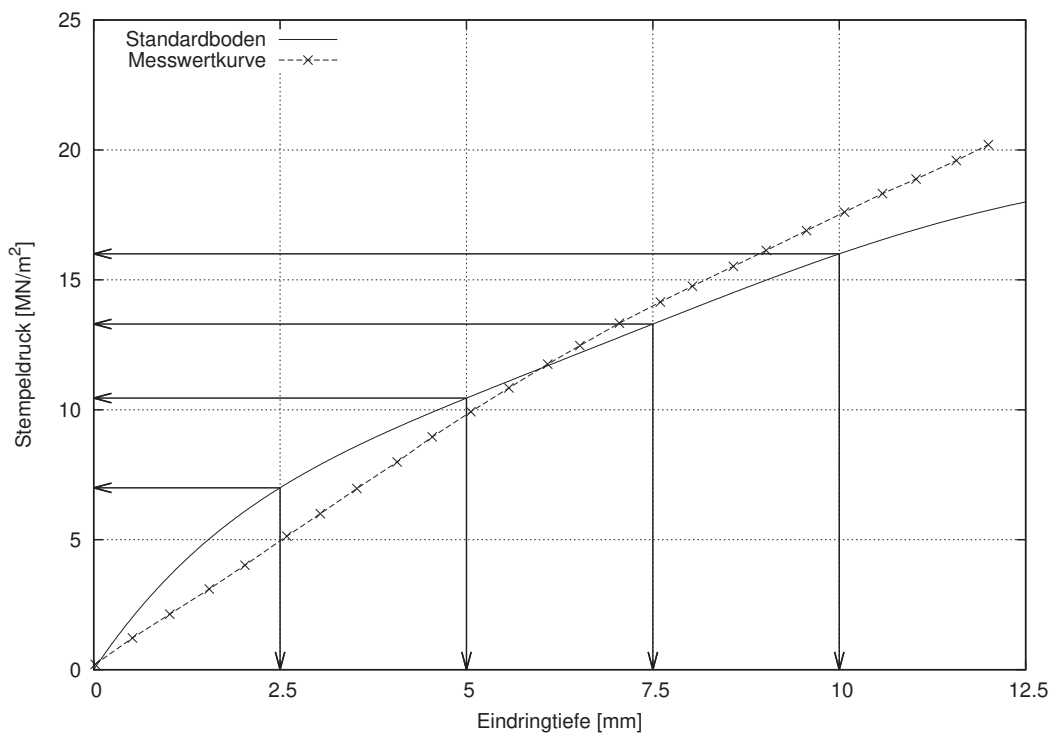
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1309 [-]  
Mitte : 0.1239 [-]  
Unten : 0.1226 [-]  
Mittelwert : 0.1258 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	4.964	5.325	76.1
5.0	9.814	10.153	97.2

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 4

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1316 [-]  
Dichte : 2.164 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.913 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

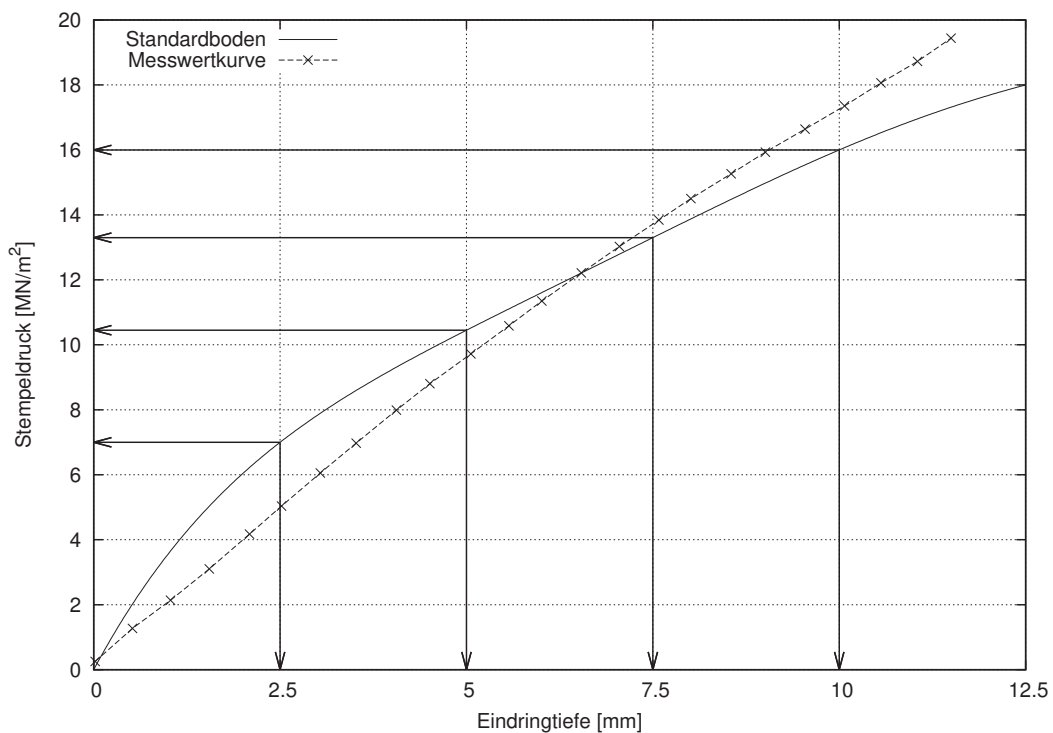
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1332 [-]  
Mitte : 0.1266 [-]  
Unten : 0.1269 [-]  
Mittelwert : 0.1289 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	4.998	4.787	68.4
5.0	9.620	9.446	90.4

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 5

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:





**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung + 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 354  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1159 [-]  
Dichte : 2.166 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.941 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

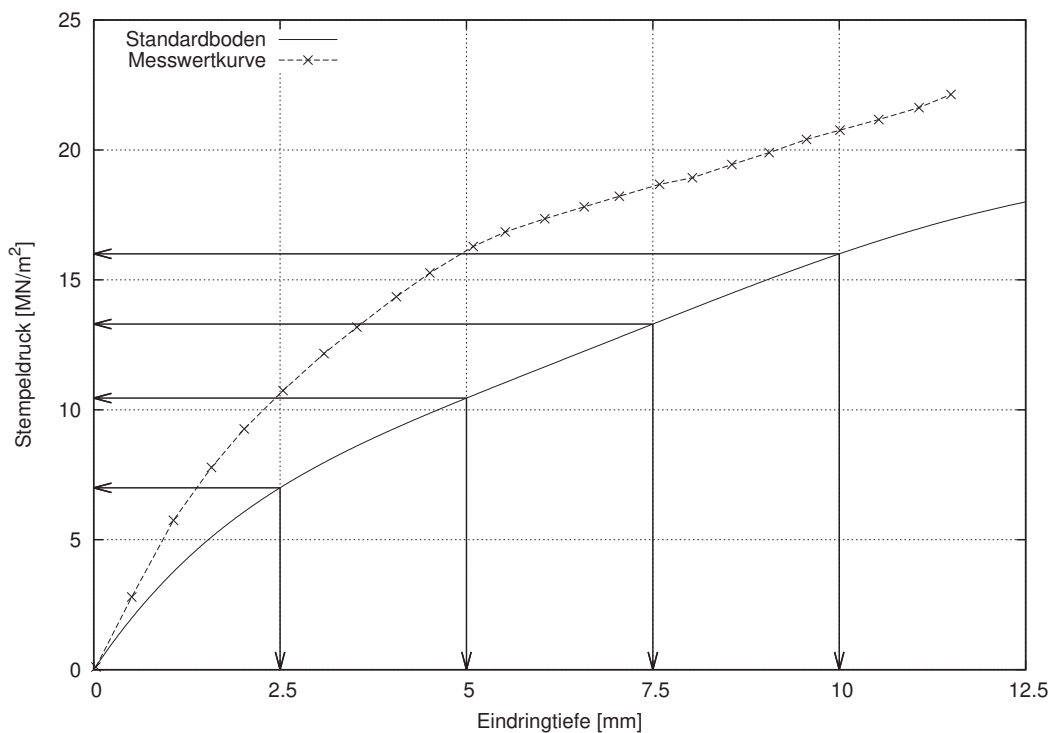
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1139 [-]  
Mitte : 0.1117 [-]  
Unten : 0.1115 [-]  
Mittelwert : 0.1123 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	10.629	10.662	152.3
5.0	16.145	16.164	154.7

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 8  
Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung + 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1189 [-]  
Dichte : 2.166 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.935 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

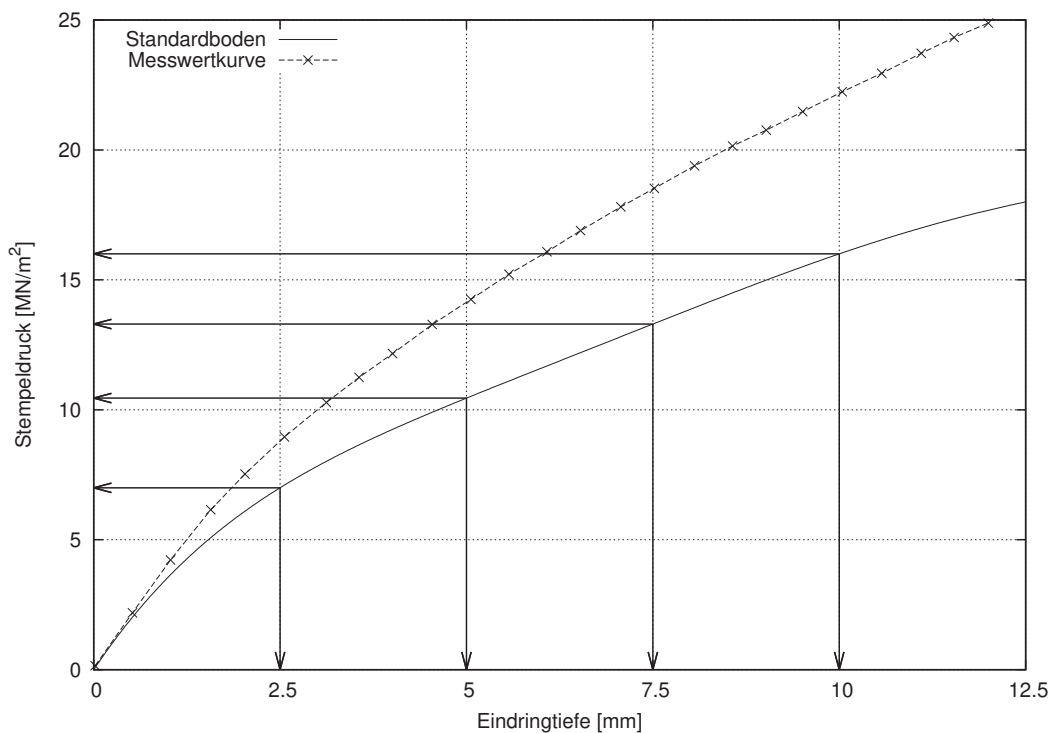
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1180 [-]  
Mitte : 0.1076 [-]  
Unten : 0.1236 [-]  
Mittelwert : 0.1164 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	8.805	8.760	125.1
5.0	14.137	14.105	135.0

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 9

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 1d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 359  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1137 [-]  
Dichte : 2.160 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.939 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

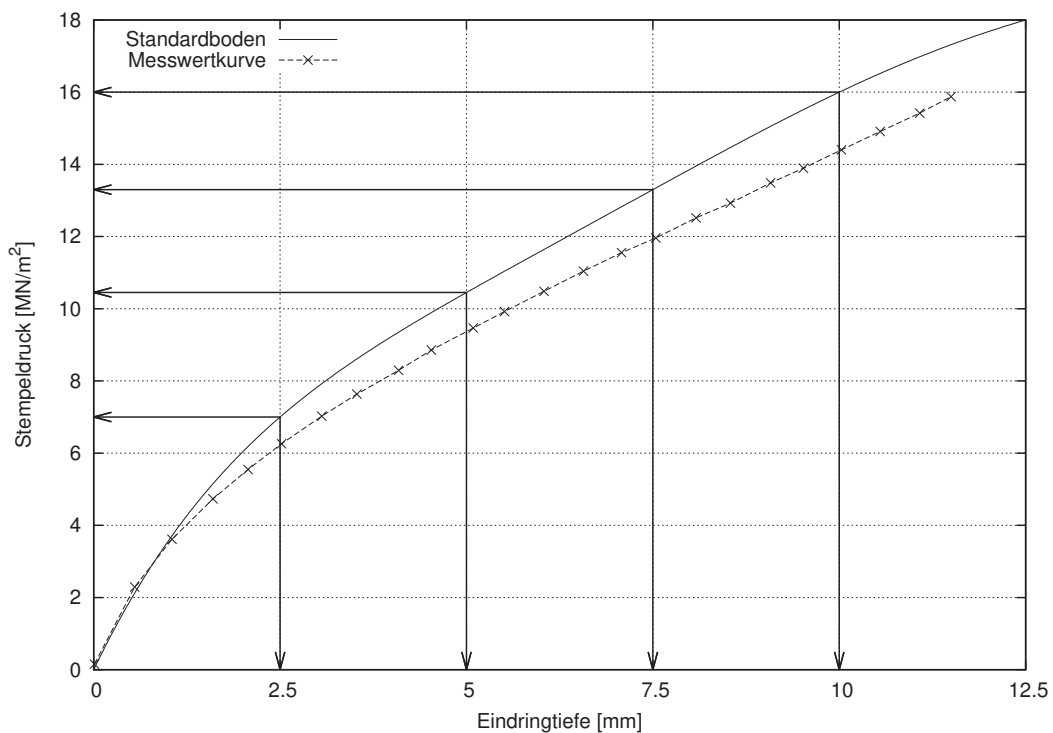
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1134 [-]  
Mitte : 0.1088 [-]  
Unten : 0.1078 [-]  
Mittelwert : 0.1100 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	6.229	6.186	88.4
5.0	9.369	9.338	89.4

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 14  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 5

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 1d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 358  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1116 [-]  
Dichte : 2.155 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.938 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

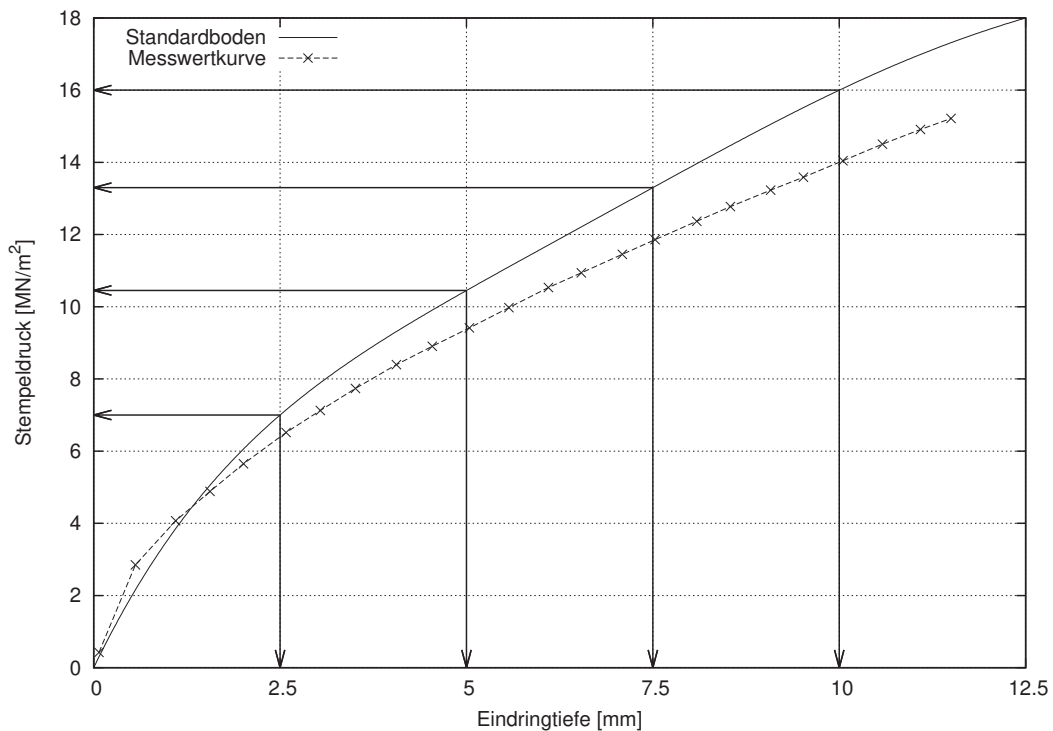
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1137 [-]  
Mitte : 0.1099 [-]  
Unten : 0.1036 [-]  
Mittelwert : 0.1091 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	6.401	5.761	82.3
5.0	9.373	8.947	85.6

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 14  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 6

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 361  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1193 [-]  
Dichte : 2.159 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.928 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

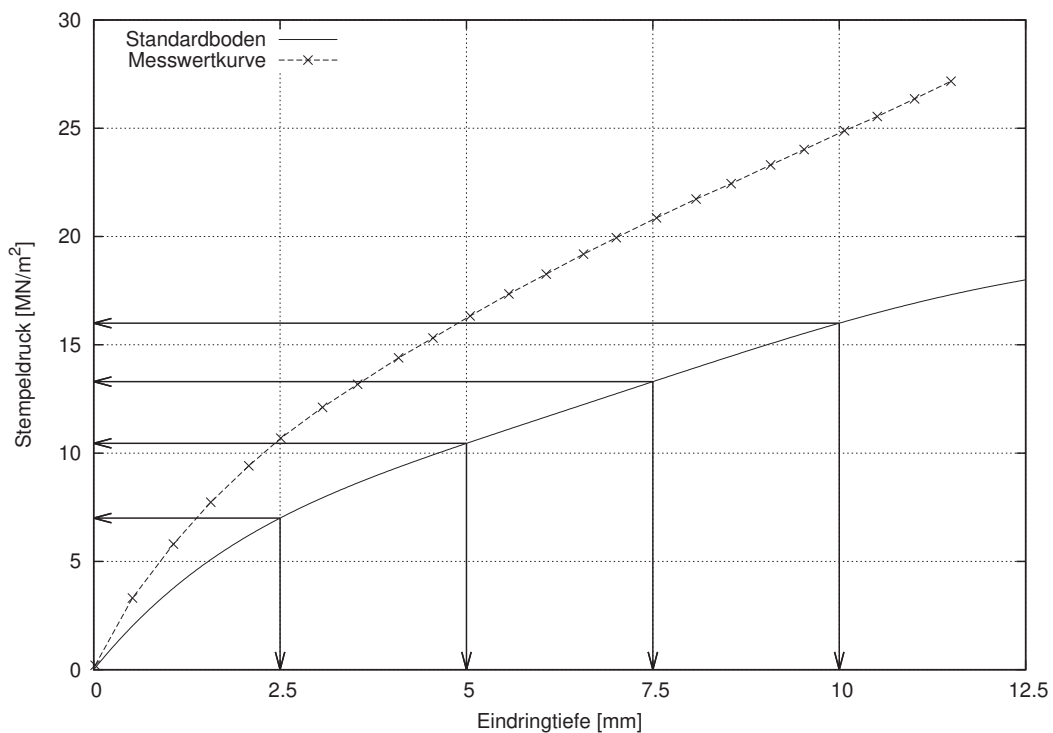
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1131 [-]  
Mitte : 0.1063 [-]  
Unten : 0.1063 [-]  
Mittelwert : 0.1085 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	10.659	10.624	151.8
5.0	16.235	16.209	155.1

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



Datum: 2016-11-21 11:06:58 Schema: s2-gtp-cb Datensatz: 217

**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 14 Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: 1 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 362  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1170 [-]  
Dichte : 2.161 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.935 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

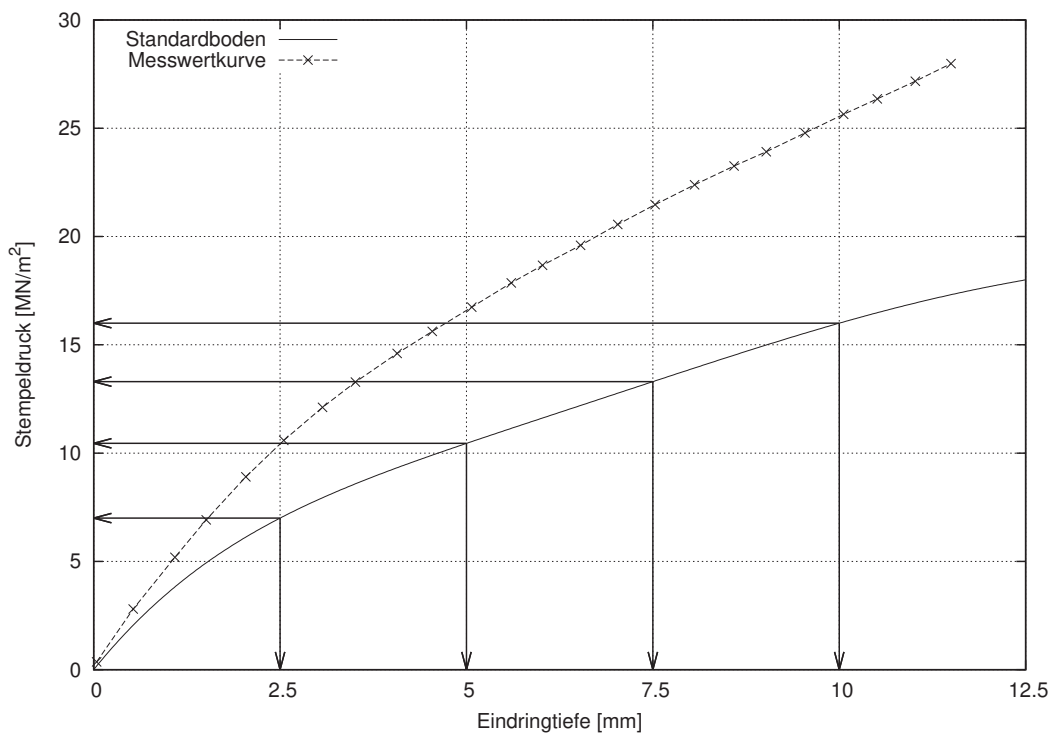
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1151 [-]  
Mitte : 0.1087 [-]  
Unten : 0.1090 [-]  
Mittelwert : 0.1109 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	10.429	10.330	147.6
5.0	16.595	16.529	158.2

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 14  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 359  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1244 [-]  
Dichte : 2.159 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.920 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

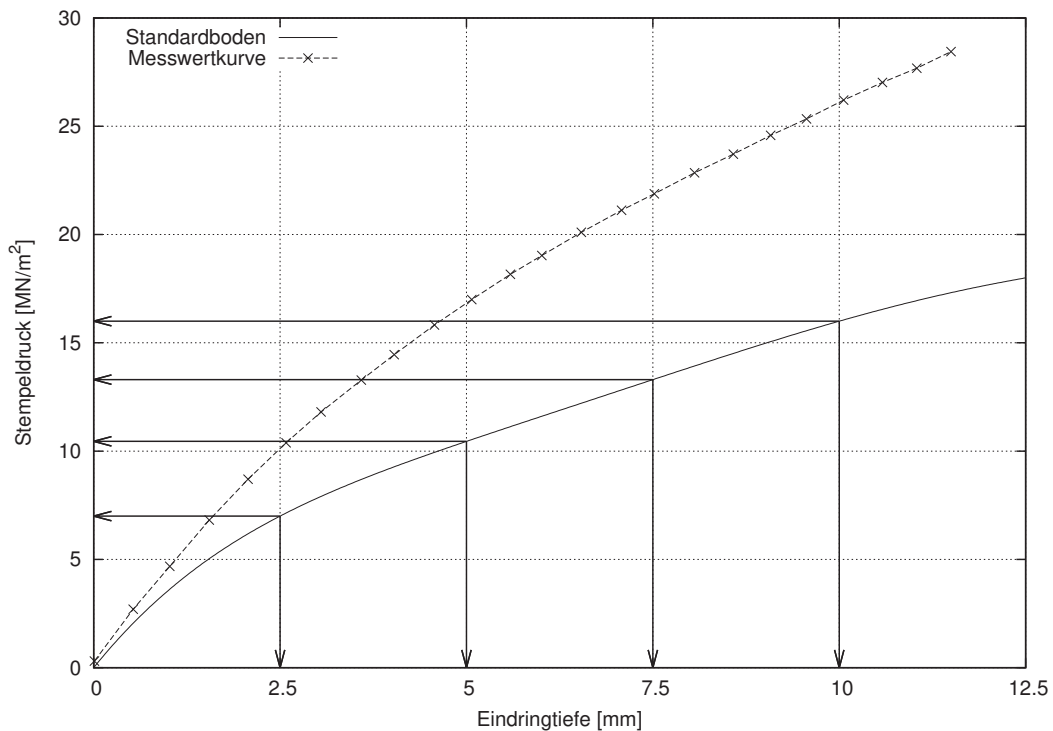
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1222 [-]  
Mitte : 0.1165 [-]  
Unten : 0.1140 [-]  
Mittelwert : 0.1176 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	10.129	9.948	142.1
5.0	16.836	16.706	159.9

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 14  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 3  
Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 358  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1093 [-]  
Dichte : 2.154 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.942 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

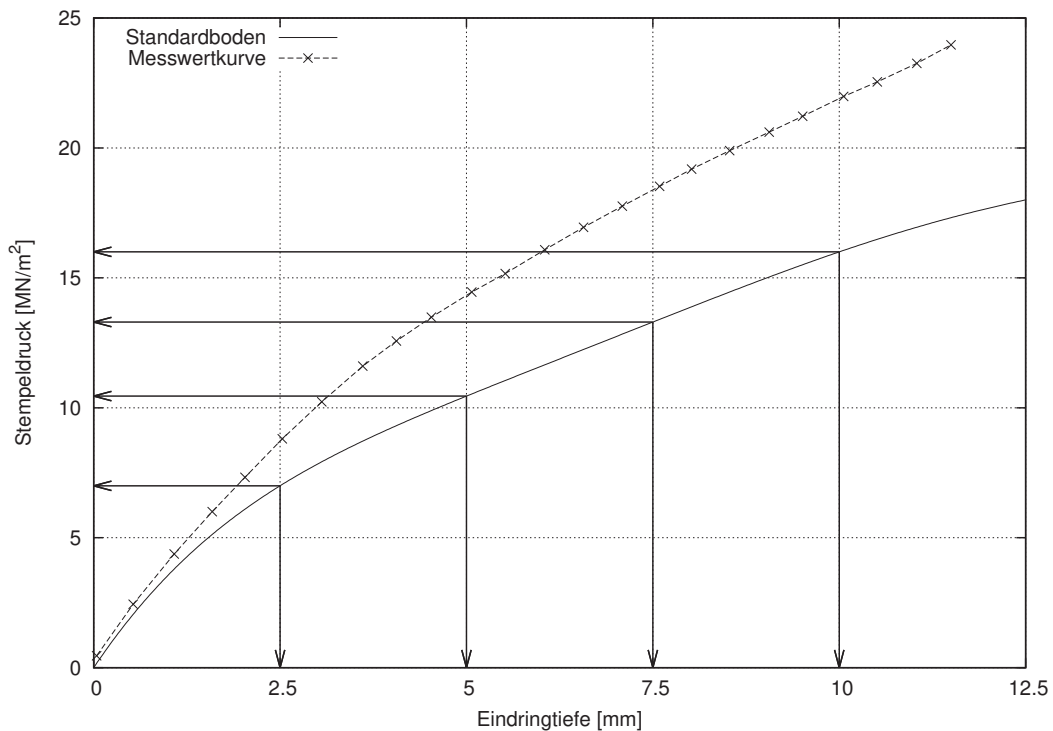
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1233 [-]  
Mitte : 0.1187 [-]  
Unten : 0.1212 [-]  
Mittelwert : 0.1211 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	8.719	8.510	121.6
5.0	14.334	14.208	136.0

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 14  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 4

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:





**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung + 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 360  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1023 [-]  
Dichte : 2.160 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.960 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

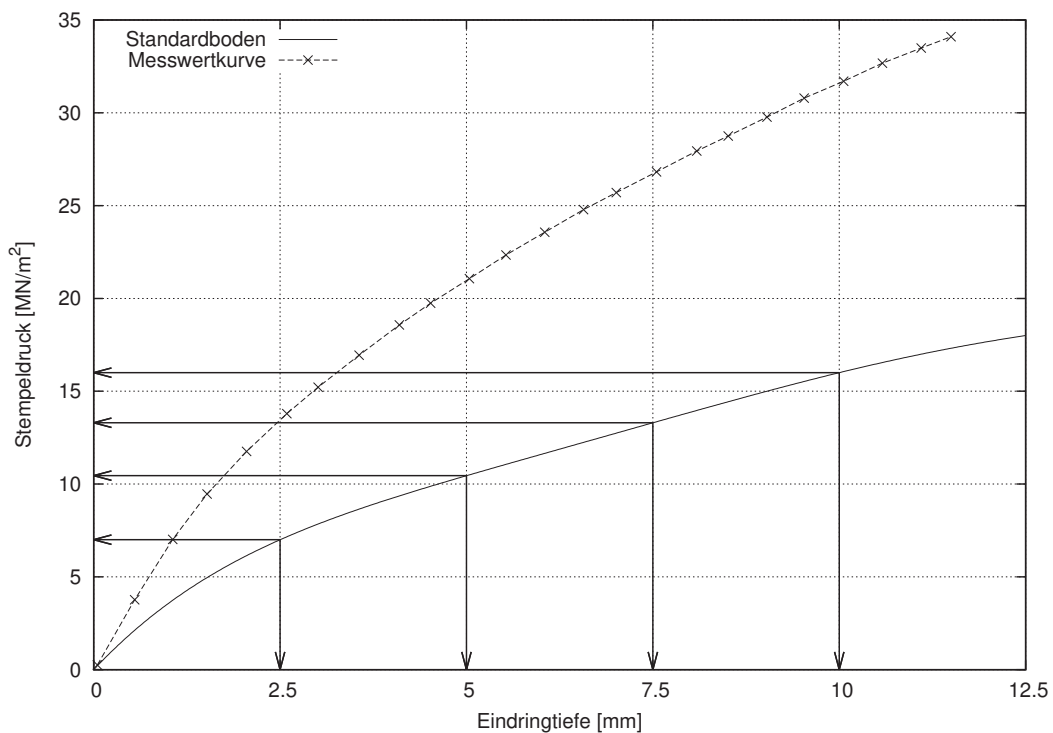
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1174 [-]  
Mitte : 0.1129 [-]  
Unten : 0.1094 [-]  
Mittelwert : 0.1132 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	13.471	13.520	193.1
5.0	20.966	21.001	201.0

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



Datum: 2016-11-21 11:06:58 Schema: s2-gtp-cb Datensatz: 253

**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 14 Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: 7 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung + 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 361  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1061 [-]  
Dichte : 2.159 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.952 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

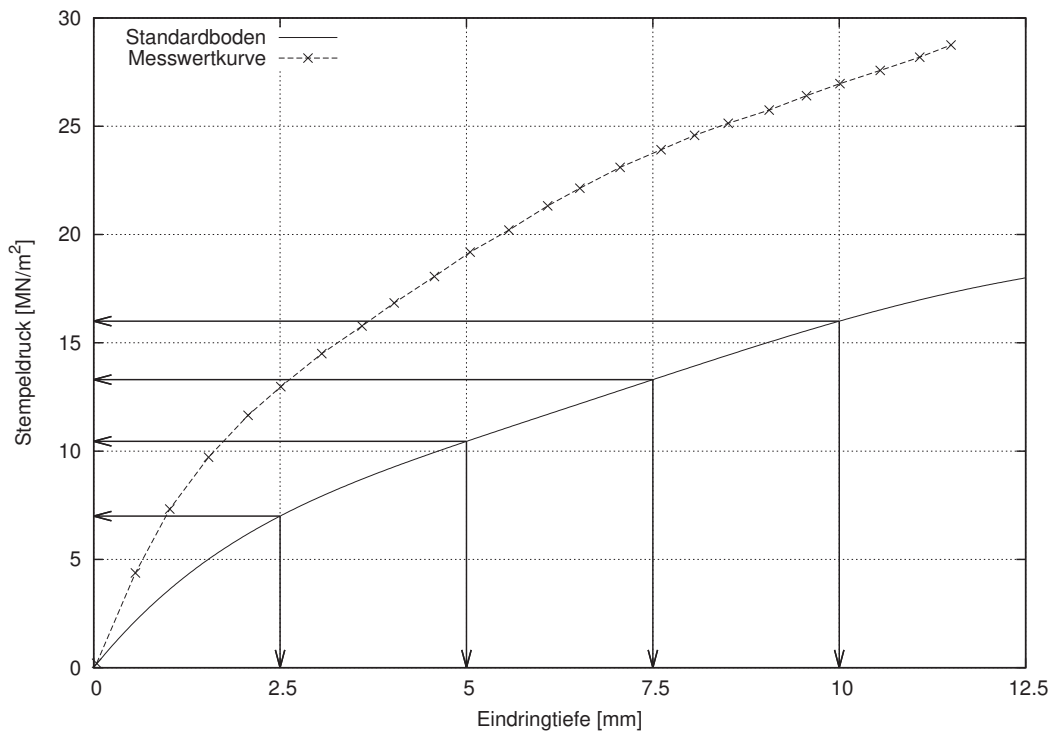
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1126 [-]  
Mitte : 0.1115 [-]  
Unten : 0.1106 [-]  
Mittelwert : 0.1116 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	12.948	12.990	185.6
5.0	19.076	19.109	182.9

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 14  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 8  
Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 1d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1136 [-]  
Dichte : 2.191 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.967 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

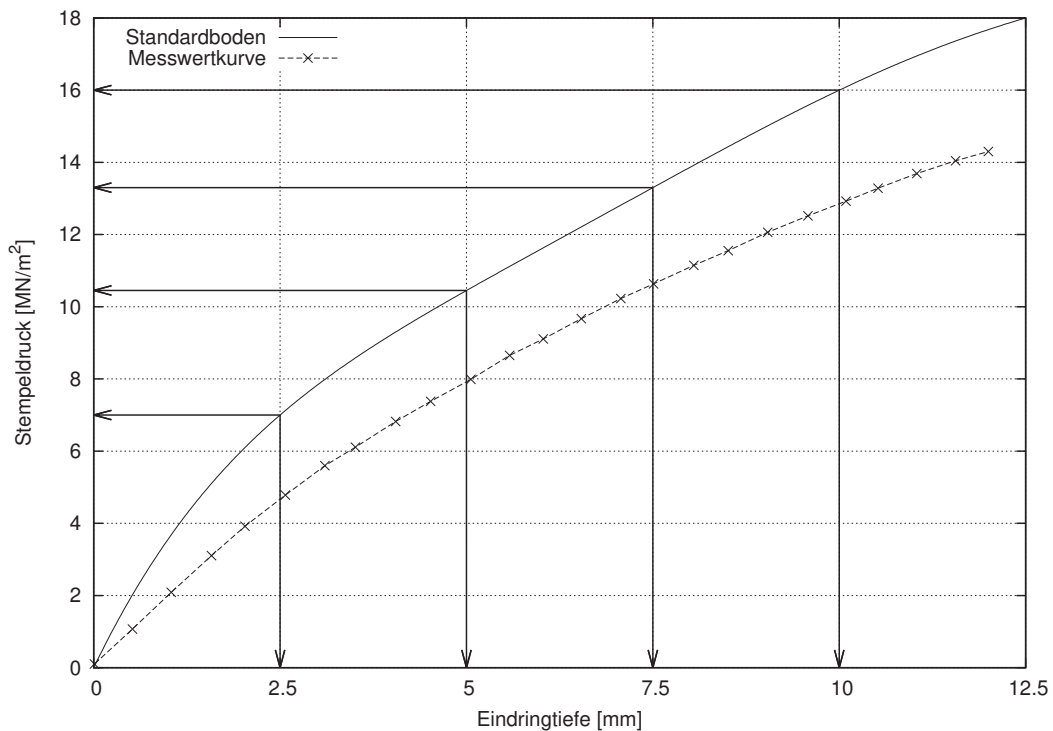
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1115 [-]  
Mitte : 0.1050 [-]  
Unten : 0.1109 [-]  
Mittelwert : 0.1091 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	4.674	4.634	66.2
5.0	7.918	7.888	75.5

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 3

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 1d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 359  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1116 [-]  
Dichte : 2.189 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.969 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

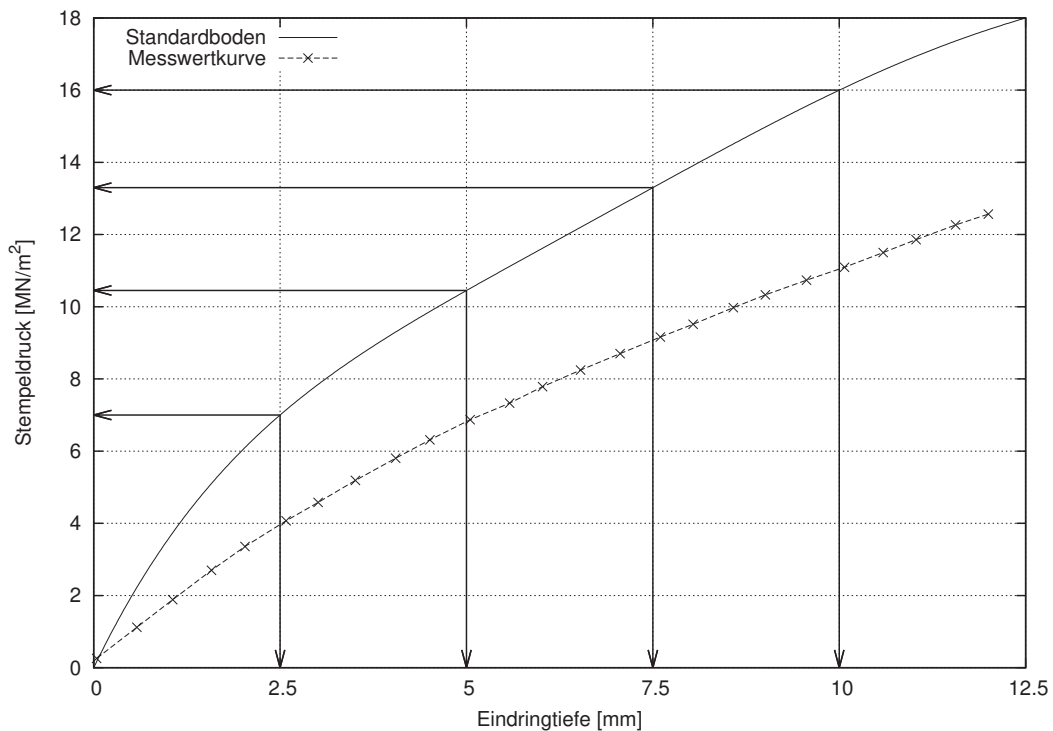
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1124 [-]  
Mitte : 0.1152 [-]  
Unten : 0.1138 [-]  
Mittelwert : 0.1138 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	3.973	3.824	54.6
5.0	6.822	6.704	64.2

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 4  
Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 360  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1109 [-]  
Dichte : 2.189 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.971 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

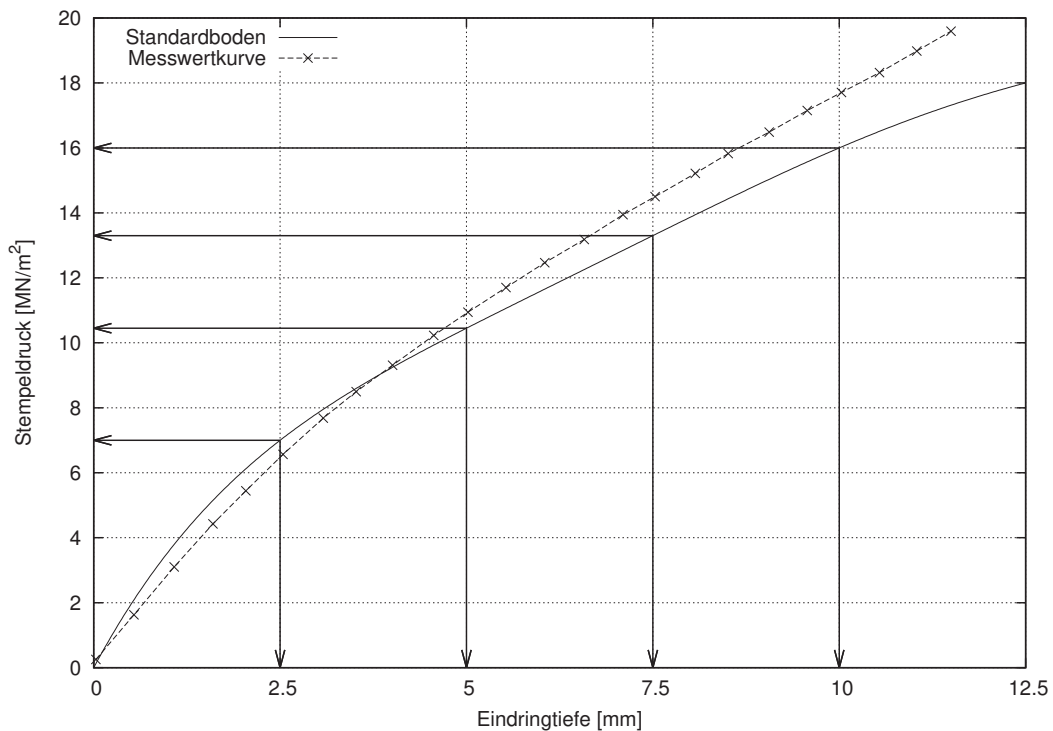
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1073 [-]  
Mitte : 0.1067 [-]  
Unten : 0.1114 [-]  
Mittelwert : 0.1084 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	6.478	6.356	90.8
5.0	10.911	10.825	103.6

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 361  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1143 [-]  
Dichte : 2.188 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.964 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

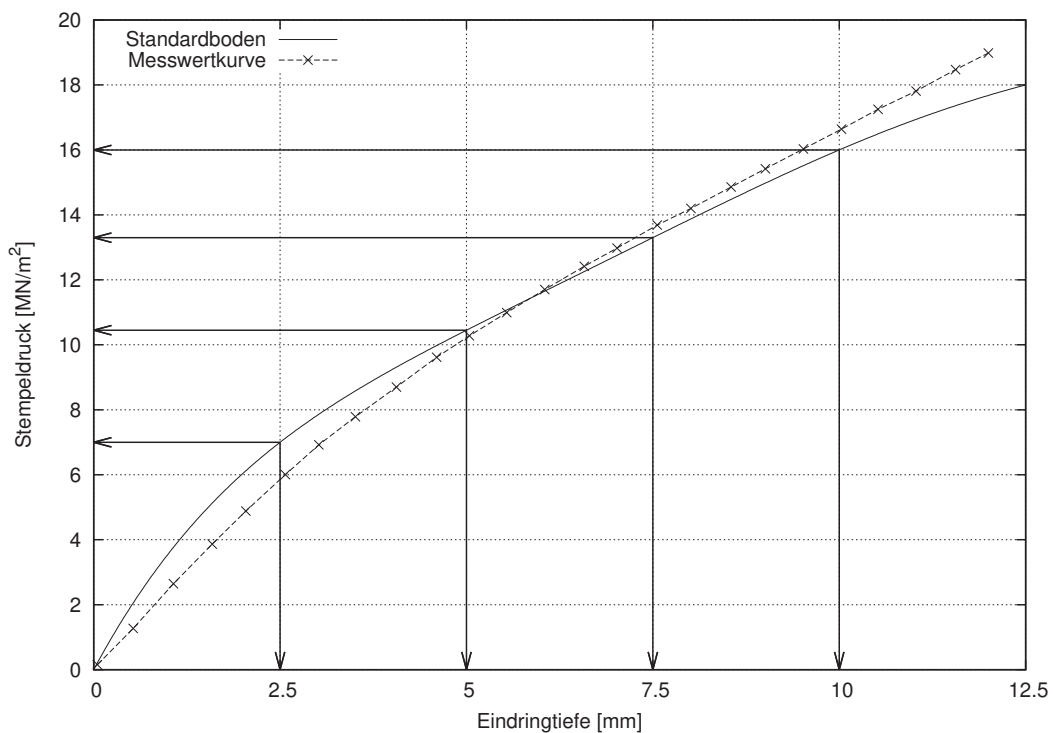
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1117 [-]  
Mitte : 0.1087 [-]  
Unten : 0.1100 [-]  
Mittelwert : 0.1101 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	5.861	5.923	84.6
5.0	10.221	10.265	98.2

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 360  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1144 [-]  
Dichte : 2.188 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.964 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

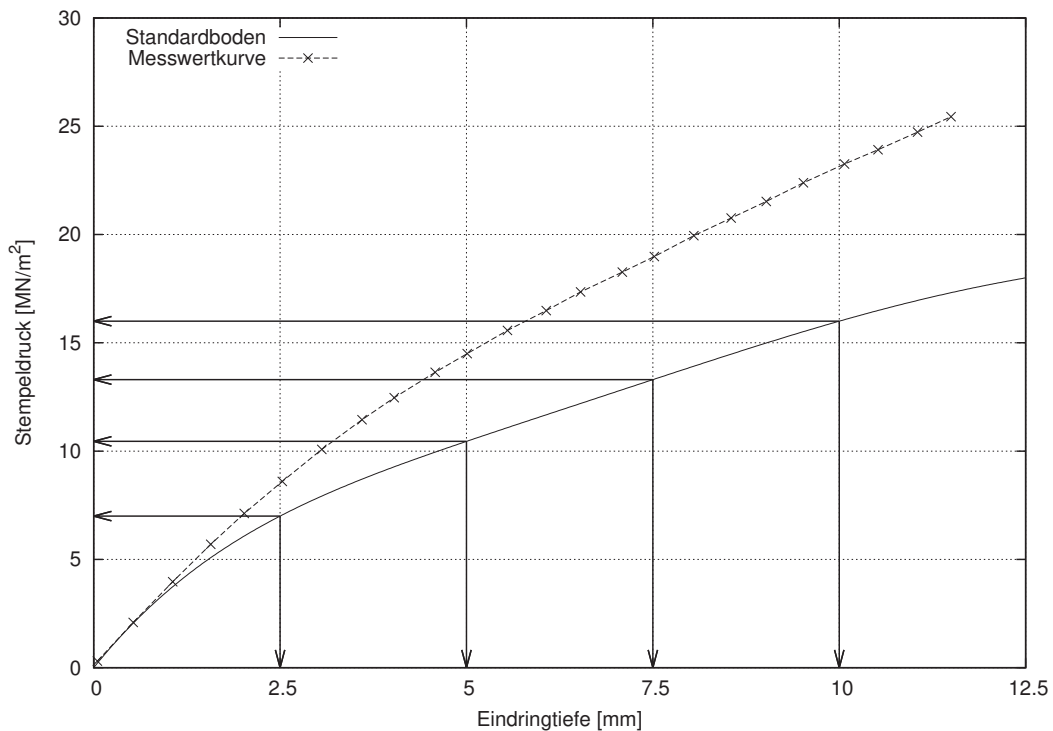
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1103 [-]  
Mitte : 0.1094 [-]  
Unten : 0.1075 [-]  
Mittelwert : 0.1091 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	8.515	8.424	120.3
5.0	14.483	14.419	138.0

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 5

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 361  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1148 [-]  
Dichte : 2.187 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.962 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

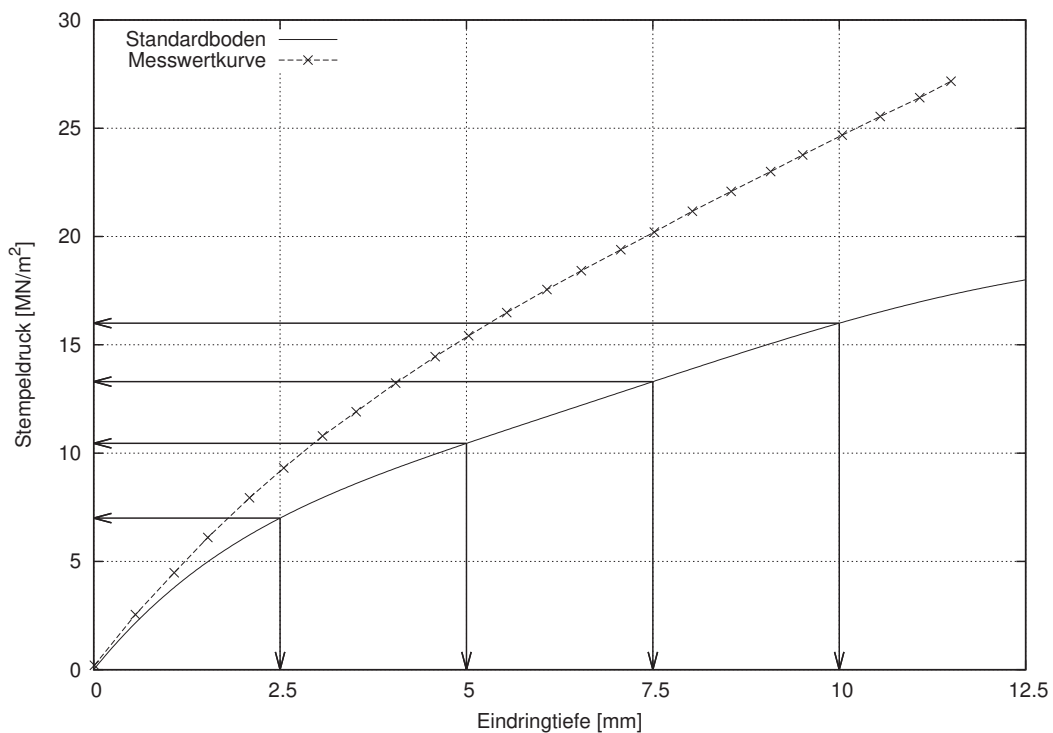
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1152 [-]  
Mitte : 0.1101 [-]  
Unten : 0.1079 [-]  
Mittelwert : 0.1110 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	9.167	9.056	129.4
5.0	15.356	15.275	146.2

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 6

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:





**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung, 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 348  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1088 [-]  
Dichte : 2.193 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.978 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

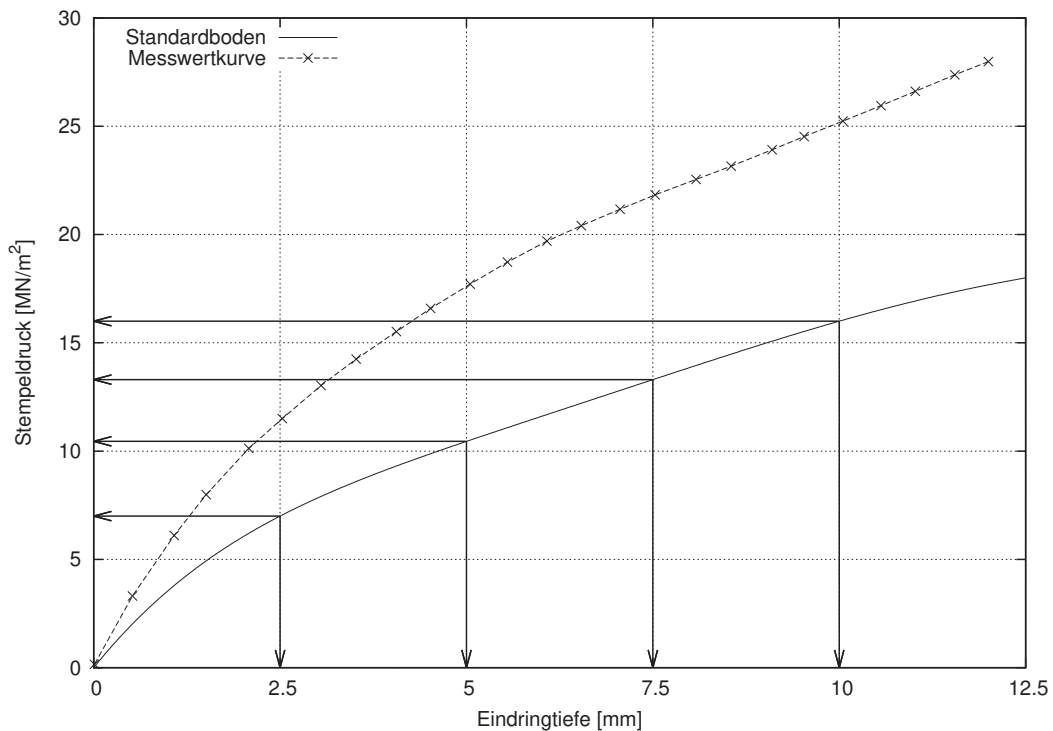
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1156 [-]  
Mitte : 0.1077 [-]  
Unten : 0.1221 [-]  
Mittelwert : 0.1152 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	11.411	11.367	162.4
5.0	17.606	17.576	168.2

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



Datum: 2016-11-21 11:06:58 Schema: s2-gtp-cb Datensatz: 259

**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 7

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung, 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 353  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1007 [-]  
Dichte : 2.180 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.961 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

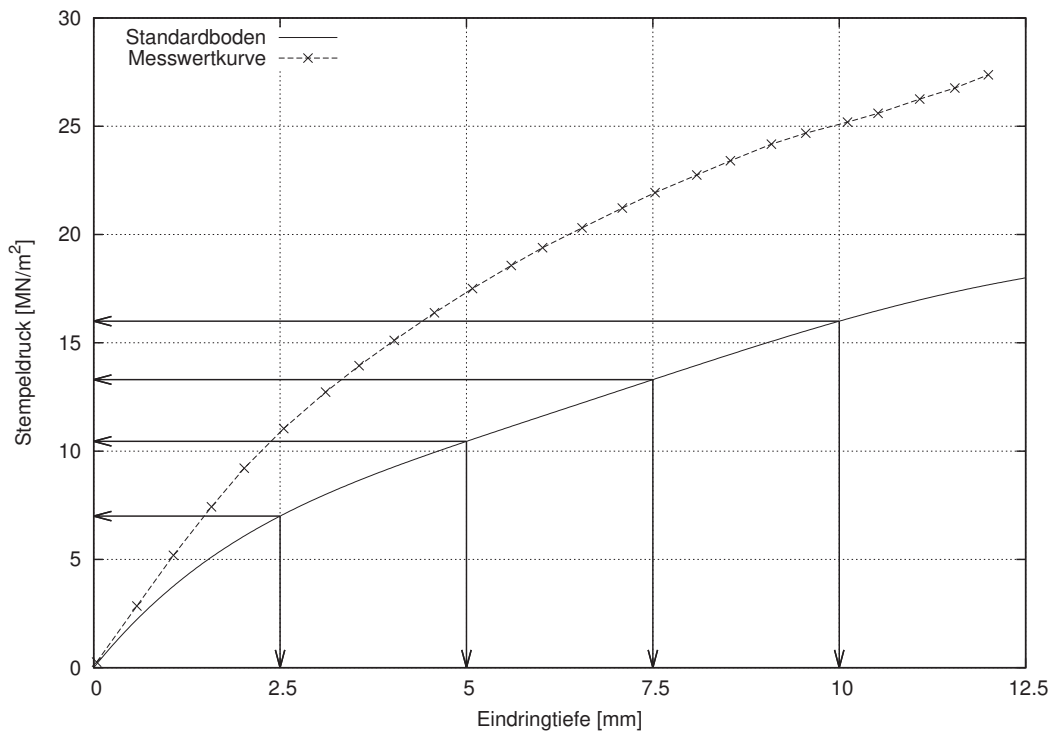
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1151 [-]  
Mitte : 0.1071 [-]  
Unten : 0.1218 [-]  
Mittelwert : 0.1147 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	10.882	10.840	154.9
5.0	17.335	17.307	165.6

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 8

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 1d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 358  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1140 [-]  
Dichte : 2.172 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.950 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

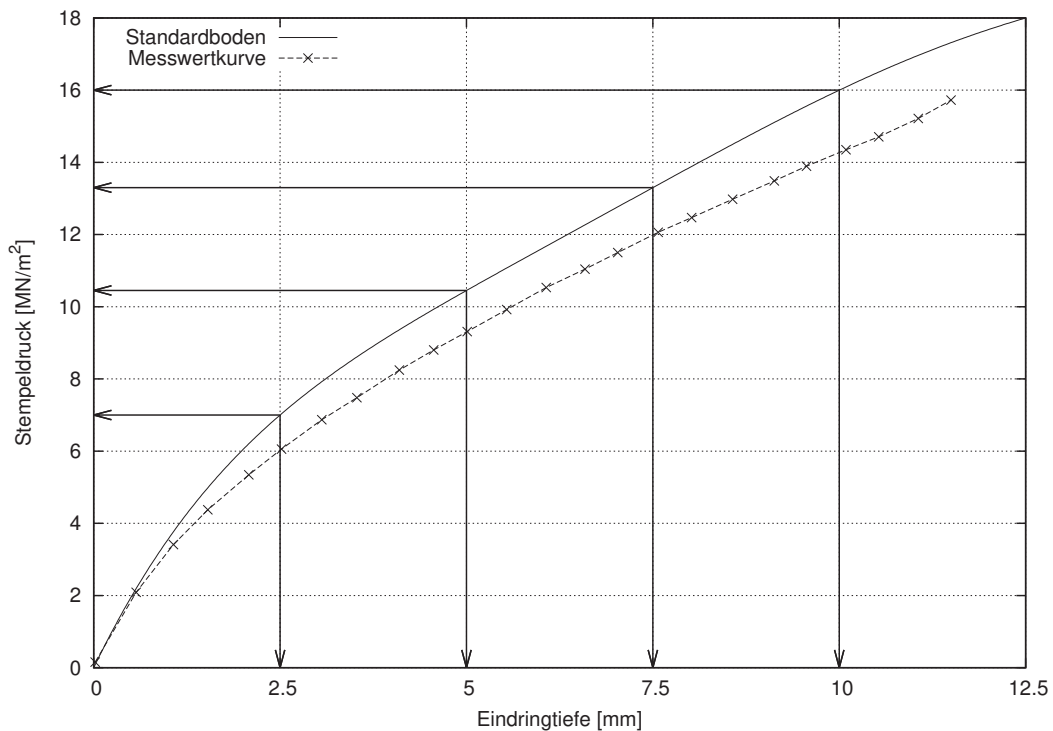
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1142 [-]  
Mitte : 0.1116 [-]  
Unten : 0.1118 [-]  
Mittelwert : 0.1126 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	6.024	5.987	85.5
5.0	9.301	9.275	88.8

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 16  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 3

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 1d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1158 [-]  
Dichte : 2.179 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.953 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

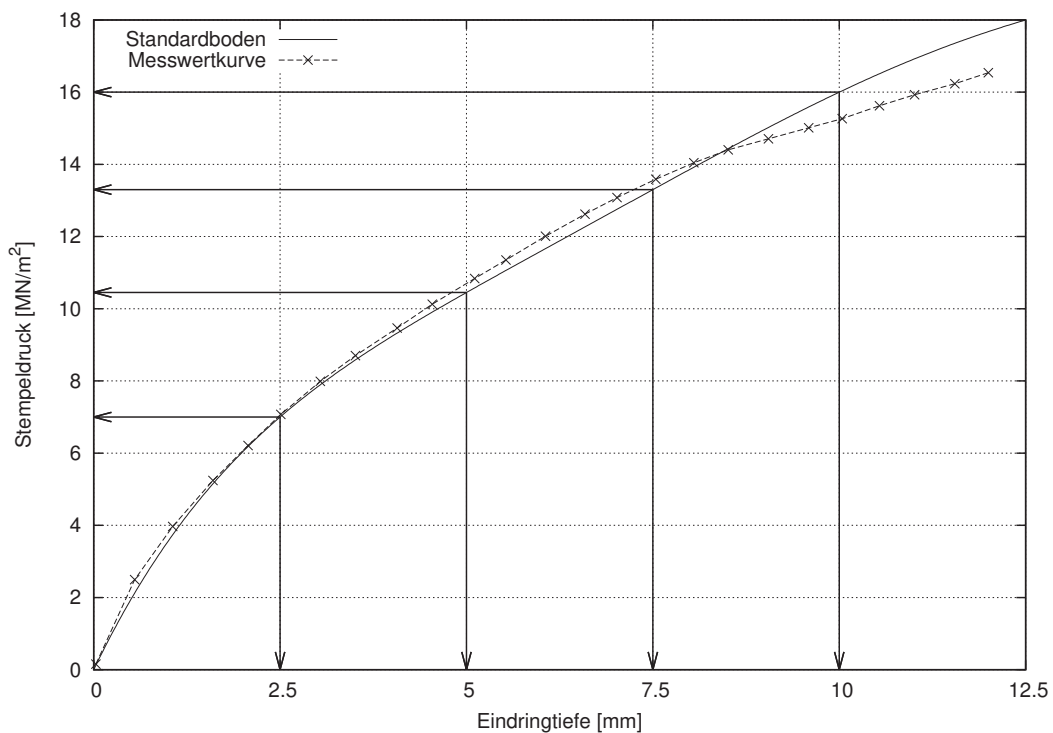
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1107 [-]  
Mitte : 0.1087 [-]  
Unten : 0.1093 [-]  
Mittelwert : 0.1096 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	7.055	7.048	100.7
5.0	10.705	10.701	102.4

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 16  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 4

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 362  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1163 [-]  
Dichte : 2.179 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.952 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

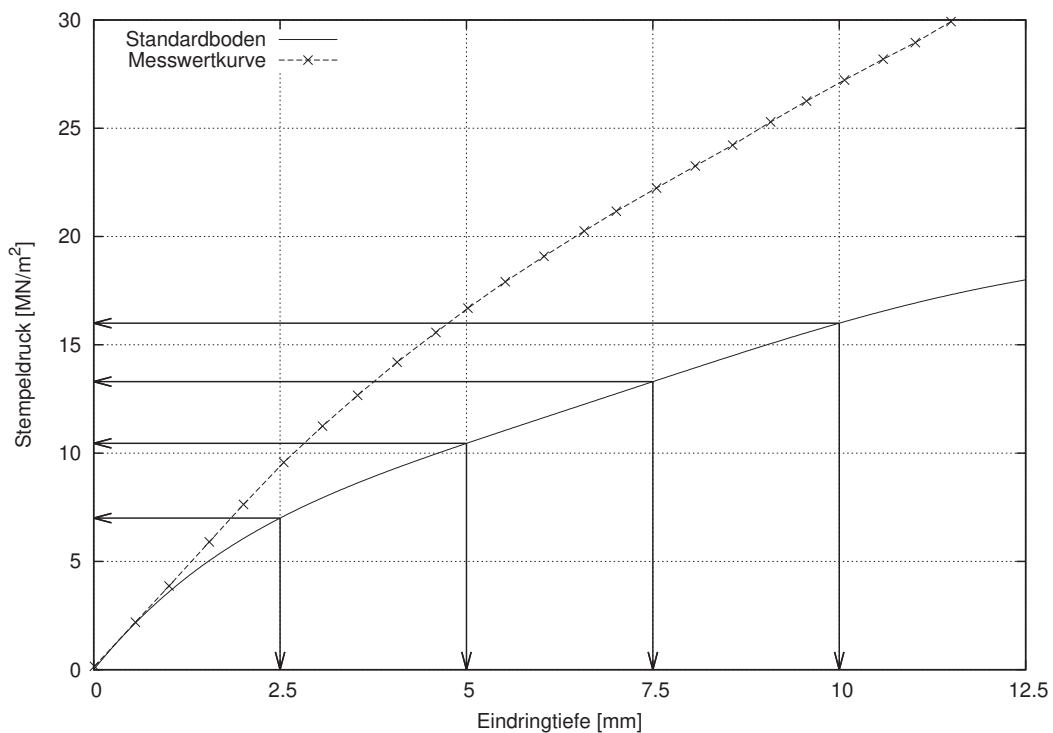
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1047 [-]  
Mitte : 0.1055 [-]  
Unten : 0.1106 [-]  
Mittelwert : 0.1069 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	9.397	9.343	133.5
5.0	16.641	16.600	158.9

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 16  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1169 [-]  
Dichte : 2.192 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.967 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

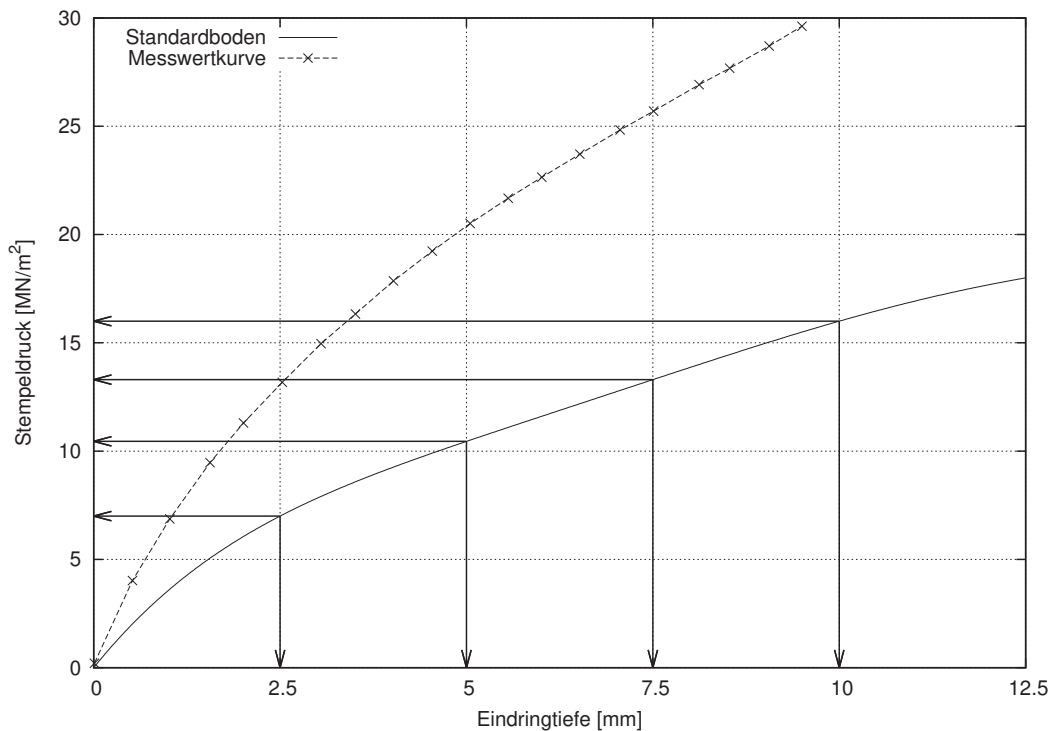
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1098 [-]  
Mitte : 0.1062 [-]  
Unten : 0.1054 [-]  
Mittelwert : 0.1071 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	13.075	13.015	185.9
5.0	20.388	20.347	194.7

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 16  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2  
Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 362  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1028 [-]  
Dichte : 2.165 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.963 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

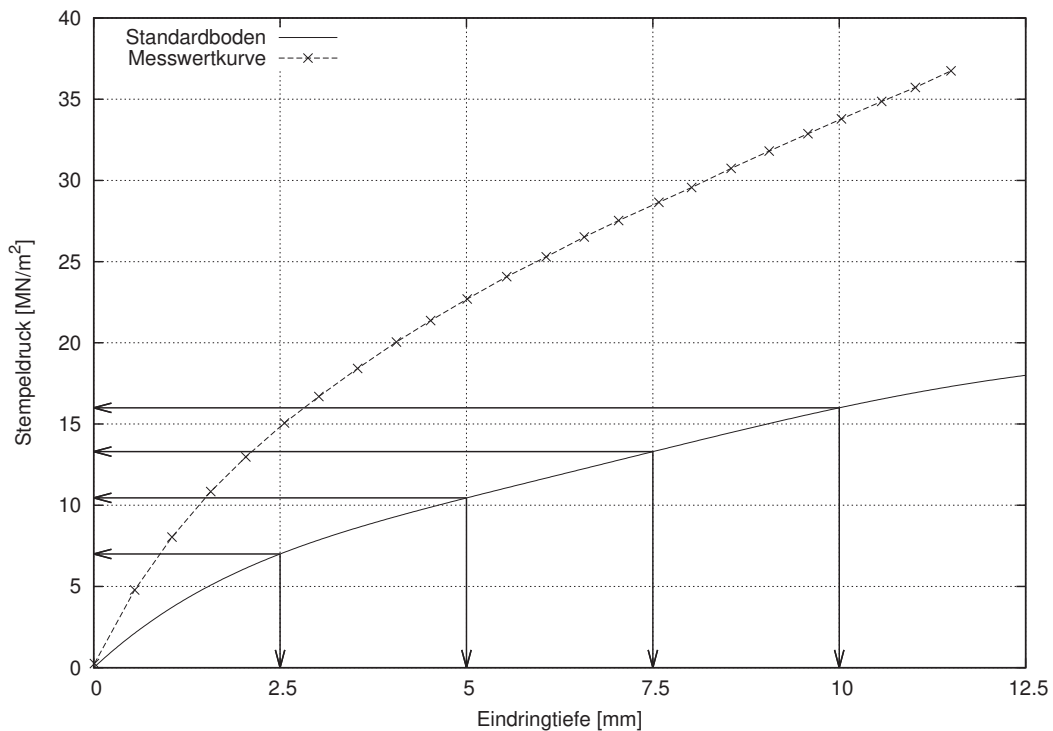
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1074 [-]  
Mitte : 0.1012 [-]  
Unten : 0.1080 [-]  
Mittelwert : 0.1056 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	14.838	14.760	210.9
5.0	22.670	22.616	216.4

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 16  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 5  
Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 348  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1114 [-]  
Dichte : 2.180 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.961 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

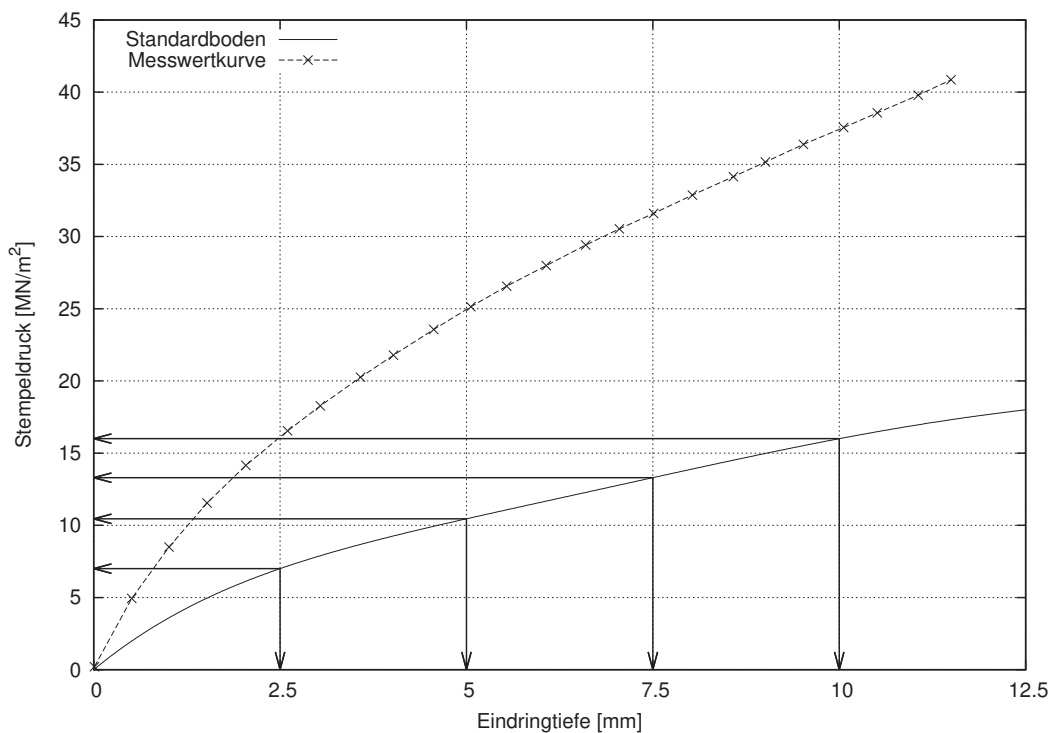
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1109 [-]  
Mitte : 0.1038 [-]  
Unten : 0.1084 [-]  
Mittelwert : 0.1077 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	16.133	16.086	229.8
5.0	24.955	24.920	238.5

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 16  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 6

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:





**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung, 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 354  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1041 [-]  
Dichte : 2.179 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.974 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

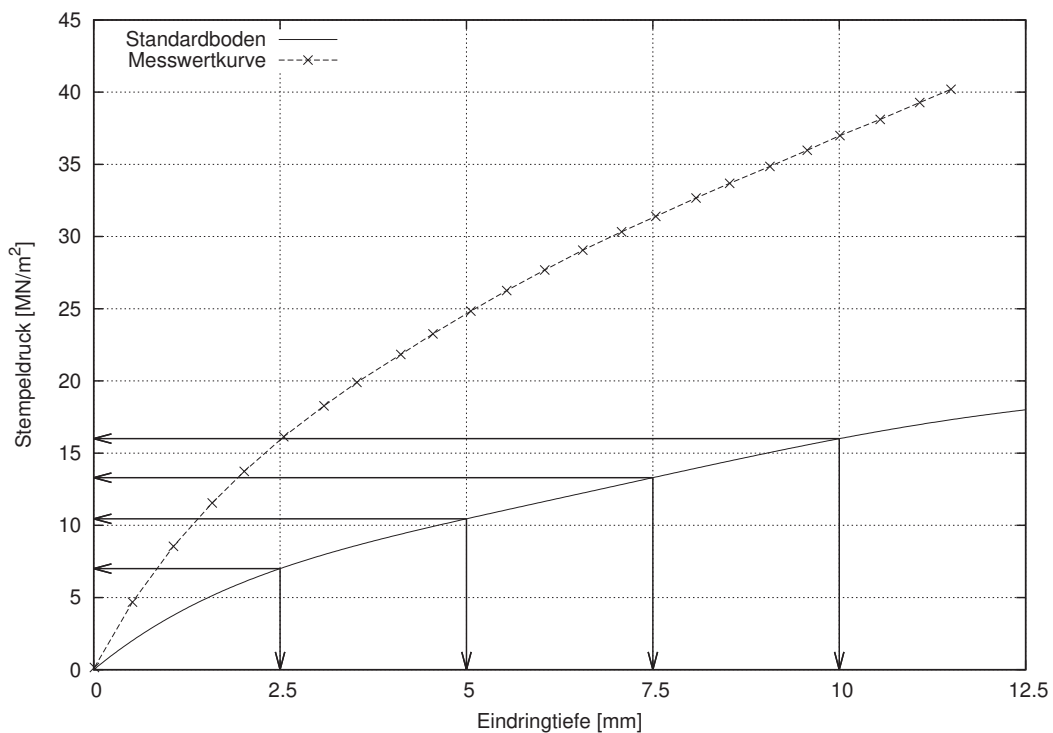
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1124 [-]  
Mitte : 0.1009 [-]  
Unten : 0.1208 [-]  
Mittelwert : 0.1114 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	15.921	15.890	227.0
5.0	24.652	24.630	235.7

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



Datum: 2016-11-21 11:06:58 Schema: s2-gtp-cb Datensatz: 261

**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 16  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 7

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung, 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 355  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1025 [-]  
Dichte : 2.179 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.976 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

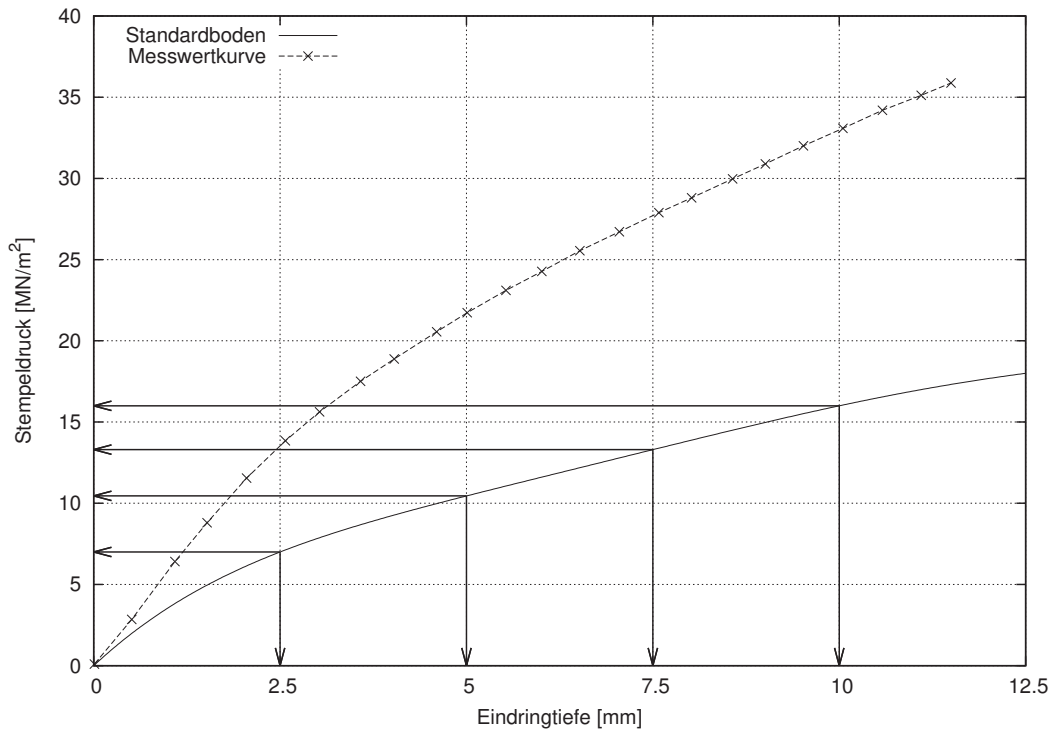
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1135 [-]  
Mitte : 0.1032 [-]  
Unten : 0.1134 [-]  
Mittelwert : 0.1100 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	13.553	13.744	196.3
5.0	21.702	21.829	208.9

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



Datum: 2016-11-21 11:06:58 Schema: s2-gtp-cb Datensatz: 262

**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 16 Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: 8 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 1d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 359  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1161 [-]  
Dichte : 2.173 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.947 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

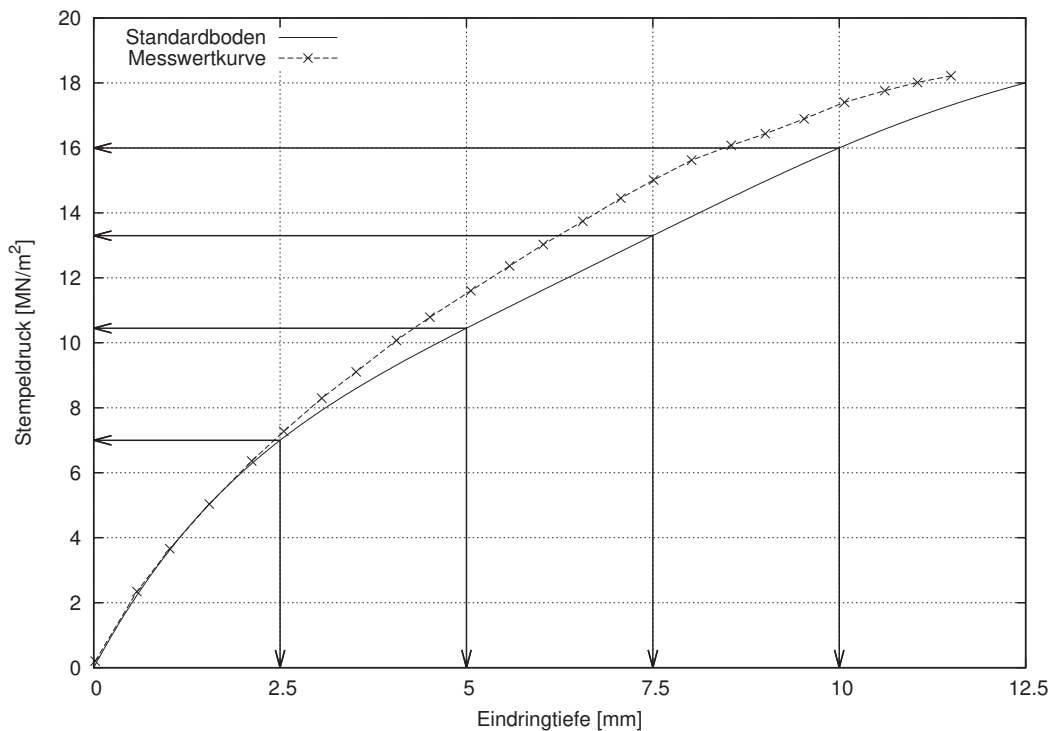
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1093 [-]  
Mitte : 0.1070 [-]  
Unten : 0.1043 [-]  
Mittelwert : 0.1069 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	7.173	7.104	101.5
5.0	11.515	11.466	109.7

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 17  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 3

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 1d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 358  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1179 [-]  
Dichte : 2.169 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.940 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

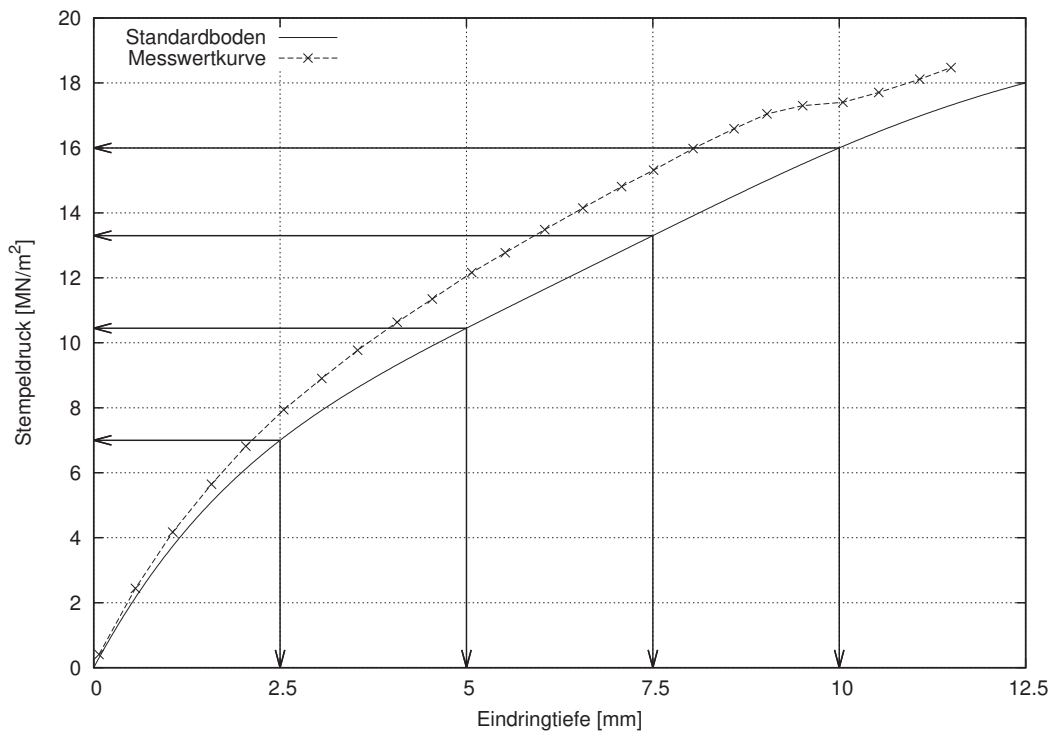
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.0991 [-]  
Mitte : 0.1069 [-]  
Unten : 0.1083 [-]  
Mittelwert : 0.1048 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	7.837	7.779	111.1
5.0	12.060	12.019	115.0

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 17  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 4  
Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 359  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1168 [-]  
Dichte : 2.173 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.946 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

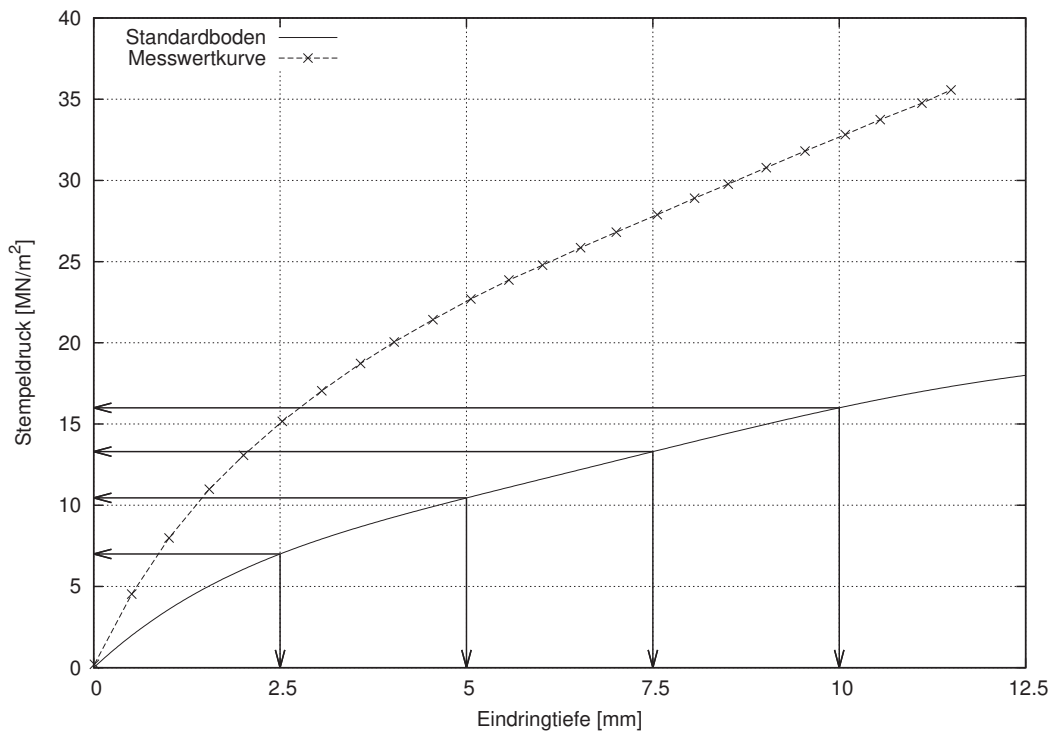
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1055 [-]  
Mitte : 0.1046 [-]  
Unten : 0.1097 [-]  
Mittelwert : 0.1066 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	15.052	15.001	214.3
5.0	22.552	22.519	215.5

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



Datum: 2016-11-21 11:06:58 Schema: s2-gtp-cb Datensatz: 231

**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 17  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 7d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 358  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1134 [-]  
Dichte : 2.168 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.948 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

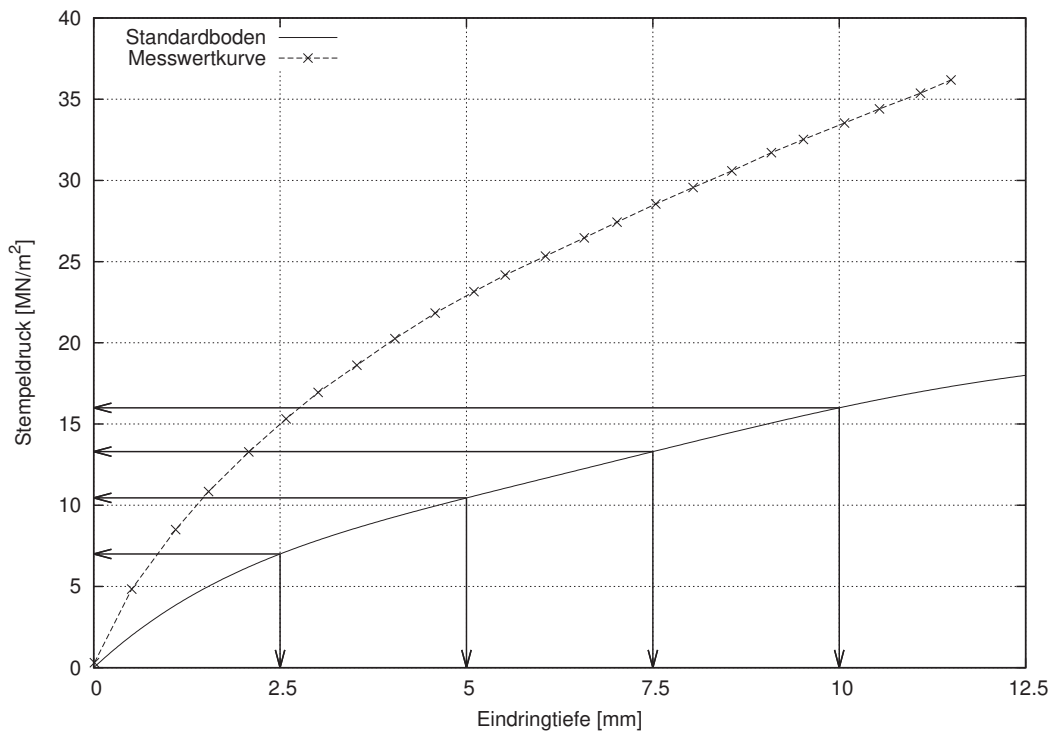
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1066 [-]  
Mitte : 0.1045 [-]  
Unten : 0.1077 [-]  
Mittelwert : 0.1063 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	15.005	14.911	213.0
5.0	22.908	22.849	218.6

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 17  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 353  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1134 [-]  
Dichte : 2.175 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.953 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

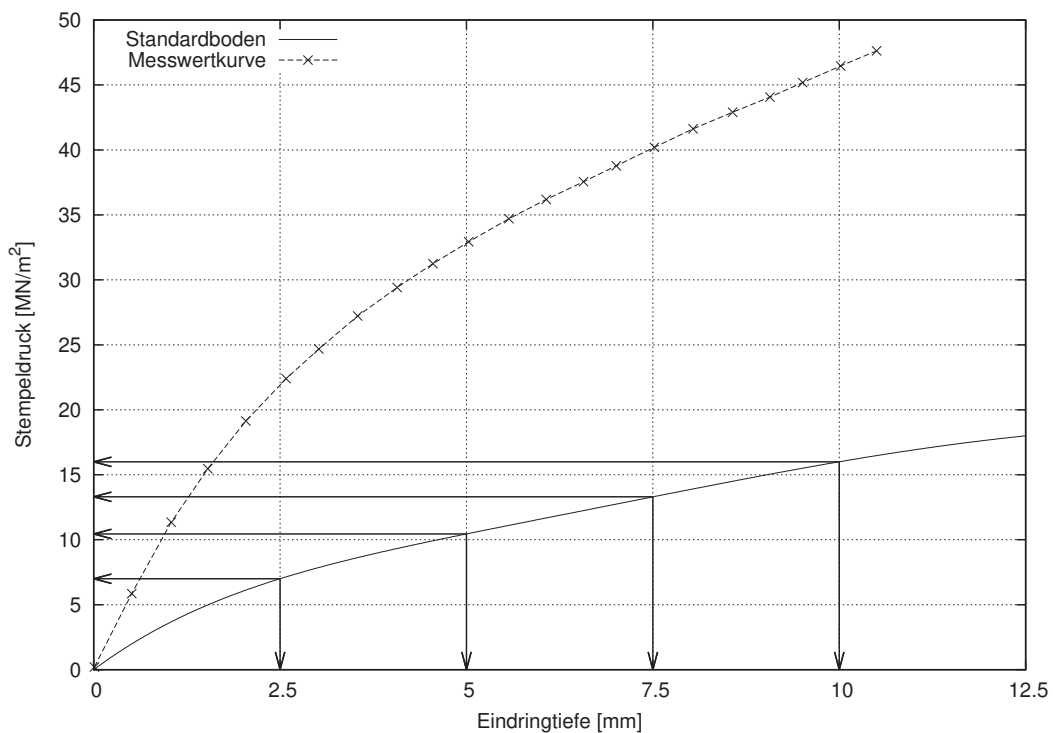
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.0994 [-]  
Mitte : 0.1022 [-]  
Unten : 0.1064 [-]  
Mittelwert : 0.1026 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	21.944	21.899	312.8
5.0	32.823	32.796	313.8

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 17  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 5  
Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 354  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1129 [-]  
Dichte : 2.175 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.954 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

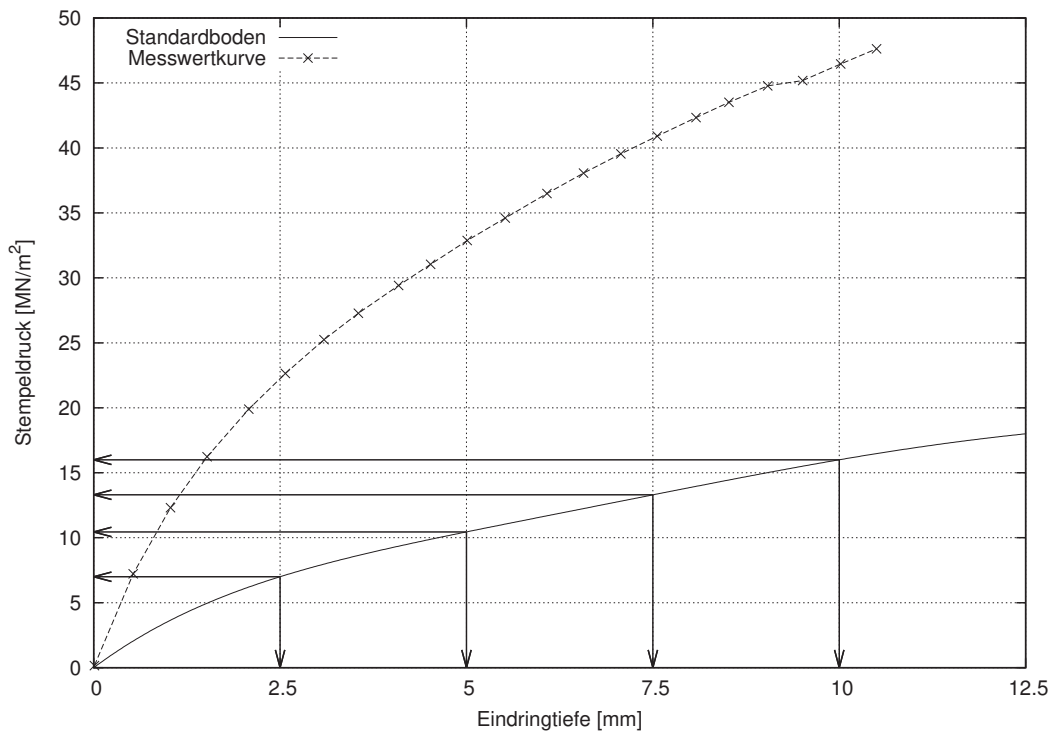
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1067 [-]  
Mitte : 0.0994 [-]  
Unten : 0.1088 [-]  
Mittelwert : 0.1050 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	22.273	22.267	318.1
5.0	32.839	32.834	314.2

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 17  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 6  
Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:





**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung, 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 360  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1096 [-]  
Dichte : 2.174 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 1.960 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

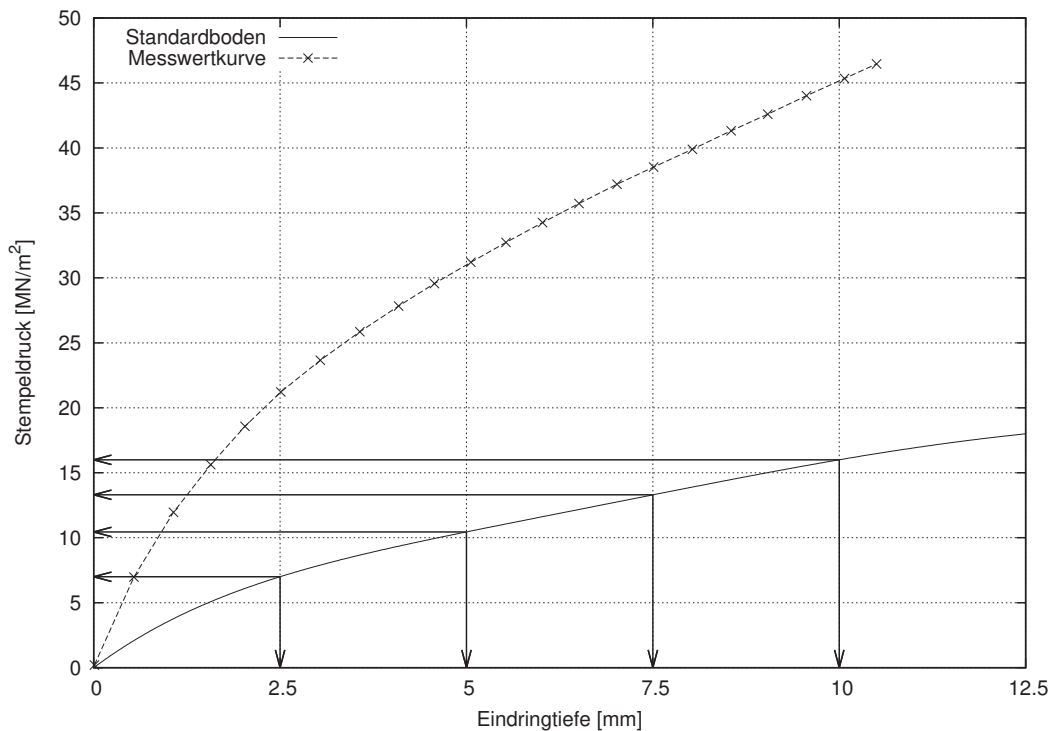
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1110 [-]  
Mitte : 0.1038 [-]  
Unten : 0.1185 [-]  
Mittelwert : 0.1111 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	21.170	21.140	302.0
5.0	30.998	30.979	296.4

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 17  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 7

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Material**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Bemerkung : 28d Feuchtraumlagerung, 1d Wasserlagerung

**Probenherstellung**

CBR-Topf-Nr. : 361  
Herstellungsart : Proctorverdichtet  
Verdichtungsarbeit : [kNm/m<sup>3</sup>]  
Wassergehalt : 0.1098 [-]  
Dichte : 1.053 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte : 0.949 [g/cm<sup>3</sup>]

**Lagerung**

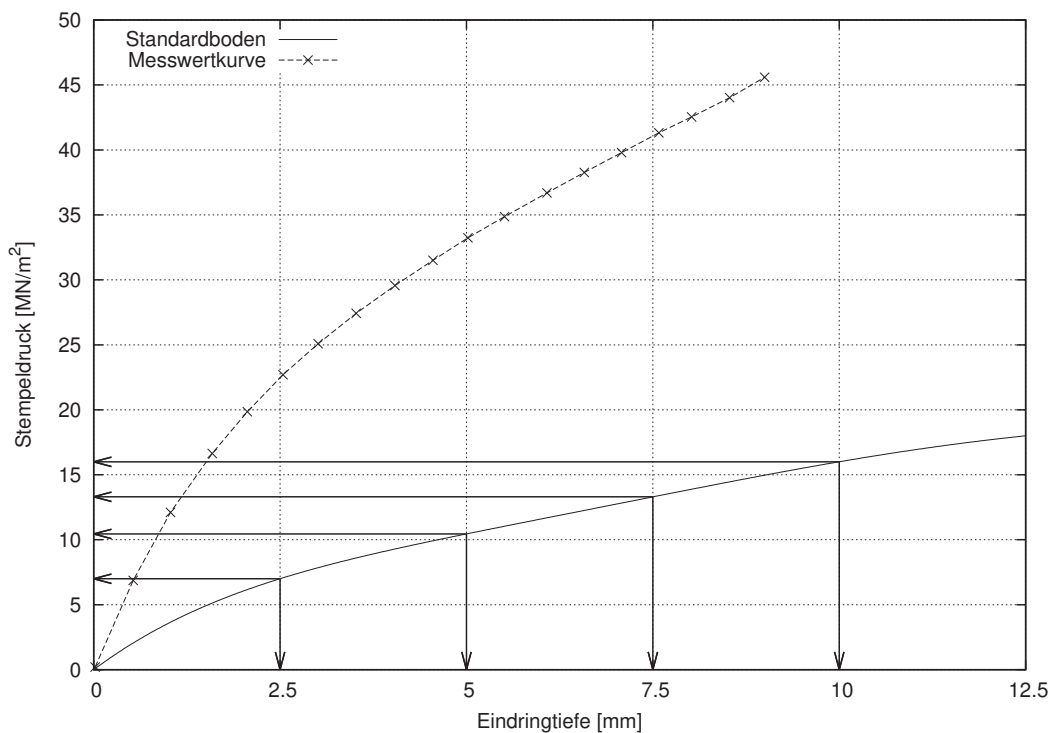
**Ausbauwassergehalte**

Oben : 0.1067 [-]  
Mitte : 0.1039 [-]  
Unten : 0.1216 [-]  
Mittelwert : 0.1107 [-]

**Kennwerte**

Weg [mm]	Stempeldruck [MN/m <sup>2</sup> ]		CBR [%]
	<i>p</i>	<i>p<sub>verb</sub></i>	
2.5	22.477	22.501	321.4
5.0	33.160	33.176	317.5

**Stempeldruck-Eindringtiefe-Kurve**



**CBR - Kennwerte**

Probe Nr.: 17  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 8

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

## **Anlage 3.4**

### **CBR-Versuche, dynamisch**



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 14.12.2016/13.01.2017

		1502zf_12_4	1502zf_12_5		
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,506	12,506		
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	15,029	15,029		
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	177,399	177,399		
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2218,55	2218,55		
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4860,40	4860,10		
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1180	0,1129		
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,191	2,191		
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,960	1,968		
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	13.12.2016	12.01.2017		
Prüfzeitpunkt	[-]	14.12.2016	13.01.2017		
Auflast	[g]	5000,0	5000,0		
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0	50,0		
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1175	0,1184		
$v$	[mm/s]	468,2	1043,7		
$s$	[mm]	2,292	7,296		
$s/v$	[ms]	4,895	6,991		
$CBR_{dyn}$	[%]	53,0	27,0		

**Besonderheiten:** Bo 2 + 3% MB 50/50

**Lagerung:** 1 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 22.11.16

		1502zf_12_3			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,506			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	15,029			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	177,399			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2218,55			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4859,60			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1136			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,190			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,967			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	15.11.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	22.11.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1118			
$v$	[mm/s]	540,8			
$s$	[mm]	2,628			
$s/v$	[ms]	4,859			
$CBR_{dyn}$	[%]	49,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 3% MB 50/50

**Lagerung:** 7 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 10.08.16

		1502zf_12_1			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,506			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	15,029			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	177,399			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2218,55			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4860,20			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1170			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,191			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,961			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	13.07.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	10.08.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1084			
$v$	[mm/s]	443,3			
$s$	[mm]	2,110			
$s/v$	[ms]	4,760			
$CBR_{dyn}$	[%]	56,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 3% MB 50/50

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 10.11.16

		1502zf_12_2			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,506			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	15,029			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	177,399			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2218,55			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4860,40			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1107			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,191			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,972			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	12.10.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	10.11.126			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1145			
$v$	[mm/s]	250,1			
$s$	[mm]	1,138			
$s/v$	[ms]	4,550			
$CBR_{dyn}$	[%]	80,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 3% MB 50/50

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung + 1 d Wasserlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 14.12.16

		1502zf_13_3			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,510			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,996			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,620			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2209,52			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4783,41			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1220			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,165			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,930			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	13.12.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	14.12.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1183			
$v$	[mm/s]	822,4			
$s$	[mm]	5,060			
$s/v$	[ms]	6,153			
$CBR_{dyn}$	[%]	33,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 5% MB 50/50

**Lagerung:** 1 d Feuchtraumlagerung





HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 22.11.16

		1502zf_13_4			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,510			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,996			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,620			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2209,52			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4785,40			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1161			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,166			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,941			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	15.11.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	22.11.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1128			
$v$	[mm/s]	383,3			
$s$	[mm]	1,829			
$s/v$	[ms]	4,772			
$CBR_{dyn}$	[%]	61,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 5% MB 50/50

**Lagerung:** 7 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 10.08.16

		1502zf_13_1			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,510			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,996			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,620			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2209,52			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4785,00			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1198			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,166			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,934			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	13.07.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	10.08.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1077			
$v$	[mm/s]	272,2			
$s$	[mm]	1,218			
$s/v$	[ms]	4,475			
$CBR_{dyn}$	[%]	77,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 5% MB 50/50

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 10.11.16

		1502zf_13_2			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,501			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,996			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,620			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2207,93			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4785,40			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1111			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,167			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,951			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	12.10.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	10.11.126			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1160			
$v$	[mm/s]	197,2			
$s$	[mm]	0,817			
$s/v$	[ms]	4,143			
$CBR_{dyn}$	[%]	98,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 5% MB 50/50

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung + 1 d Wasserlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 14.12.16

		1502zf_14_4			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,501			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,984			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,338			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2204,40			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4765,20			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1158			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,162			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,937			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	13.12.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	14.12.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1176			
$v$	[mm/s]	299,4			
$s$	[mm]	1,498			
$s/v$	[ms]	5,003			
$CBR_{dyn}$	[%]	68,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 7% MB 50/50

**Lagerung:** 1 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 14.12.16

		1502zf_14_3			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,501			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,984			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,338			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2204,40			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4765,60			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1057			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,162			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,955			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	13.12.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	14.12.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1079			
$v$	[mm/s]	198,2			
$s$	[mm]	0,750			
$s/v$	[ms]	3,784			
$CBR_{dyn}$	[%]	103,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 7% MB 50/50

**Lagerung:** 7 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 10.08.16

		1502zf_14_1			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,501			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,984			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,338			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2204,40			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4764,90			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1178			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,162			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,934			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	13.07.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	10.08.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1060			
$v$	[mm/s]	167,2			
$s$	[mm]	0,689			
$s/v$	[ms]	4,121			
$CBR_{dyn}$	[%]	108,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 7% MB 50/50

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 10.11.16

		1502zf_14_2			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,501			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,984			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,338			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2204,40			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4765,80			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1143			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,162			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,940			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	12.10.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	10.11.126			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1134			
$v$	[mm/s]	146,5			
$s$	[mm]	0,584			
$s/v$	[ms]	3,986			
$CBR_{dyn}$	[%]	119,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 7% MB 50/50

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung + 1 d Wasserlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 07.12.16

		1502zf_15_3			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,506			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	15,029			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	177,399			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2218,55			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4862,40			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1153			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,192			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,965			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	06.12.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	07.12.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1123			
$v$	[mm/s]	525,2			
$s$	[mm]	2,630			
$s/v$	[ms]	5,008			
$CBR_{dyn}$	[%]	49,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 3% MB 30/70

**Lagerung:** 1 d Feuchtraumlagerung





HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 05.12.16

		1502zf_15_4			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,506			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	15,029			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	177,399			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2218,55			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4862,40			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1121			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,192			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,971			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	28.11.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	05.12.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1119			
$v$	[mm/s]	312,9			
$s$	[mm]	1,522			
$s/v$	[ms]	4,864			
$CBR_{dyn}$	[%]	68,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 3% MB 30/70

**Lagerung:** 7 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolf  
ausgeführt am: 08.09.16

		1502zf_15_1			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,506			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	15,029			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	177,399			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2218,55			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4862,20			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1131			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,192			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,969			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	11.08.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	08.09.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1055			
$v$	[mm/s]	290,4			
$s$	[mm]	1,367			
$s/v$	[ms]	4,707			
$CBR_{dyn}$	[%]	72,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 3% MB 30/70

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 12.10.16

		1502zf_15_2			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,506			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	15,029			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	177,399			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2218,55			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4859,32			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1129			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,190			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,968			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	13.09.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	12.10.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1100			
$v$	[mm/s]	217,1			
$s$	[mm]	0,990			
$s/v$	[ms]	4,560			
$CBR_{dyn}$	[%]	87,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 3% MB 30/70

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung + 1 d Wasserlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 07.12.16

		1502zf_16_3			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,510			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,996			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,620			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2209,52			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4816,00			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1107			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,180			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,962			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	06.12.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	07.12.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1102			
$v$	[mm/s]	661,3			
$s$	[mm]	3,508			
$s/v$	[ms]	5,305			
$CBR_{dyn}$	[%]	41,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 5% MB 30/70

**Lagerung:** 1 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 05.12.16

		1502zf_16_4			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,510			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,996			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,620			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2209,52			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4816,20			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1157			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,180			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,954			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	28.11.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	05.12.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1187			
$v$	[mm/s]	364,6			
$s$	[mm]	1,807			
$s/v$	[ms]	4,956			
$CBR_{dyn}$	[%]	61,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 5% MB 30/70

**Lagerung:** 7 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolf  
ausgeführt am: 08.09.16

		1502zf_16_1			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,510			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,996			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,620			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2209,52			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4816,20			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1124			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,180			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,960			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	11.08.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	08.09.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,0993			
$v$	[mm/s]	145,4			
$s$	[mm]	0,685			
$s/v$	[ms]	4,711			
$CBR_{dyn}$	[%]	109,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 5% MB 30/70

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 12.10.16

		1502zf_16_2			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,510			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,996			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,620			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2209,52			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4813,03			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1168			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,178			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,951			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	13.09.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	12.10.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1058			
$v$	[mm/s]	164,6			
$s$	[mm]	0,638			
$s/v$	[ms]	3,876			
$CBR_{dyn}$	[%]	113,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 5% MB 30/70

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung + 1 d Wasserlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 07.12.16

		1502zf_17_3			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,501			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,984			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,338			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2204,40			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4795,80			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1103			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,176			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,960			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	06.12.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	07.12.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1117			
$v$	[mm/s]	367,2			
$s$	[mm]	1,599			
$s/v$	[ms]	4,355			
$CBR_{dyn}$	[%]	66,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 7% MB 30/70

**Lagerung:** 1 d Feuchtraumlagerung





HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 05.12.16

		1502zf_17_4			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,501			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,984			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,338			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2204,40			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4795,40			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1140			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,175			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,953			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	28.11.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	05.12.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1073			
$v$	[mm/s]	152,5			
$s$	[mm]	0,645			
$s/v$	[ms]	4,230			
$CBR_{dyn}$	[%]	113,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 7% MB 30/70

**Lagerung:** 7 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Wolf  
ausgeführt am: 08.09.16

		1502zf_17_1			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,501			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,984			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,338			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2204,40			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4795,80			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1243			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,176			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,935			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	11.08.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	08.09.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1112			
$v$	[mm/s]	149,4			
$s$	[mm]	0,691			
$s/v$	[ms]	4,625			
$CBR_{dyn}$	[%]	108,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 7% MB 30/70

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung



HTW Dresden Fachbereich  
Bauingenieurwesen/Architektur  
Lehrgebiet Geotechnik

## Geotechnik Labor

PF 120 701 - 01008 Dresden Tel.: 0351/462 3627 - Fax: 0351/462 2165

Anlage: -  
Blatt: 1  
Auftrags-Nr.: 1502zf  
Auftraggeber: Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung

### Dynamischer CBR – Versuch

#### Allgemeine Angaben

Probenzustand: -  
durchgeführt von: Steinbock  
ausgeführt am: 12.10.16

		1502zf_17_2			
<b>Prüfkörpergeometrie</b>					
Prüfkörperhöhe	$h$ [cm]	12,501			
Prüfkörperdurchmesser	$d$ [cm]	14,984			
Prüfkörperfläche	$A$ [cm <sup>2</sup> ]	176,338			
Prüfkörpervolumen	$V$ [cm <sup>3</sup> ]	2204,40			
<b>Phasenzusammensetzung</b>					
Einbaufeuchtmasse	$m_E$ [g]	4797,65			
Wassergehalt	$w$ [-]	0,1189			
Einbaudichte	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2,176			
Einbautrockendichte	$\rho_D$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1,945			
<b>Versuchsparameter</b>					
Prüfkörperherstellung	[-]	13.09.2016			
Prüfzeitpunkt	[-]	12.10.2016			
Auflast	[g]	5000,0			
Stempeldurchmesser	[mm]	50,0			
<b>Versuchsergebnisse</b>					
Ausbauwassergehalt	[-]	0,1060			
$v$	[mm/s]	161,3			
$s$	[mm]	0,716			
$s/v$	[ms]	4,439			
$CBR_{dyn}$	[%]	106,0			

**Besonderheiten:** Bo 2 + 7% MB 30/70

**Lagerung:** 28 d Feuchtraumlagerung + 1 d Wasserlagerung

## **Anlage 3.5**

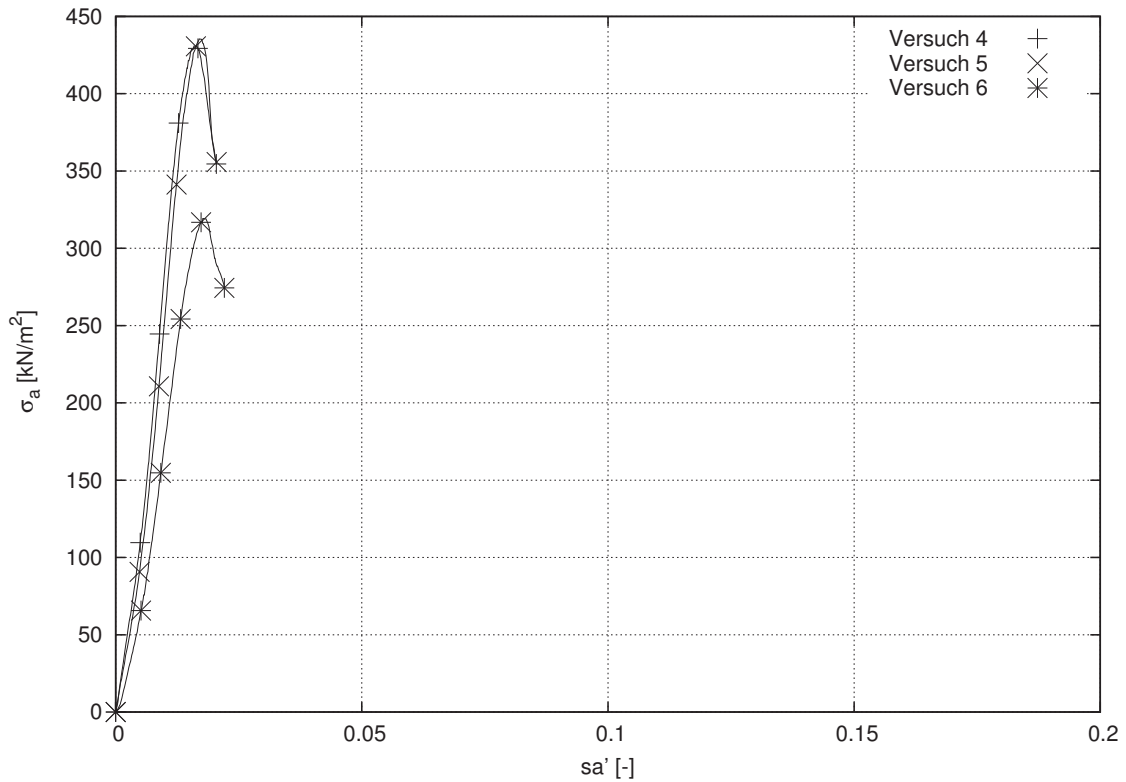
### **Einaxiale Druckversuche**



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		4	5	6
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.56	120.58	120.55
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.30	100.31	100.15

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.363	0.360	0.363
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.83	0.81	0.84
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.167	2.166	2.171
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1129	0.1097	0.1148
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1105	0.1112	0.1104

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.905	0.899	0.950
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	430.74	435.32	319.10
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.016	0.017	0.018

Bemerkung: 1d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 12  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

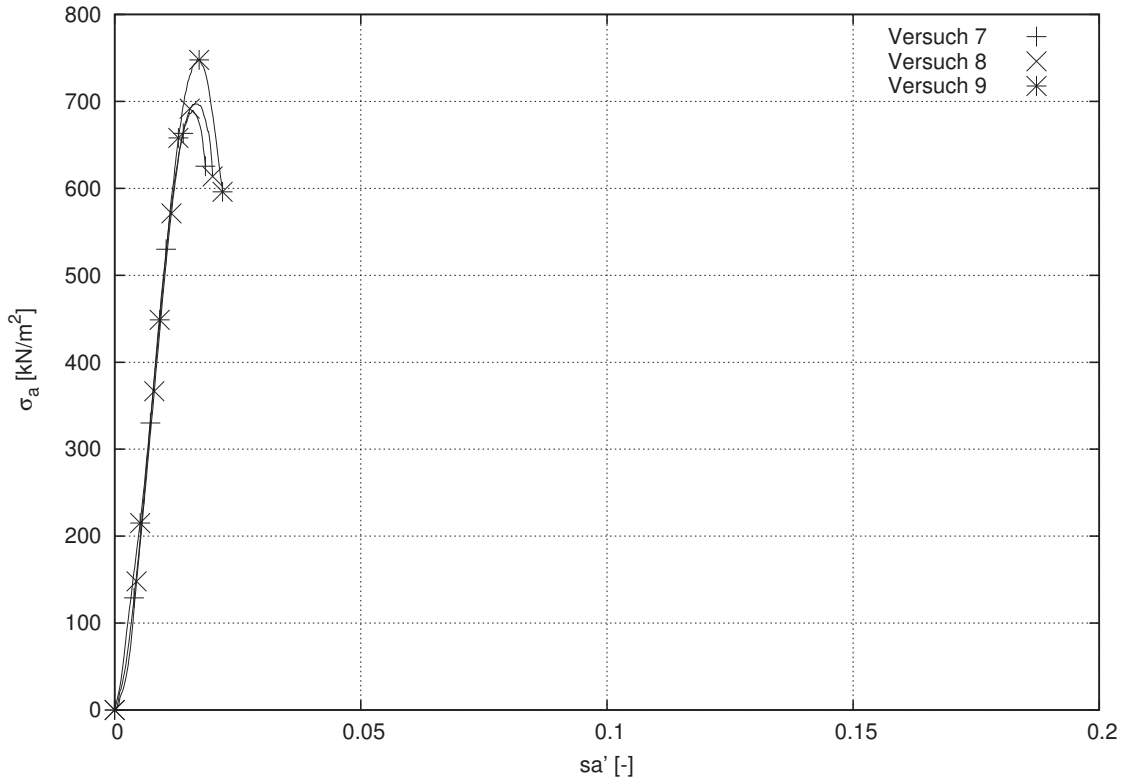
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		7	8	9
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.37	120.70	120.67
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.16	100.12	100.05

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.356	0.349	0.356
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.83	0.79	0.82
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.176	2.172	2.174
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1112	0.1040	0.1102
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1074	0.1076	0.1069

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.937	0.929	0.928
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	689.42	697.10	747.81
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.016	0.016	0.017

Bemerkung: 7d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 12  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

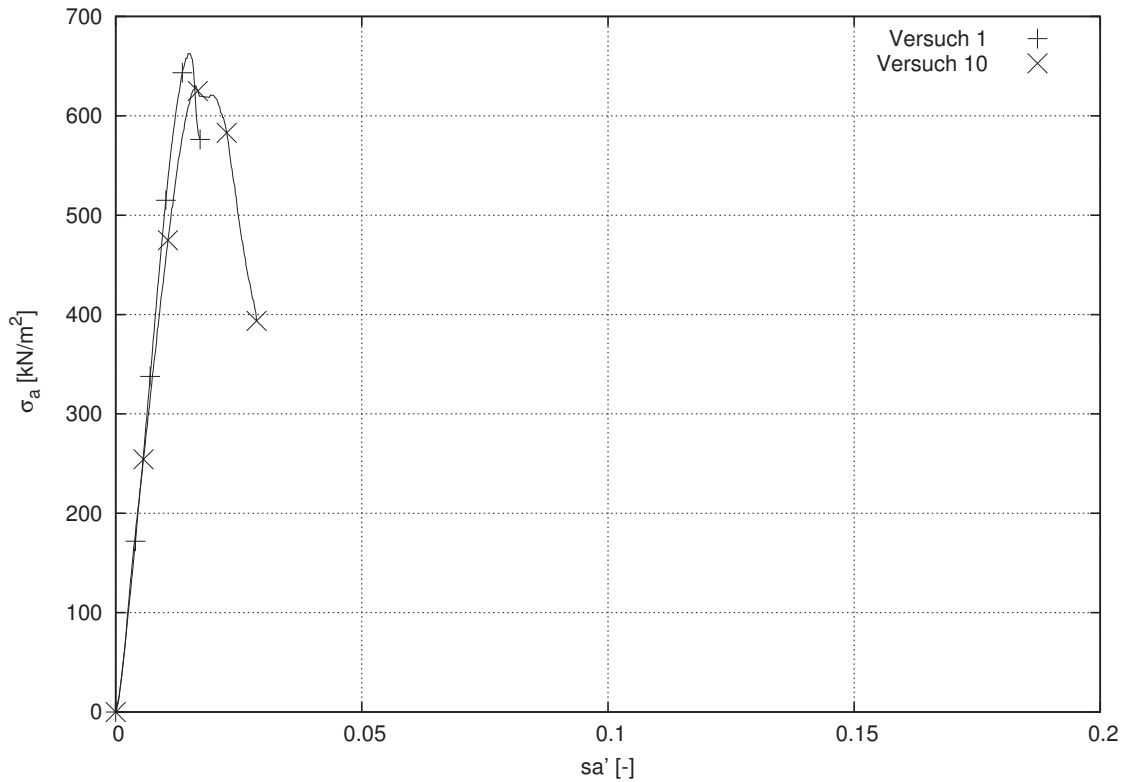
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		1	10
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.83	120.56
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.17	100.28

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.357	0.359
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.80	0.80
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.165	2.166
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1070	0.1088
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1108	0.1036

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.908	0.954
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	662.48	630.25
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.015	0.016

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 12  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

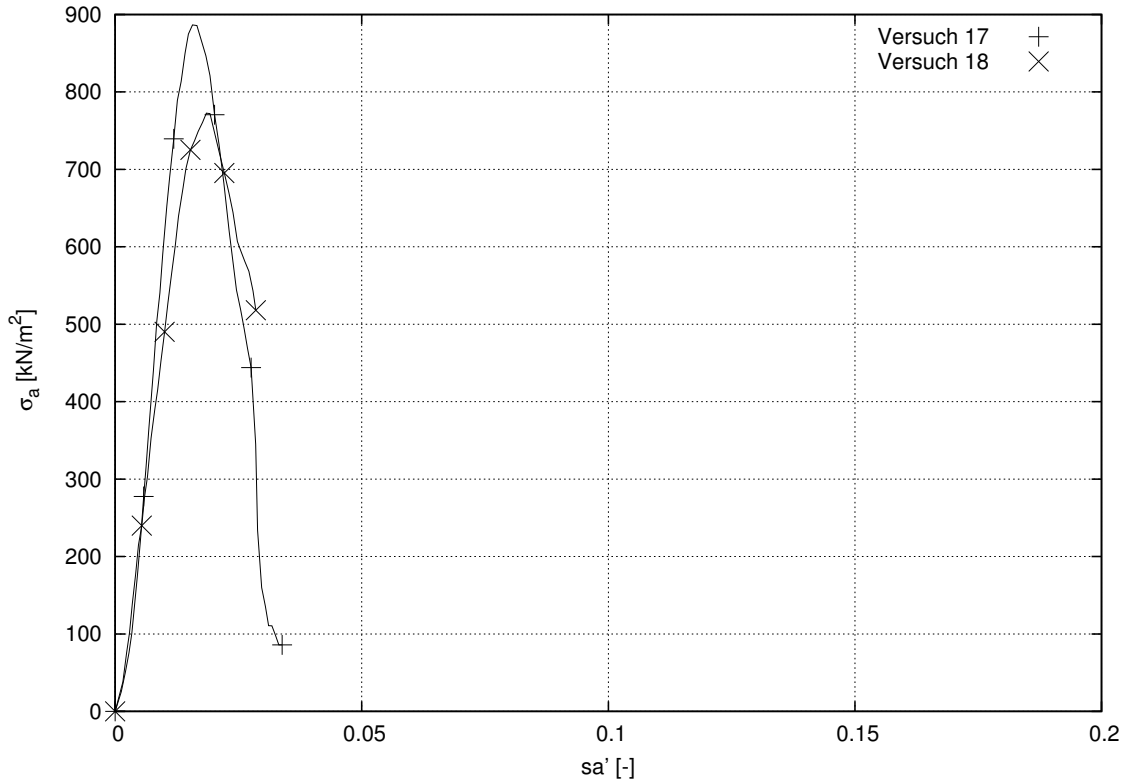
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		17	18
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	121.14	120.60
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.19	100.14

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.368	0.359
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.79	0.81
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.153	2.167
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1098	0.1092
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1042	0.1066

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	1.200	1.193
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	885.69	772.11
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.017	0.019

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung, 50% CL 90 Q / 50% CEM II/A-LL 32,5 R

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 12  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

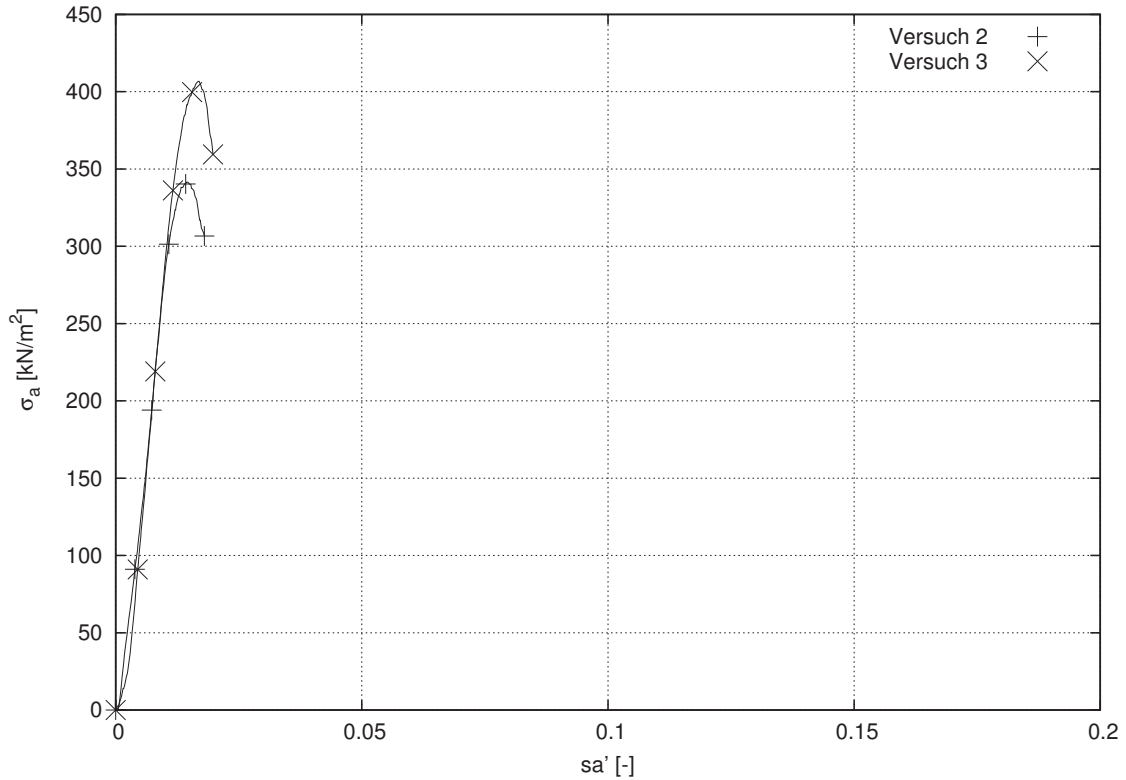




**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		2	3
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.69	120.72
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.15	100.17

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.361	0.375
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.82	0.77
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.169	2.140
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1122	0.1085
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1189	0.1192

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.966	0.936
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	306.63	359.49
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.018	0.020

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung + 1d Wasserlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 12  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

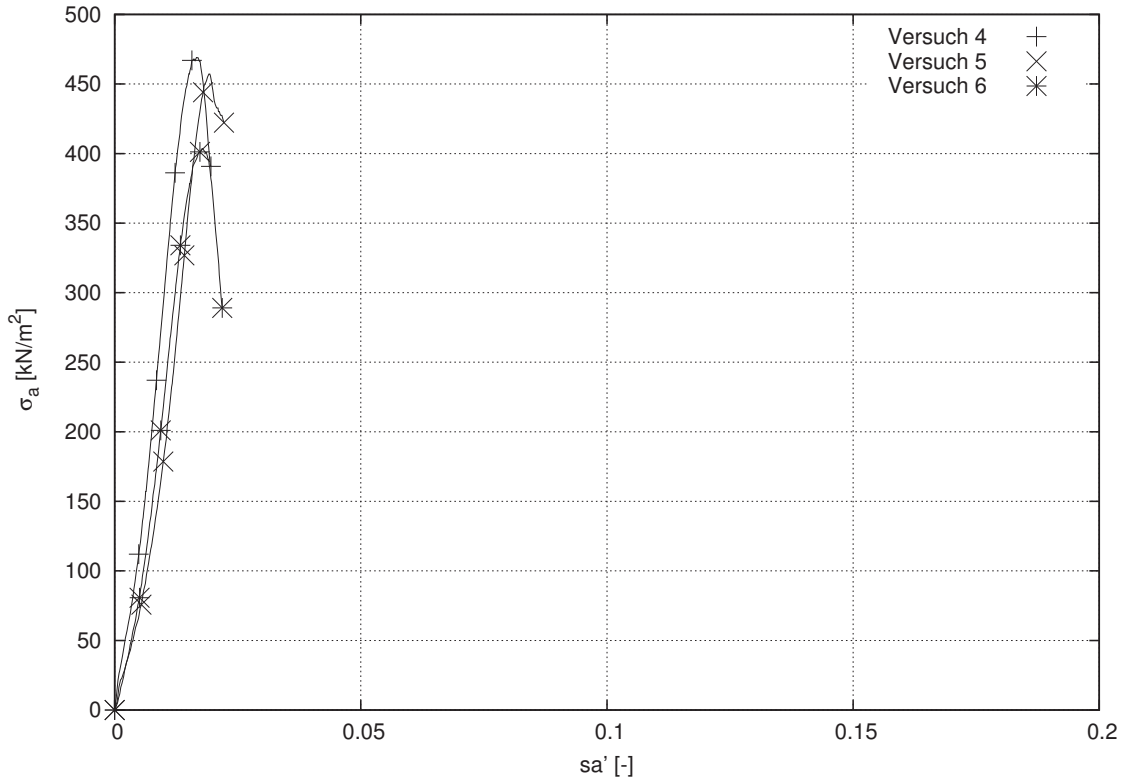
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		4	5	6
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.55	120.28	120.46
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.32	100.12	100.20

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.381	0.375	0.377
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.80	0.83	0.82
Dichte $\rho$	[g/cm³]	2.139	2.154	2.148
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1146	0.1177	0.1160
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1126	0.1130	0.1108

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.895	0.901	0.918
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m²]	468.91	457.21	403.52
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.017	0.019	0.018

Bemerkung: 1d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

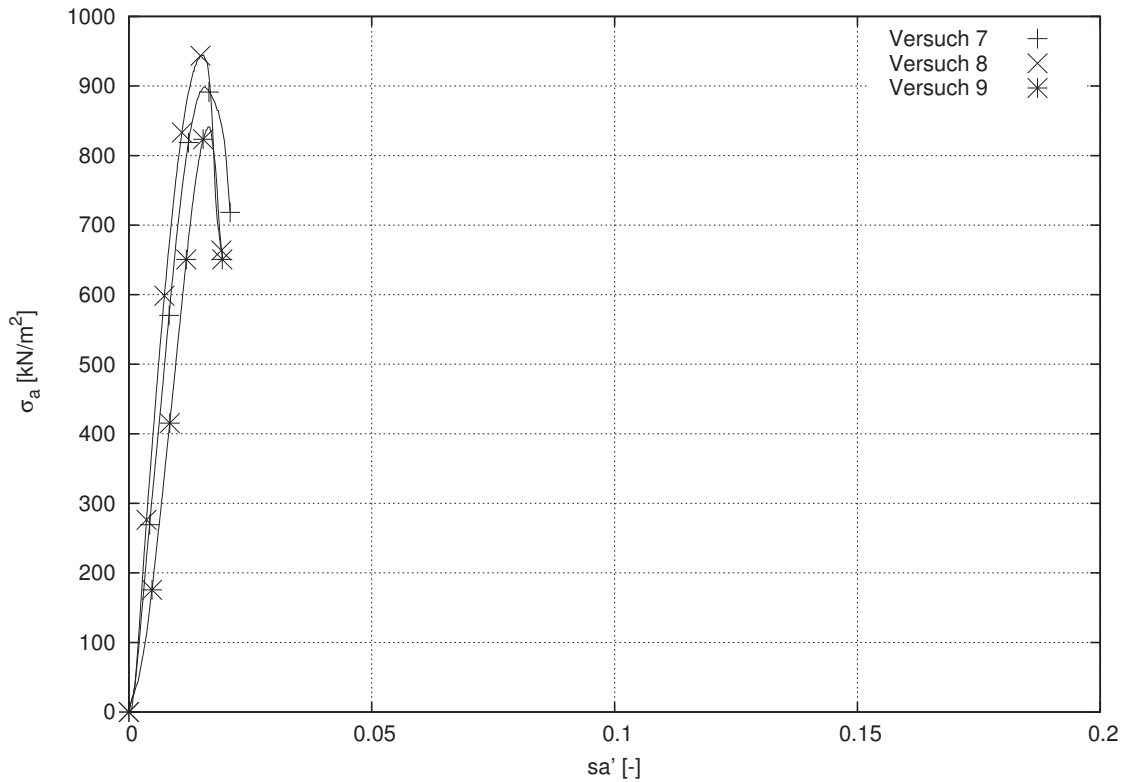
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		7	8	9
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.36	120.21	120.91
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.16	100.26	100.47

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.375	0.366	0.368
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.79	0.74	0.72
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.142	2.137	2.130
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1111	0.1020	0.0996
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1111	0.1099	0.1101

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.921	0.932	0.872
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	898.49	943.47	841.20
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.015	0.015	0.016

Bemerkung: 7d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

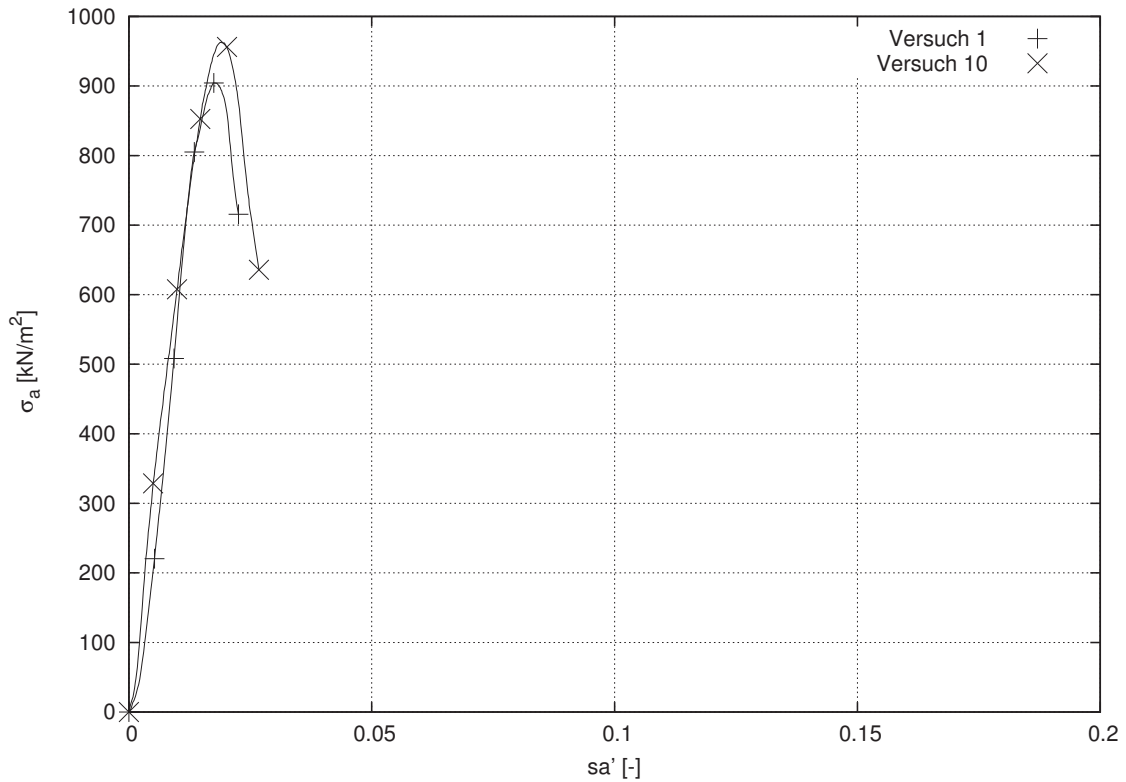
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		1	10
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.70	120.30
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.00	100.10

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.371	0.368
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.81	0.81
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.152	2.156
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1136	0.1127
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1055	0.1036

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.918	0.991
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	904.36	962.37
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.018	0.019

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 13  
 Entnahmestelle: Schurf  
 Tiefe u. Gel.:  
 Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
 Entnahmedatum:  
 Probenqualität DIN 4021:  
 Versuchsdatum:

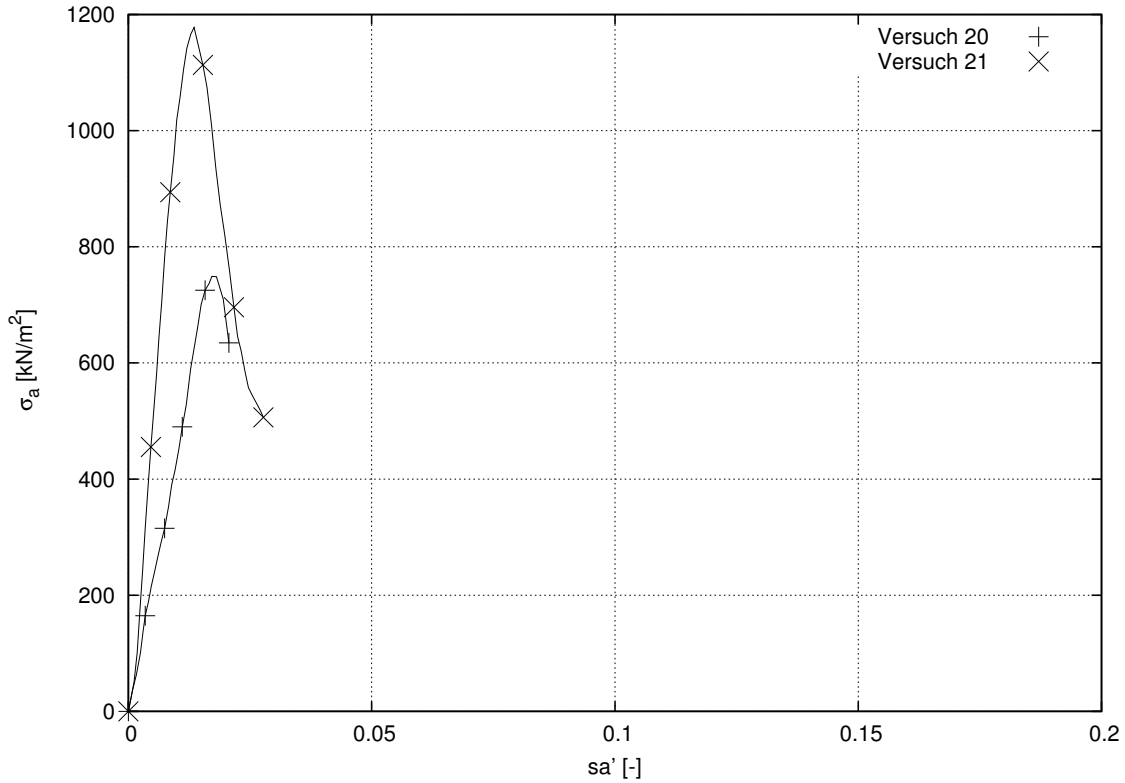
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		20	21
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	121.10	120.74
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.11	100.12

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.372	0.370
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.75	0.78
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.136	2.144
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1057	0.1086
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1031	0.1044

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	1.119	1.162
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	748.43	1177.86
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.018	0.013

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung, 50% CL 90 Q / 50% CEM II/A-LL 32,5 R

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

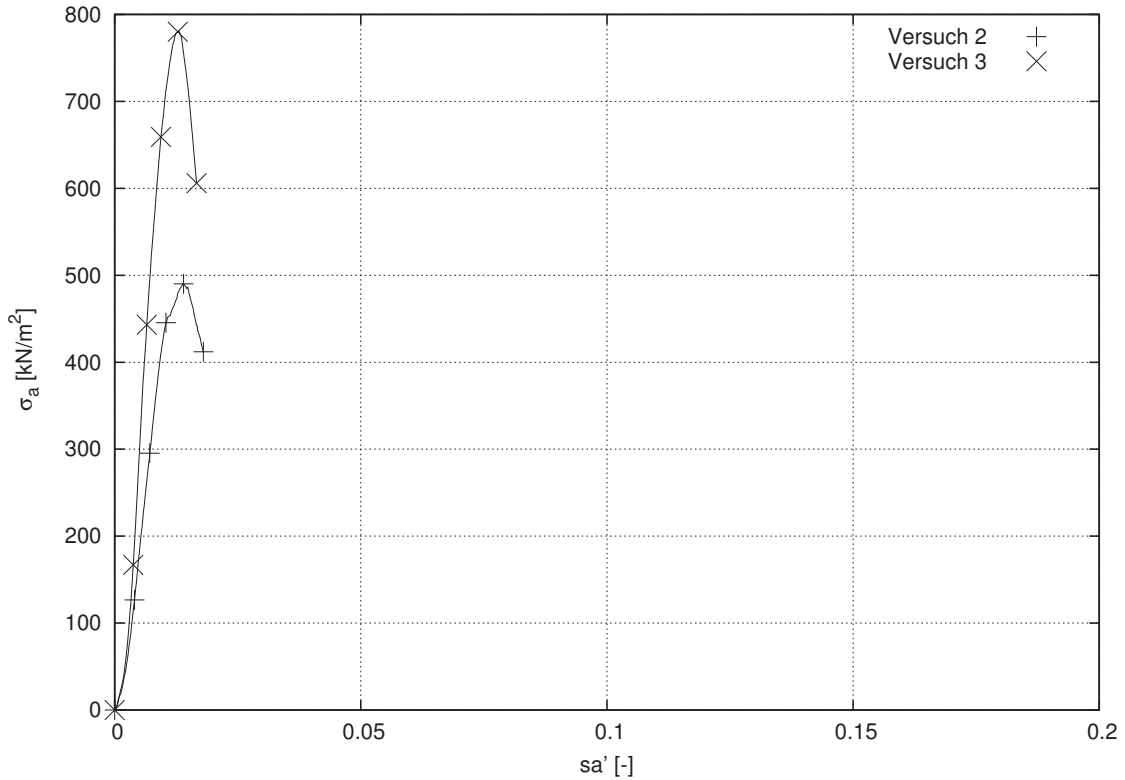
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		2	3
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.47	120.82
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.06	100.51

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.376	0.377
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.80	0.75
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.143	2.129
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1129	0.1063
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1221	0.1233

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.980	0.963
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	490.25	781.12
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.014	0.013

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung 1d Wasserlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

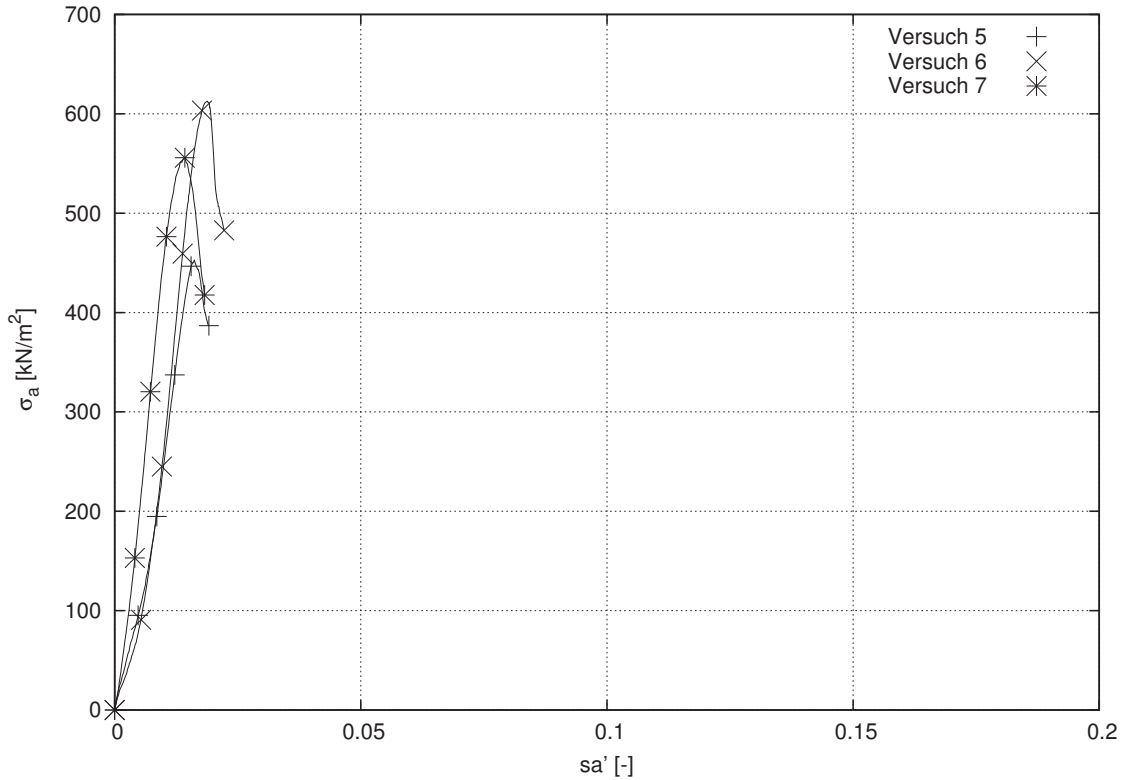
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		5	6	7
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.63	120.97	120.71
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.52	100.17	100.12

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.390	0.382	0.378
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.79	0.79	0.80
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.129	2.134	2.143
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1168	0.1132	0.1144
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1095	0.1100	0.1089

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.888	0.893	0.956
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	452.51	611.54	555.89
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.016	0.018	0.014

Bemerkung: 1d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 14  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

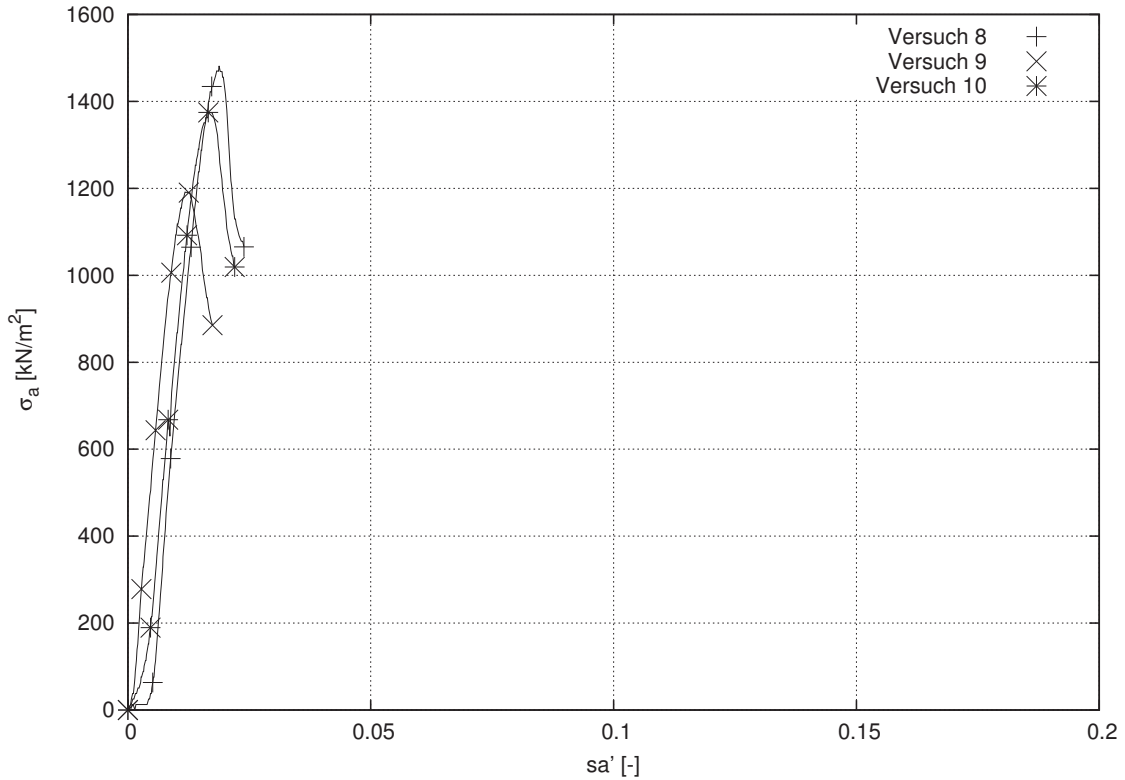
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		8	9	10
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.67	120.81	120.08
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.17	100.18	100.10

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.384	0.379	0.371
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.79	0.79	0.83
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.134	2.138	2.157
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1147	0.1133	0.1159
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1074	0.1082	0.1076

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.969	0.928	0.924
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1481.75	1191.17	1374.09
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.019	0.012	0.017

Bemerkung: 7d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 14  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

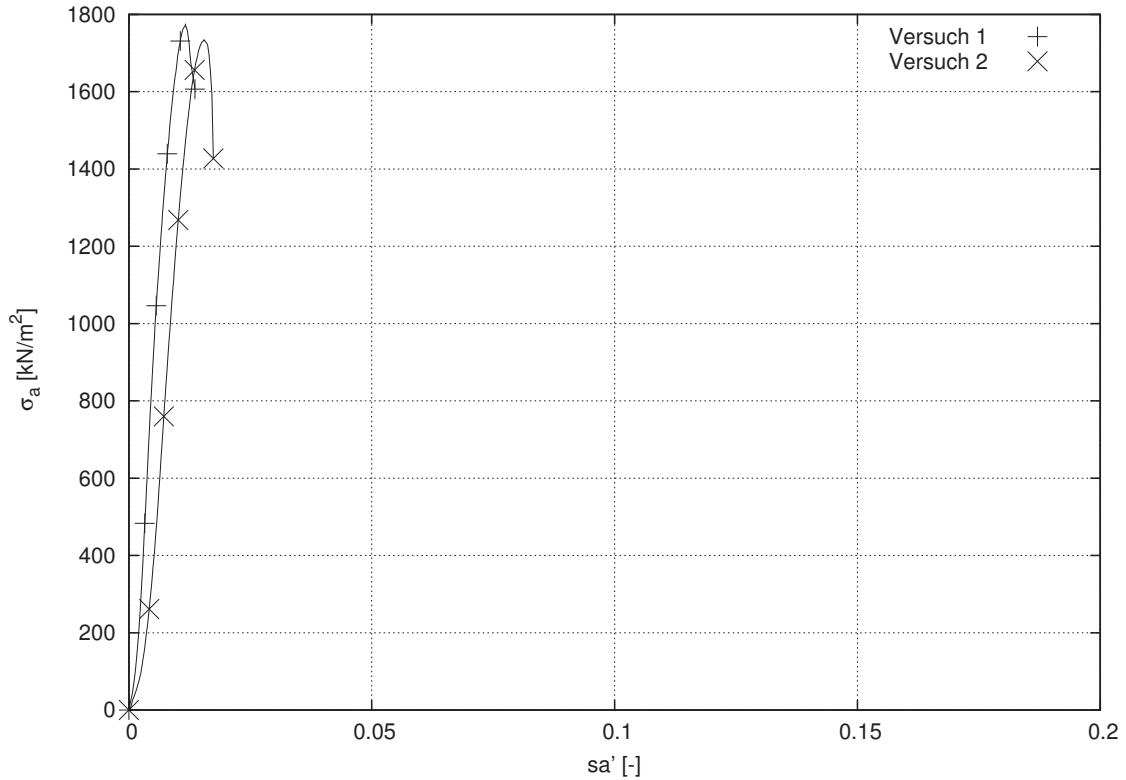




**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		1	2
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.27	120.55
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.03	100.23

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.369	0.372
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.82	0.78
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.156	2.143
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1143	0.1099
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1029	0.1056

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.846	0.838
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1773.44	1734.29
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.012	0.015

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 14  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

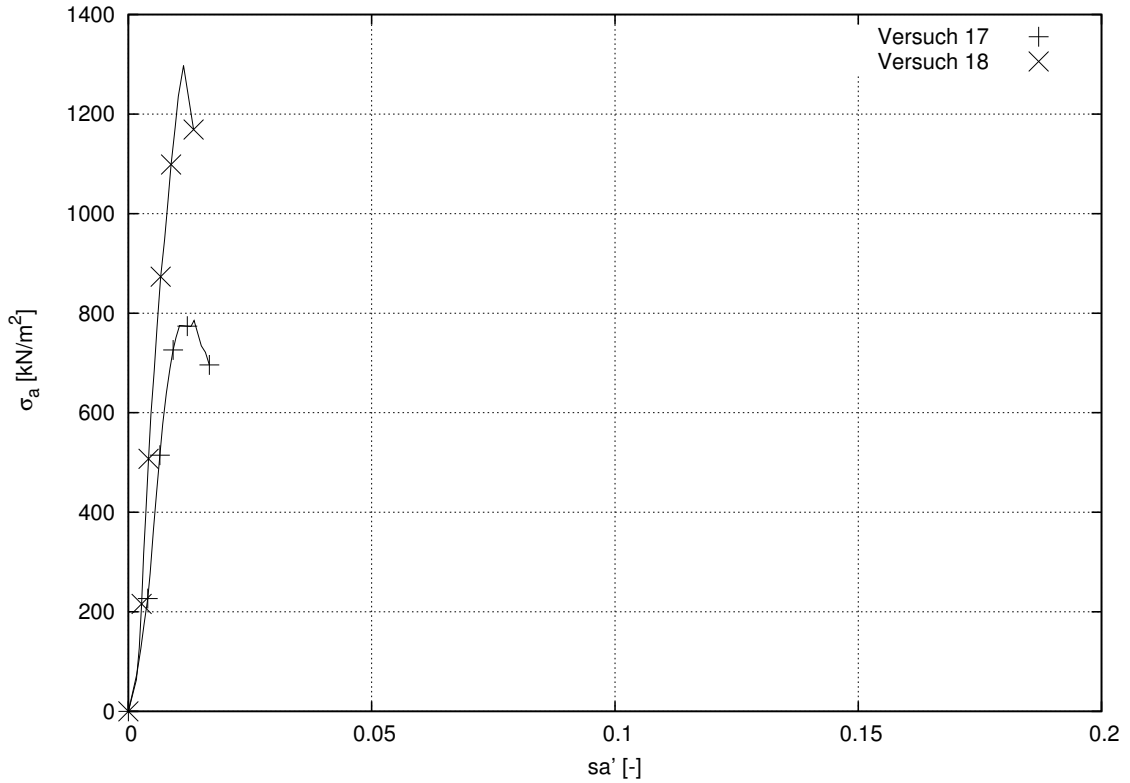
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		17	18
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.70	120.80
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.38	99.97

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.375	0.370
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.70	0.75
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.117	2.134
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.0990	0.1042
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.0950	0.0975

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	1.181	1.200
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	785.38	1297.43
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.014	0.011

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung, 50% CL 90 Q / 50% CEM II/A-LL 32,5 R

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 14  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

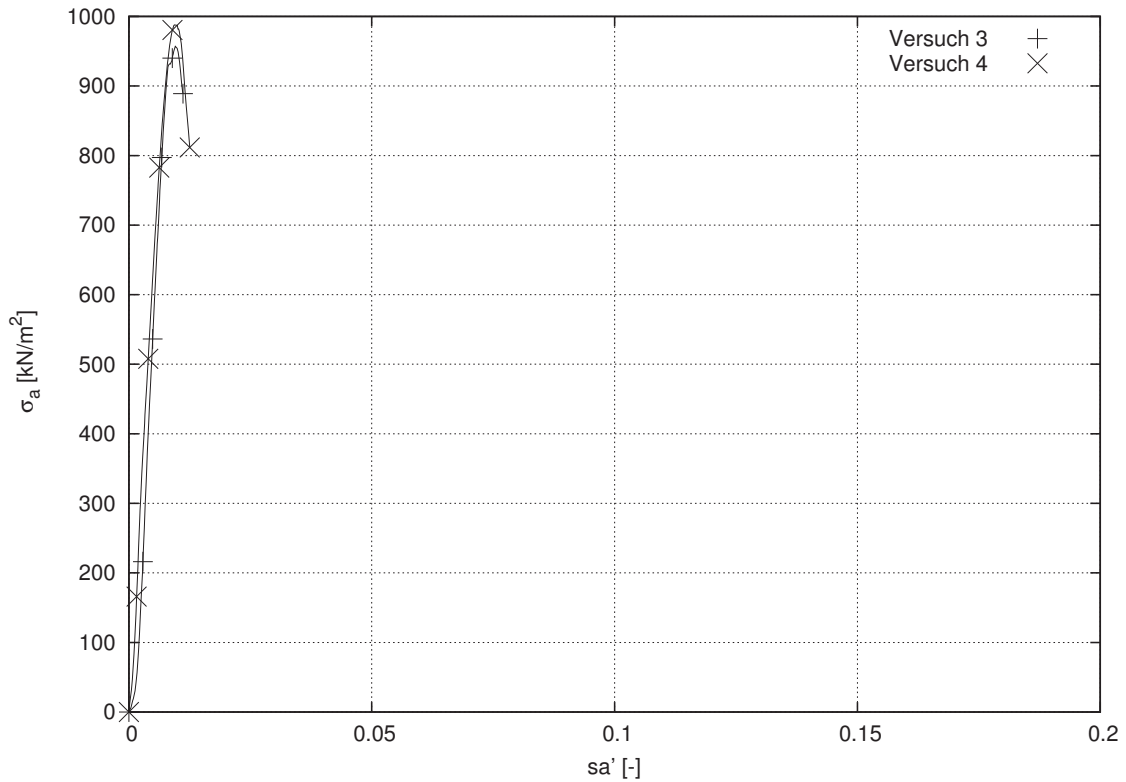
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		3	4
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.20	120.58
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.21	100.19

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.385	0.376
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.80	0.79
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.135	2.142
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1159	0.1128
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1211	0.1204

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.787	0.847
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	956.99	811.69
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.010	0.013

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung, 1d Wasserlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 14  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

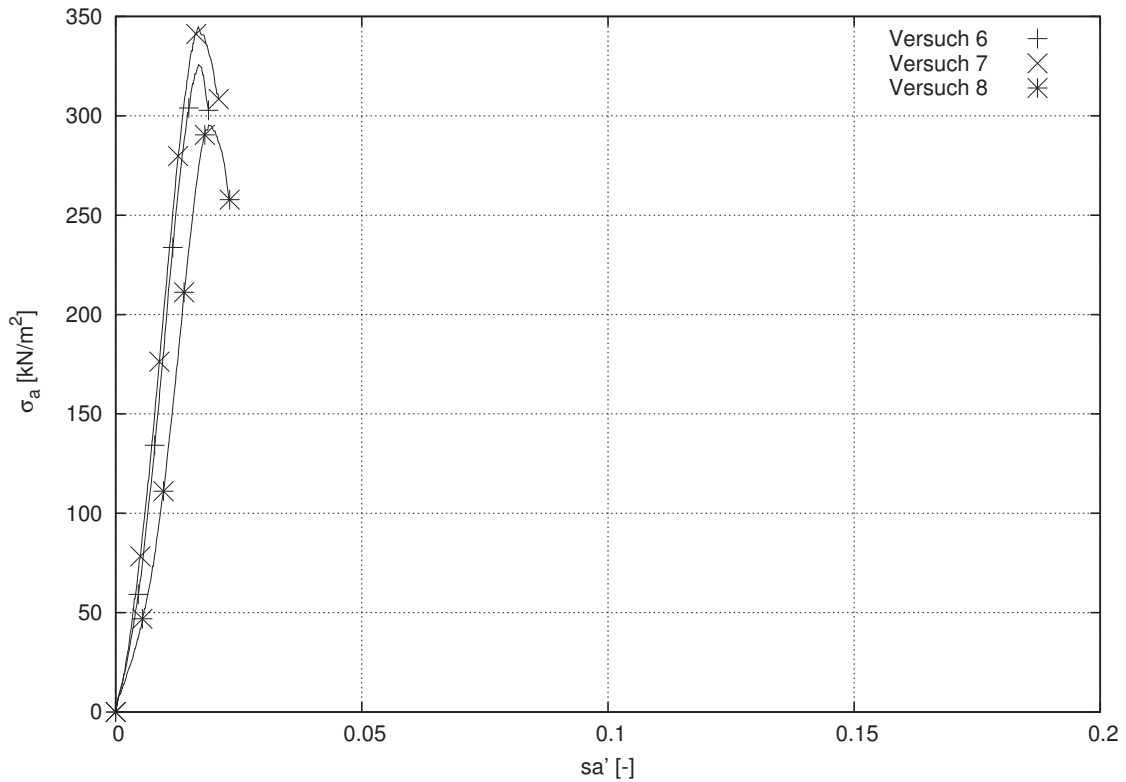
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		6	7	8
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.76	120.51	120.68
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.34	100.11	99.93

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.370	0.361	0.362
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.80	0.83	0.82
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.160	2.177	2.172
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1117	0.1130	0.1112
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1084	0.1081	0.1083

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.948	0.951	0.980
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	325.74	344.75	295.09
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.017	0.017	0.019

Bemerkung: 1d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

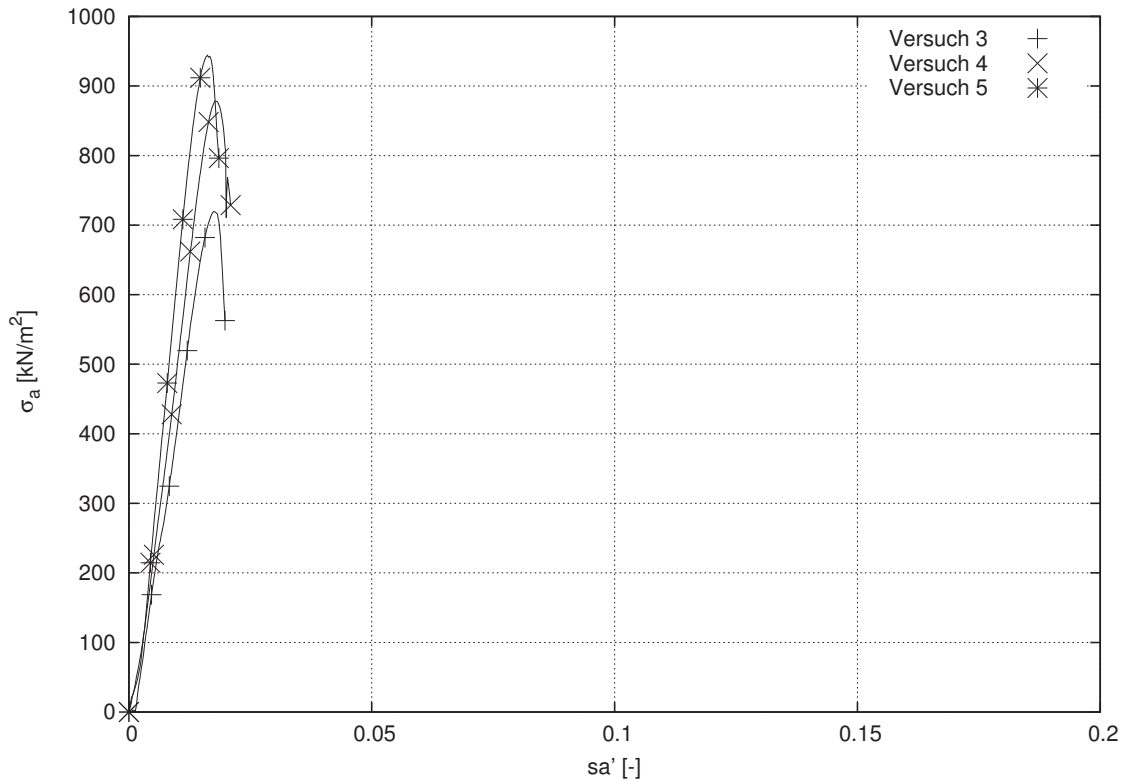
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		3	4	5
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.72	120.39	120.63
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.38	100.13	100.22

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.367	0.356	0.355
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.79	0.82	0.79
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.159	2.177	2.171
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1095	0.1092	0.1053
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1056	0.1037	0.1041

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.955	0.827	0.918
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	719.08	878.26	942.39
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.017	0.018	0.017

Bemerkung: 7d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

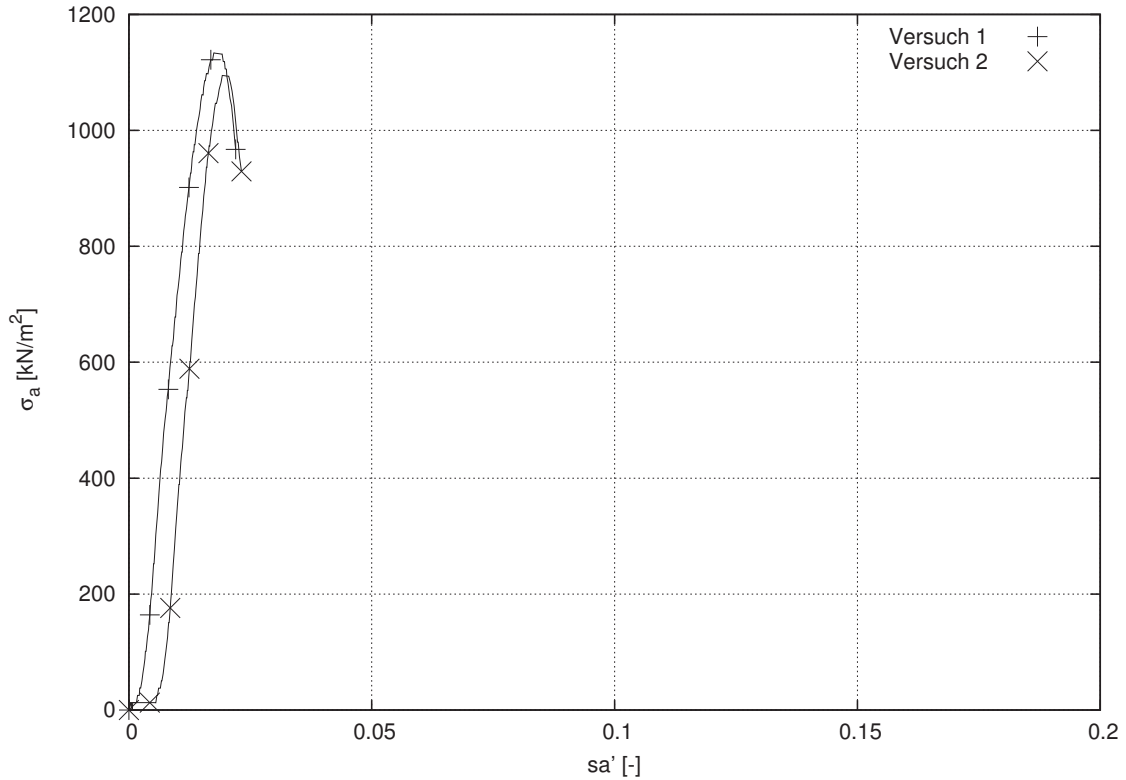
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		1	2
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.07	120.46
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.21	100.19

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.353	0.362
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.83	0.83
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.183	2.173
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1099	0.1124
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1064	0.1069

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.947	0.977
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1132.72	1094.83
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.018	0.019

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

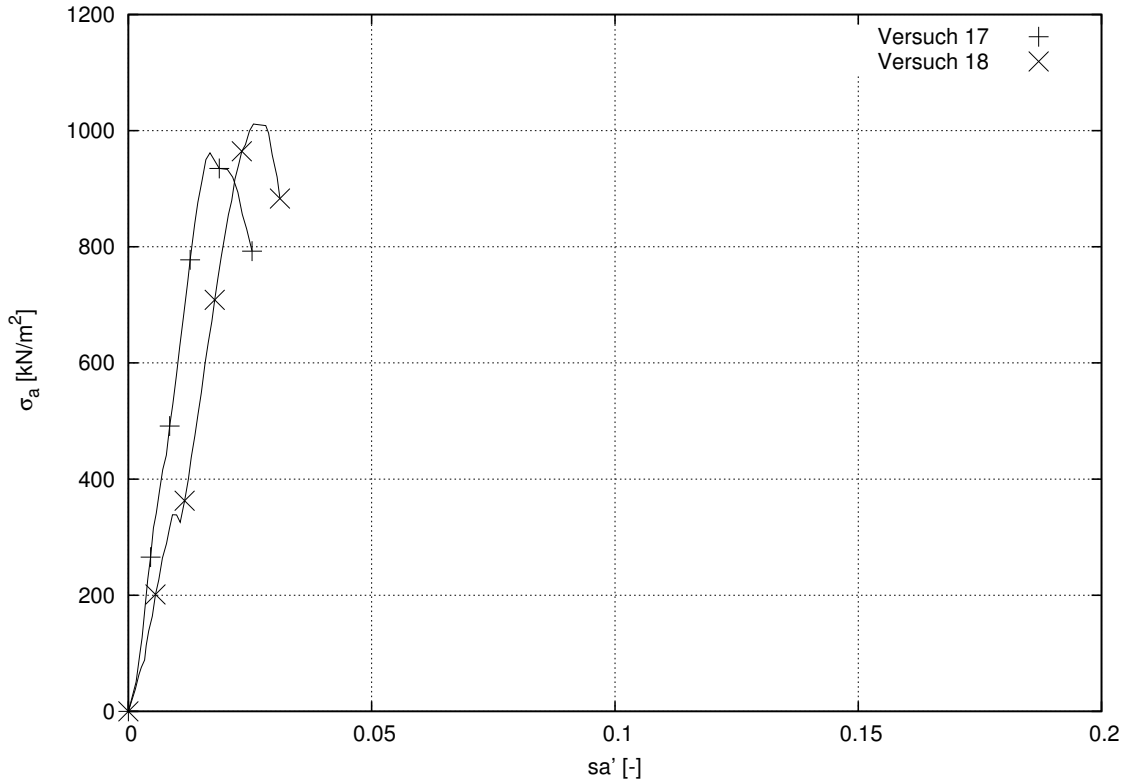
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		17	18
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.44	120.12
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.11	100.29

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.364	0.366
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.82	0.83
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.169	2.171
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1118	0.1140
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1054	0.1058

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	1.216	1.116
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	961.77	1010.63
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.017	0.026

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung, 30% CL 90 Q / 70% CEM II/A-LL 32,5 R

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

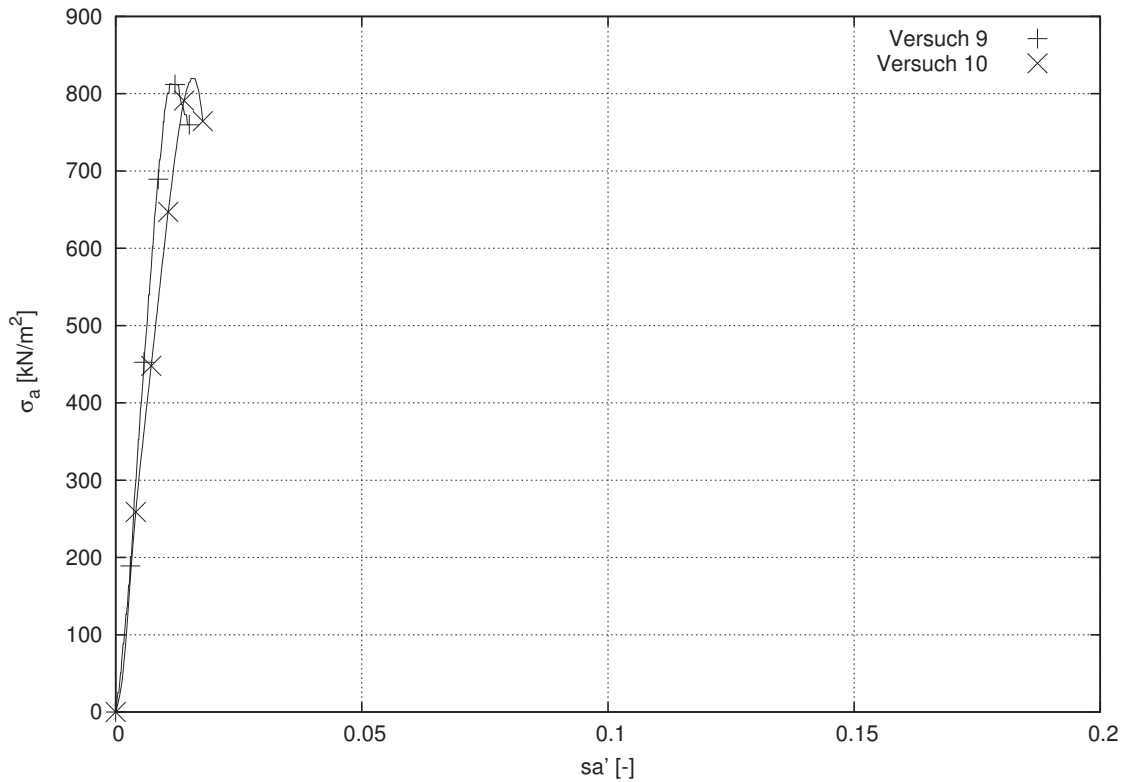
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		9	10
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	121.09	120.62
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.35	100.23

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.376	0.367
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.80	0.82
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.152	2.166
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1128	0.1126
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1162	0.1109

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.985	0.948
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	812.46	819.73
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.011	0.016

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung 1d Wasserlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

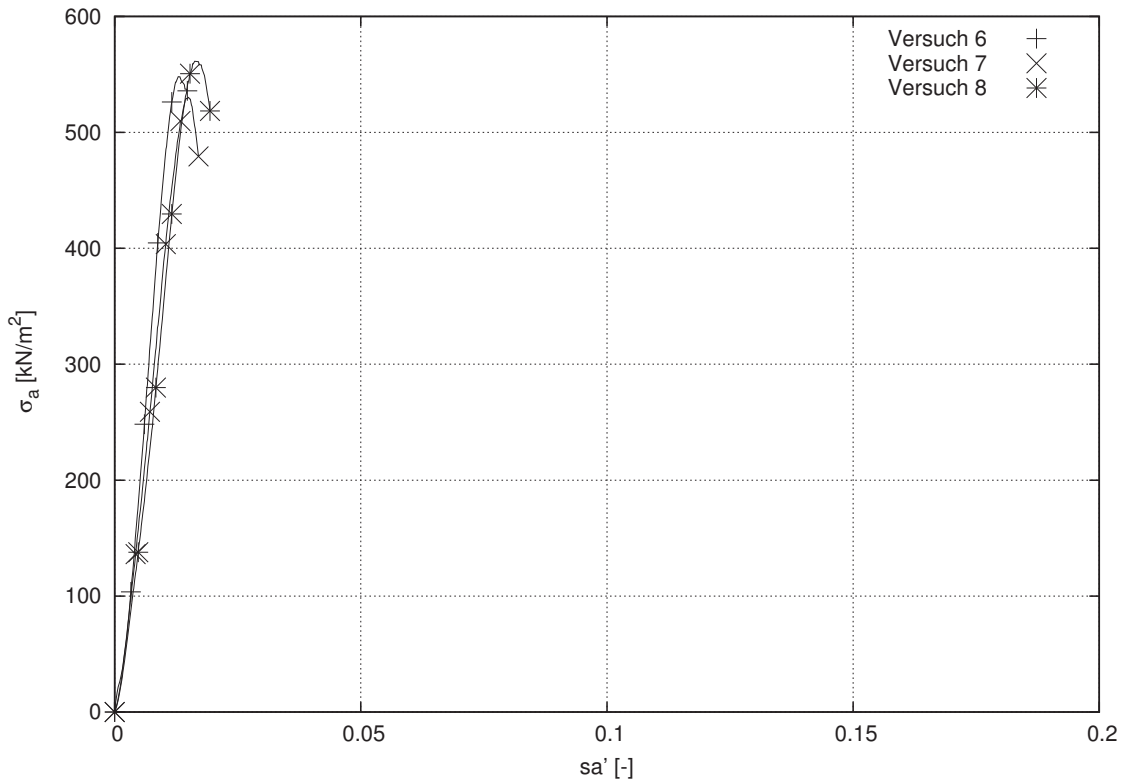




**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		6	7	8
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.82	120.49	120.54
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.22	100.27	100.09

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.375	0.375	0.375
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.78	0.80	0.79
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.151	2.156	2.153
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1094	0.1124	0.1107
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1072	0.1081	0.1085

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.907	0.935	0.909
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	535.80	529.18	561.38
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.015	0.014	0.016

Bemerkung: 1d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 16  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

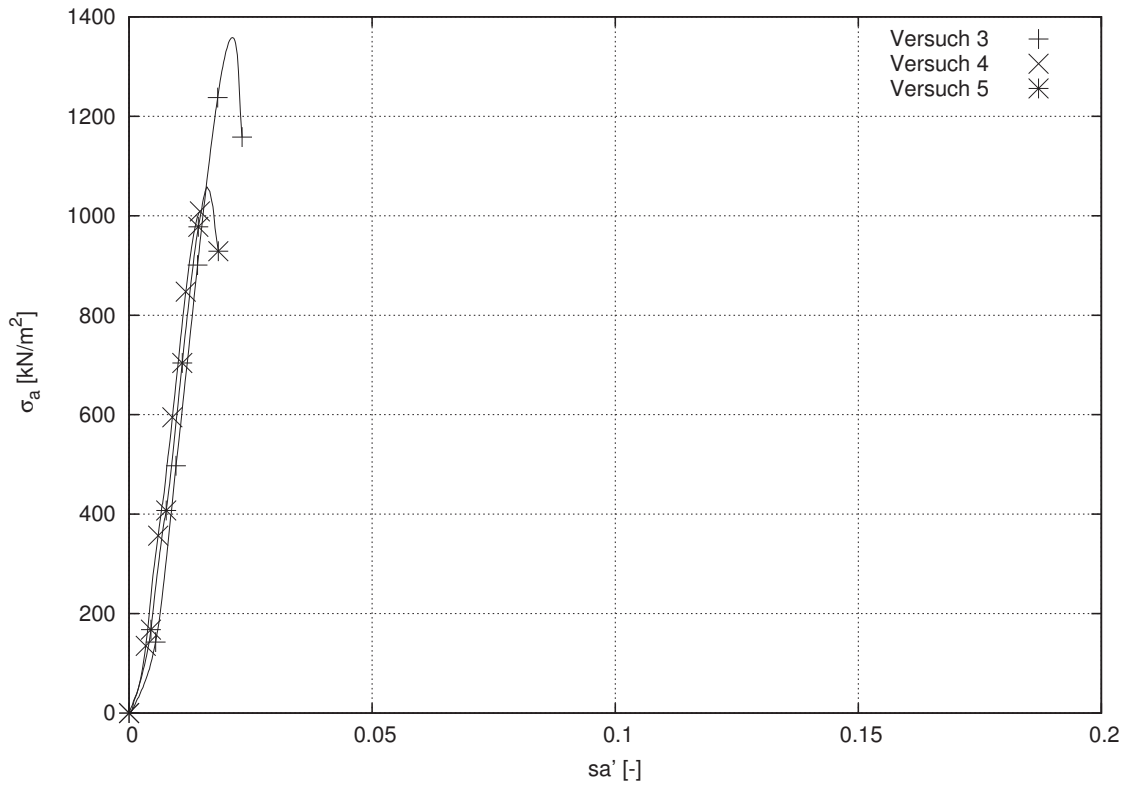
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		3	4	5
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.40	120.97	120.88
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.10	100.19	100.26

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.372	0.378	0.381
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.79	0.79	0.77
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.158	2.151	2.143
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1104	0.1116	0.1106
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1041	0.1044	0.1024

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.918	0.920	0.912
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1357.28	1008.70	1058.19
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.021	0.015	0.016

Bemerkung: 7d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 16  
 Entnahmestelle: Schurf  
 Tiefe u. Gel.:  
 Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
 Entnahmedatum:  
 Probenqualität DIN 4021:  
 Versuchsdatum:

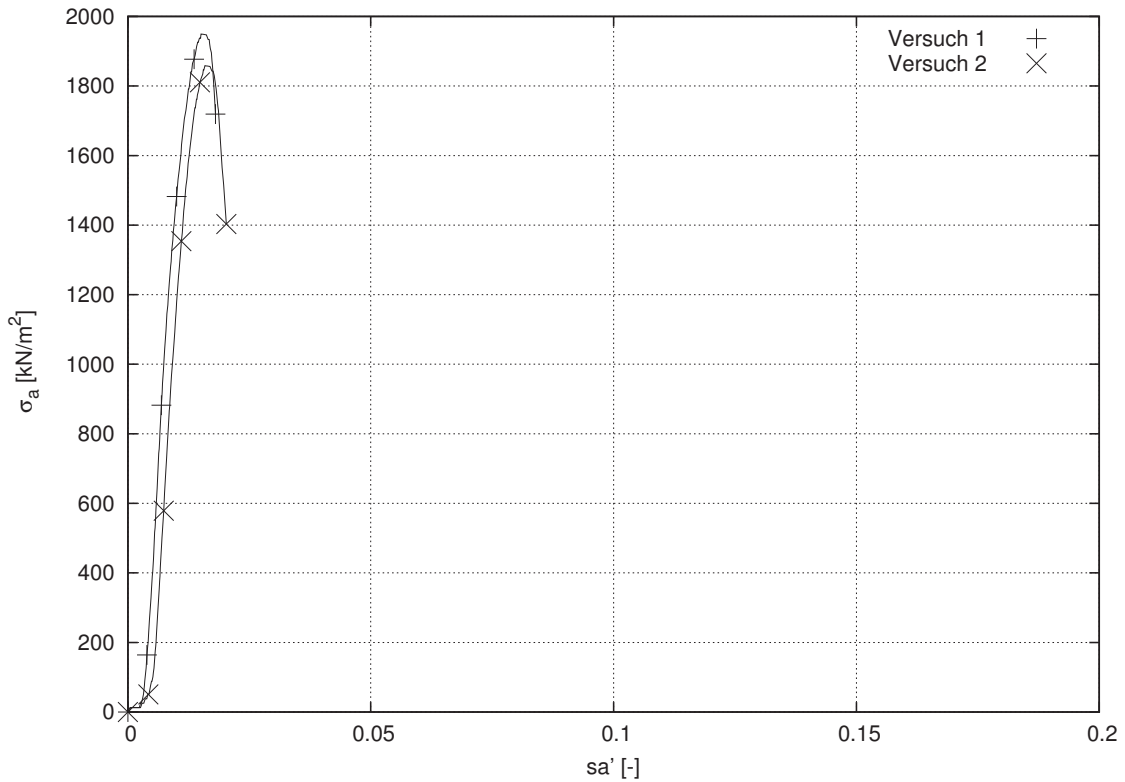
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		1	2
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.46	120.61
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.18	100.23

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.379	0.372
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.79	0.80
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.151	2.159
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1127	0.1111
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1036	0.1047

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.899	0.921
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1949.47	1858.10
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.015	0.016

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 16  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

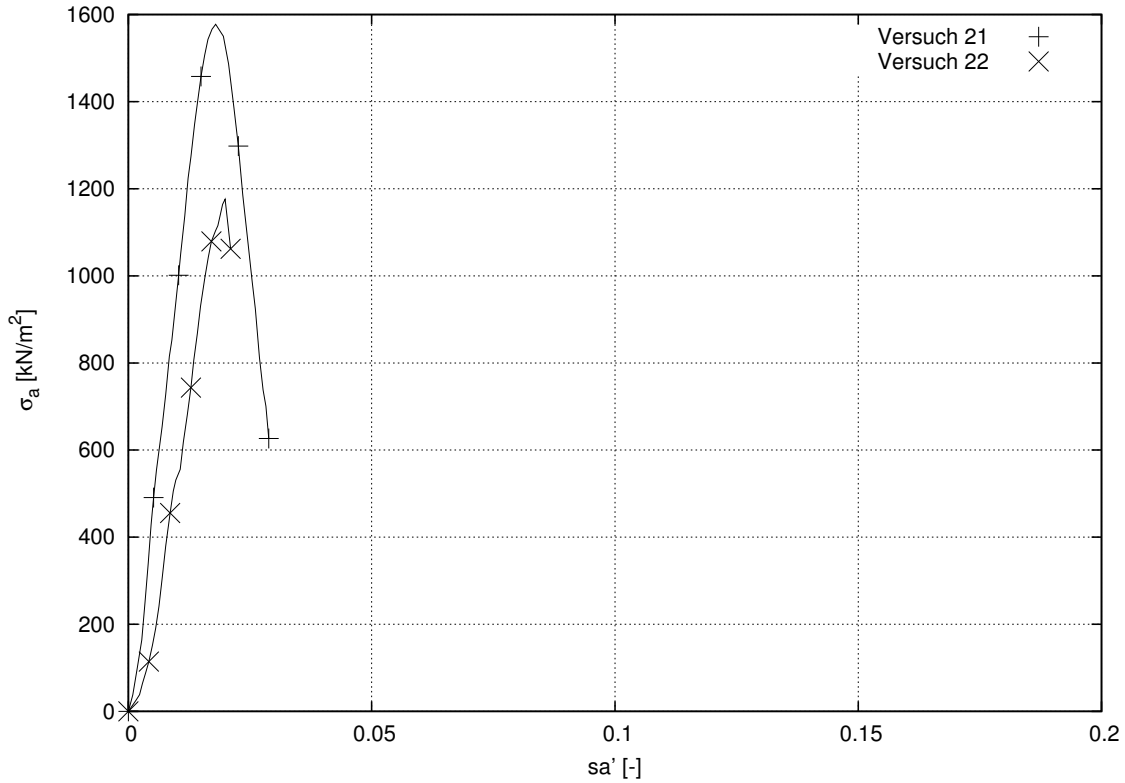
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		21	22
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	119.90	121.28
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.33	99.87

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.373	0.374
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.82	0.78
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.164	2.154
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1150	0.1101
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1027	0.1017

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	1.160	1.066
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1577.48	1176.04
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.018	0.020

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung, 30% CL 90 Q / 70% CEM II/A-LL 32,5 R

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 16  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

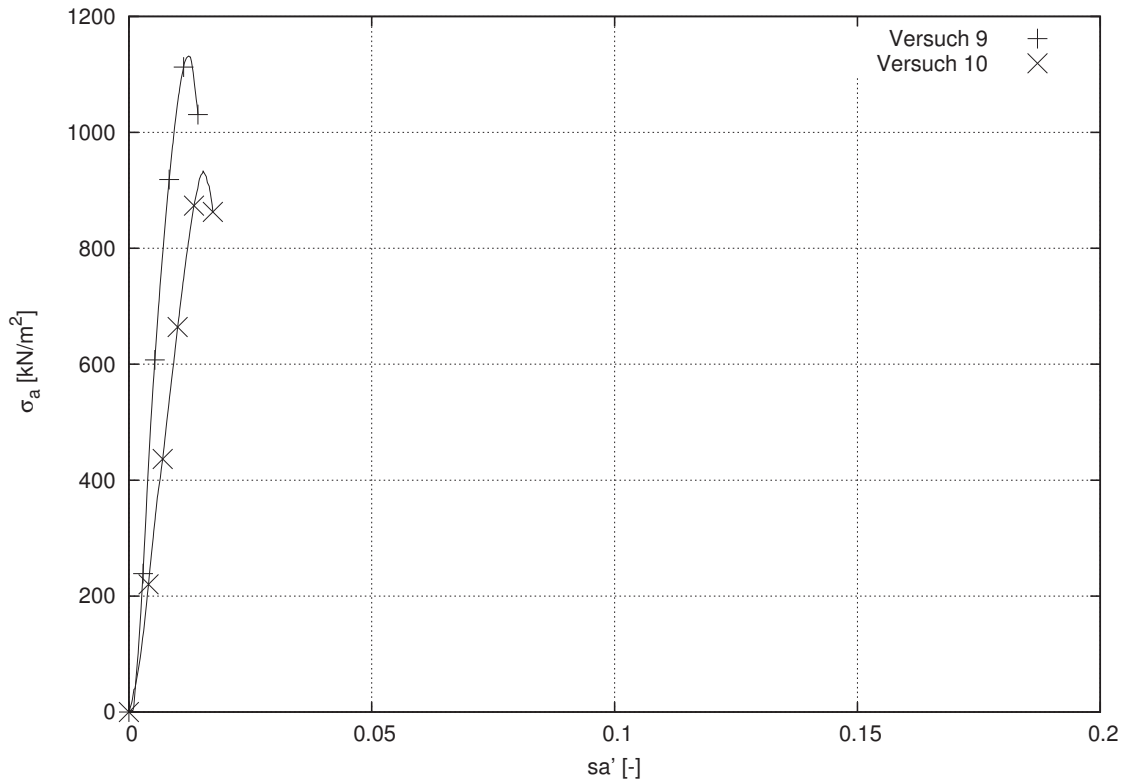
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		9	10
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.34	120.50
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.23	100.39

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.369	0.376
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.79	0.77
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.160	2.149
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1096	0.1090
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1160	0.1110

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.934	0.941
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1130.54	933.06
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.012	0.015

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung 1d Wasserlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 16  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

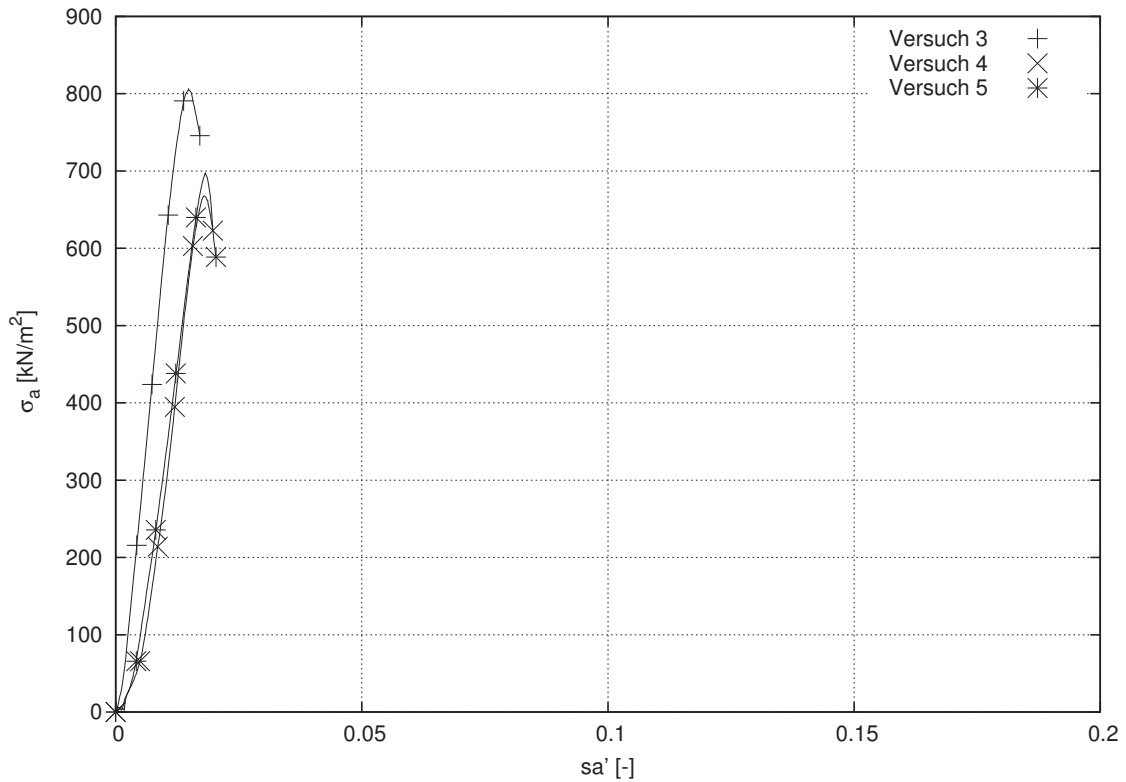
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		3	4	5
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.72	120.79	120.76
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.25	100.19	100.11

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.368	0.369	0.381
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.77	0.79	0.81
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.146	2.150	2.145
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1072	0.1097	0.1170
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1051	0.1056	0.1057

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.932	0.953	0.955
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	804.93	666.13	697.29
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.015	0.018	0.018

Bemerkung: 1d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 17  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

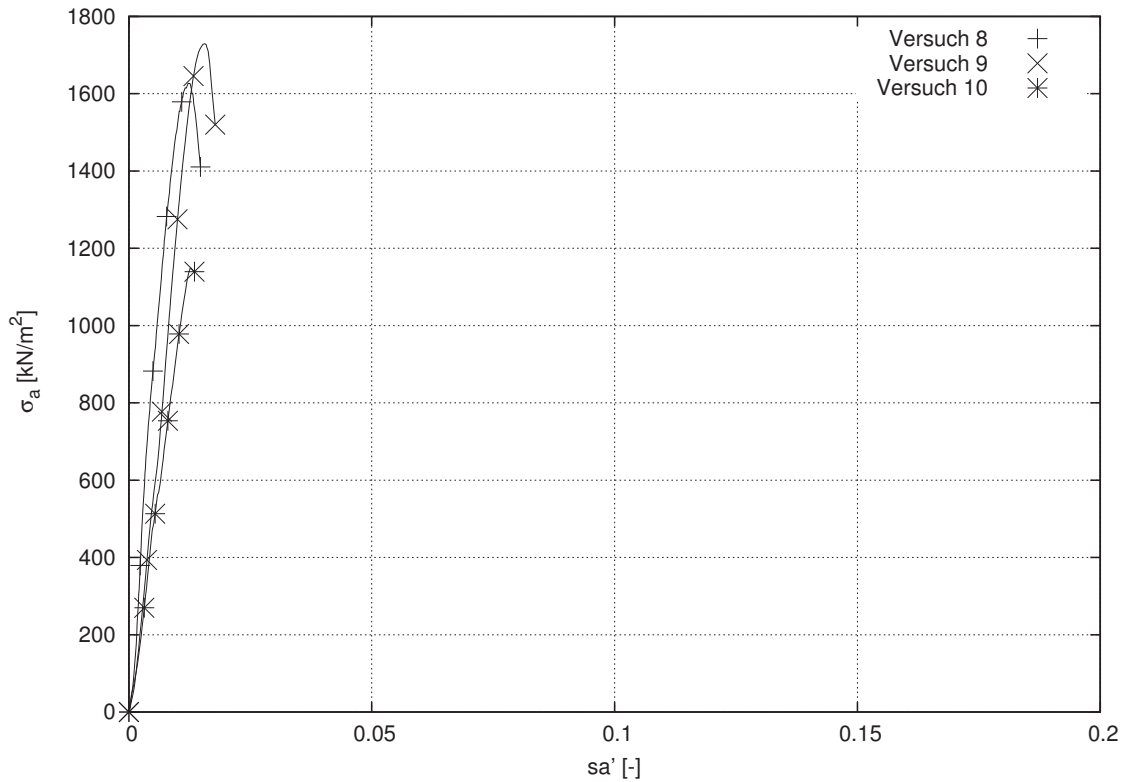
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		8	9	10
<b>Prüfkörpergeometrie</b>				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.62	120.46	120.47
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.25	100.27	100.10

<b>Phasenzusammensetzung</b>				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.372	0.367	0.369
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.80	0.79	0.79
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.149	2.153	2.149
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1120	0.1095	0.1098
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1014	0.1018	0.1008

<b>Versuchsparameter</b>				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.959	0.937	0.901
<b>Bruchparameter</b>				
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1626.87	1729.11	1149.23
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.012	0.016	0.013

Bemerkung: 7d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 17  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

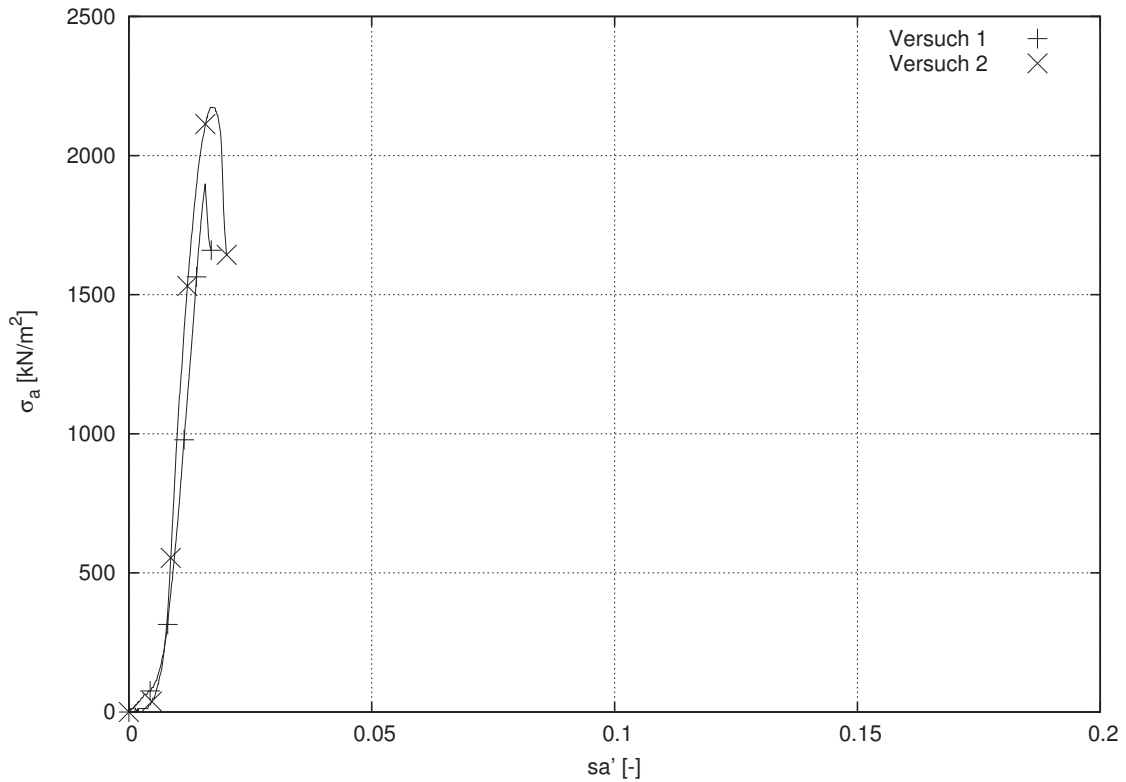
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		1	2
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.51	120.67
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.16	100.11

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.368	0.365
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.76	0.80
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.143	2.156
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1058	0.1097
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1009	0.1019

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.898	0.900
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1898.70	2172.78
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.016	0.017

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 17  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

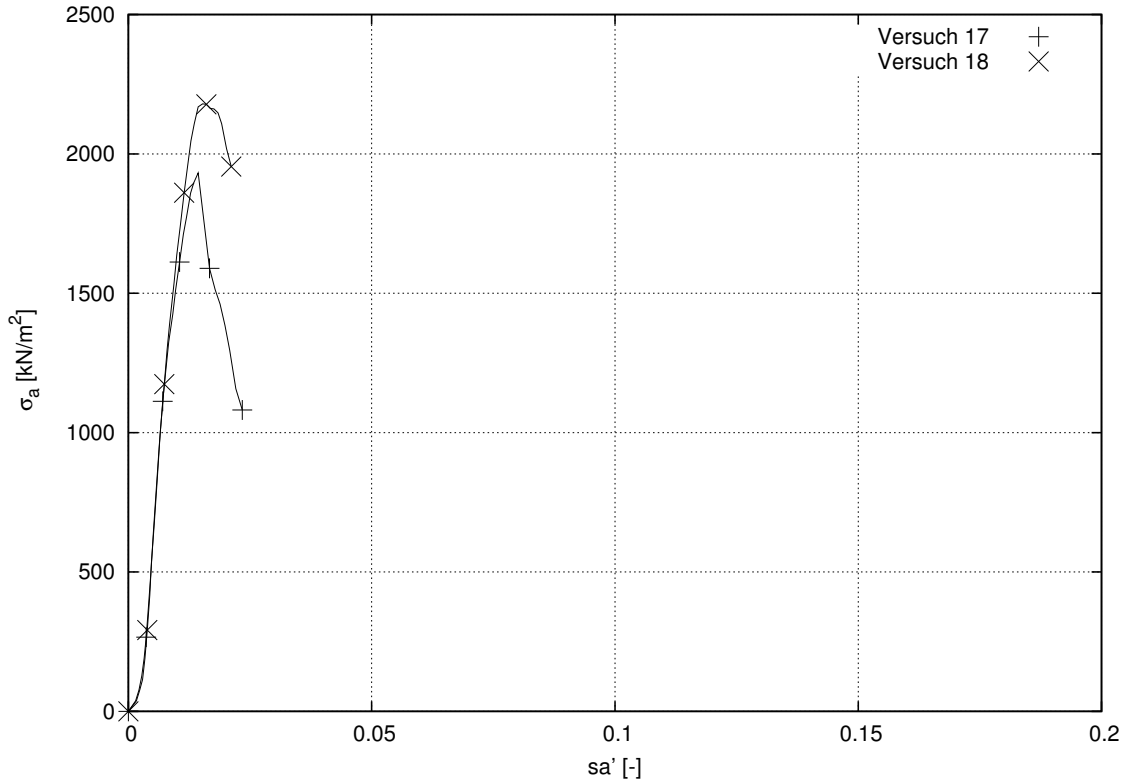




**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		17	18
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	120.51	120.54
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.01	100.05

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.373	0.370
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.80	0.81
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.149	2.154
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1127	0.1125
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.0992	0.0980

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	1.222	1.105
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1932.13	2179.29
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.014	0.015

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung, 30% CL 90 Q / 70% CEM II/A-LL 32,5 R

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 17  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

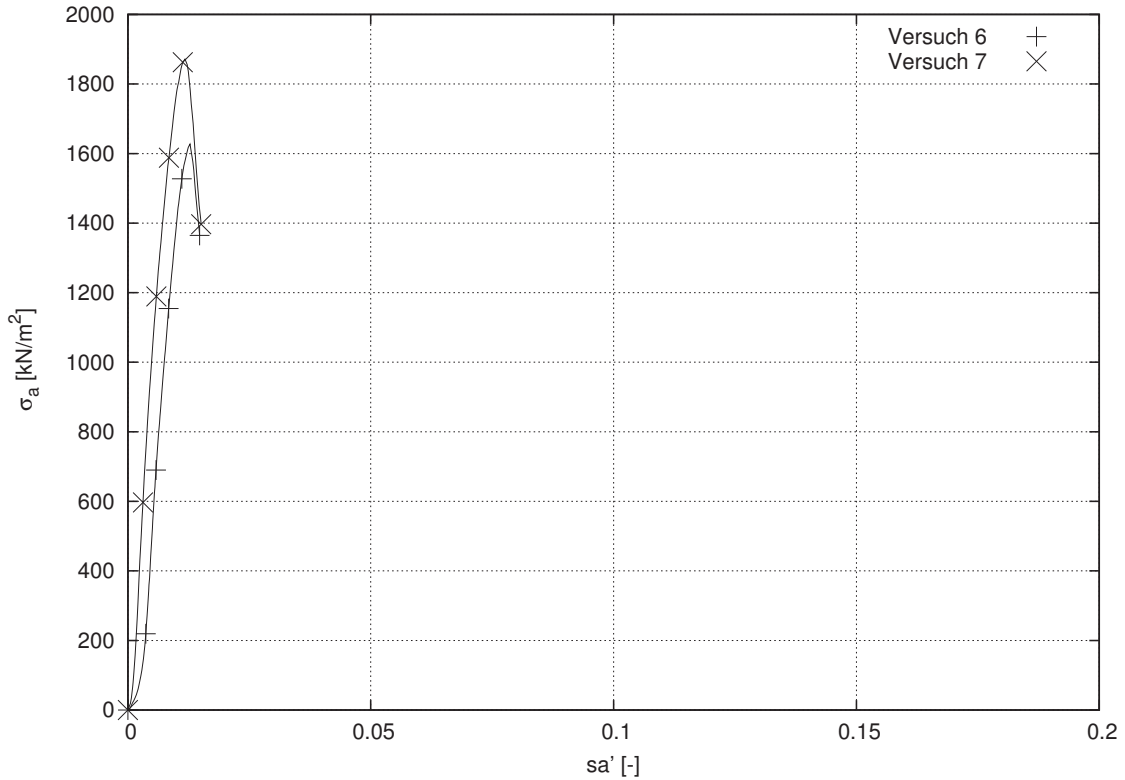
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :



		6	7
<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	121.07	120.87
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	100.36	100.28

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.376	0.371
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.77	0.78
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.138	2.145
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1095	0.1089
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1062	0.1092

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.880	0.868
<b>Bruchparameter</b>			
Druckspannung $q_u$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1627.22	1871.78
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.013	0.012

Bemerkung: 28d Feuchtraumlagerung 1d Wasserlagerung

**Einaxialer Druckversuch**

Probe Nr.: 17  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



## Prüfzeugnis

ZAFT e.V.  
c/o HTW Dresden  
PF 120701  
01008 Dresden

Prüfzeichen: 3620-W

Datum: 2016-08-15

### Bestimmung des Wassergehaltes und des Wasseranteils durch Trocknung

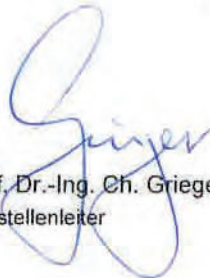
**Projekt:** Hinterfüllung  
**Material:** Bodenverbesserung mit hydraulischem Bindemittel  
**Probeneingang:** 2016-08-05  
**Anlieferungszustand:** feucht  
**Beginn der Trocknung:** 2016-08-05 13:21 Uhr  
**Ende der Trocknung:** 2016-08-15 09:29 Uhr  
**Dauer der Trocknung:** 9,8 d  
**Trocknungstemperatur:** 105°C  
**Trocknungsverfahren:** belüfteter Umluftwärmeschrank  
**Bemerkung:** Beginn der Trocknung unmittelbar im Anschluss an die Druckversuche

Probe	Probekörpermasse		Wassergehalt $\frac{m_w - m_d}{m_d}$ [-]	Wasseranteil $\frac{m_w - m_d}{m_w}$ [-]
	feucht $m_w$ [g]	darrtrocken $m_d$ [g]		
1502_zf_12.1	2.041,76	1.845,29	10,6%	9,6%
1502_zf_13.1	2.020,55	1.826,10	10,6%	9,6%
1502_zf_14.1	2.004,67	1.816,86	10,3%	9,4%
1502_zf_15.1	2.036,28	1.840,59	10,6%	9,6%
1502_zf_16.1	2.039,27	1.843,23	10,6%	9,6%
1502_zf_17.1	2.047,59	1.847,87	10,8%	9,8%
1502_zf_12.2	2.062,72	1.844,00	11,9%	10,6%
1502_zf_13.2	2.042,77	1.823,00	12,1%	10,8%
1502_zf_14.2	2.048,89	1.824,49	12,3%	11,0%
1502_zf_15.2	2.063,38	1.845,12	11,8%	10,6%
1502_zf_16.2	2.058,03	1.839,17	11,9%	10,6%
1502_zf_17.2	2.053,36	1.838,06	11,7%	10,5%
<b>Mittelwert</b>			<b>11,3%</b>	<b>10,1%</b>

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter



Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter





# Prüfzeugnis

ZAFT e.V.  
c/o HTW Dresden  
PF 120701  
01008 Dresden

Prüfzeichen: 3620-1502\_zf\_12.1

Datum: 2016-08-12

## Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Projekt:** Hinterfüllung  
**Material:** Bodenverbesserung mit hydraulischem Bindemittel  
**Behandlung:** 3% MB 50/50  
**Lagerung:** 28d Feuchtraum  
**Herstellung:** 2016-07-08  
**Prüfdatum:** 2016-08-05  
**Bemerkung:**

<b>Probe</b>		1502_zf_12.1			bewertete Druckspannung [MPa]		
Durchmesser	<i>d</i>	100,2 mm					
Höhe	<i>l</i>	119,0 mm					
Masse	<i>m</i>	2.027 g					
Rohdichte	<i>D</i>	2.160 kg/m <sup>3</sup>					
<b>Druckversuch</b>						bewertete Druckspannung [MPa]	
Belastungsgeschwindigkeit	<i>v</i>	10,1 mm/(m·min)					
Bruchkraft	<i>F<sub>u</sub></i>	5,6 kN					
max. Druckspannung	<i>σ<sub>u</sub></i>	0,7 MPa					
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>						Erstbelastungsmodul [MPa]	
Schlankheit	<i>l/d</i>	1,19					
Umrechnungsfaktor	<i>k</i>	0,92					
bewertete Druckfestigkeit		<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	0,65 MPa				
<b>bewertete Druckspannung</b>		<b>Dehnungen</b>		<b>Erstbelastungsmodul</b>			
Relation zur Bruchspannung	absolut	Längsstauchung*	Querdehnung*				
[-]	<i>σ<sub>u(2)</sub></i> [MPa]	<i>-ε<sub>l</sub></i> [mm/m]	<i>ε<sub>q</sub></i> [mm/m]	<i>V</i> [MPa]			
0%	0,00	-	-	-			
10%	0,07	1,84	0,08	30			
20%	0,13	3,42	0,14	37			
30%	0,20	5,26	0,28	38			
40%	0,26	6,72	0,45	37			
50%	0,33	8,57	0,81	37			
60%	0,39	10,50	1,34	30			
70%	0,46	12,91	2,52	28			
80%	0,52	15,36	4,25	22			
90%	0,59	18,45	7,25	23			
100%	0,65	23,28	13,66	-			

\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



## Prüfzeugnis

ZAFT e.V.  
c/o HTW Dresden  
PF 120701  
01008 Dresden

Prüfzeichen: 3620-1502\_zf\_12.2

Datum: 2016-08-12

### Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Projekt:** Hinterfüllung  
**Material:** Bodenverbesserung mit hydraulischem Bindemittel  
**Behandlung:** 3% MB 50/50  
**Lagerung:** 28d Feuchtraum + 1d Wasser  
**Herstellung:** 2016-07-11  
**Prüfdatum:** 2016-08-09  
**Bemerkung:**

<b>Probe</b>		<b>1502_zf_12.2</b>			bewertete Druckspannung [MPa]
Durchmesser	<i>d</i>	100,2 mm			
Höhe	<i>l</i>	120,5 mm			
Masse	<i>m</i>	2.050 g			
Rohdichte	<i>D</i>	2.157 kg/m <sup>3</sup>			bewertete Druckspannung [MPa]
<b>Druckversuch</b>					
Belastungsgeschwindigkeit	<i>v</i>	10,2 mm/(m·min)			
Bruchkraft	<i>F<sub>u</sub></i>	4,3 kN			
max. Druckspannung	<i>σ<sub>u</sub></i>	0,5 MPa			Erstbelastungsmodul [MPa]
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>					
Schlankheit	<i>l/d</i>	1,20			
Umrechnungsfaktor	<i>k</i>	0,92			
bewertete Druckfestigkeit	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	0,51 MPa			
<b>bewertete Druckspannung</b>		<b>Dehnungen</b>		<b>Erstbelastungsmodul</b>	
<b>Relation zur Bruchspannung</b>	<b>absolut</b>	<b>Längsstauung*</b>	<b>Querdehnung*</b>		<b><i>ν</i></b>
[-]	<i>σ<sub>u(2)</sub></i> [MPa]	<i>-ε<sub>l</sub></i> [mm/m]	<i>ε<sub>q</sub></i> [mm/m]	[MPa]	
0%	0,00	-	-	-	
10%	0,05	2,29	0,09	15	
20%	0,10	4,57	0,68	17	
30%	0,15	6,86	1,78	21	
40%	0,20	8,92	2,91	24	
50%	0,25	10,91	4,10	27	
60%	0,30	12,70	5,33	27	
70%	0,35	14,46	6,70	29	
80%	0,40	16,33	8,31	25	
90%	0,46	18,97	10,95	20	
100%	0,51	23,36	16,65	-	

\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

**Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden**  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



# Prüfzeugnis

ZAFT e.V.  
c/o HTW Dresden  
PF 120701  
01008 Dresden

Prüfzeichen: 3620-1502\_zf\_13.1

Datum: 2016-08-12

## Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Projekt:** Hinterfüllung  
**Material:** Bodenverbesserung mit hydraulischem Bindemittel  
**Behandlung:** 5% MB 50/50  
**Lagerung:** 28d Feuchtraum  
**Herstellung:** 2016-07-08  
**Prüfdatum:** 2016-08-05  
**Bemerkung:**

Probe		1502_zf_13.1			bewertete Druckspannung [MPa]																																																																	
Durchmesser	<i>d</i>	99,9 mm																																																																				
Höhe	<i>l</i>	120,4 mm																																																																				
Masse	<i>m</i>	1.999 g																																																																				
Rohdichte	<i>D</i>	2.118 kg/m <sup>3</sup>																																																																				
<b>Druckversuch</b>																																																																						
Belastungsgeschwindigkeit	<i>v</i>	10,1 mm/(m·min)			bewertete Druckspannung [MPa]																																																																	
Bruchkraft	<i>F<sub>u</sub></i>	9,0 kN																																																																				
max. Druckspannung	<i>σ<sub>u</sub></i>	1,1 MPa																																																																				
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>																																																																						
Schlankheit	<i>l/d</i>	1,21			Erstbelastungsmodul [MPa]																																																																	
Umrechnungsfaktor	<i>k</i>	0,92																																																																				
bewertete Druckfestigkeit	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	1,06 MPa																																																																				
<b>bewertete Druckspannung</b>		<b>Dehnungen</b>		<b>Erstbelastungsmodul</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Relation zur Bruchspannung</th> <th>absolut</th> <th>Längsstauchung*</th> <th>Querdehnung*</th> <th>Erstbelastungsmodul</th> </tr> <tr> <th>[-]</th> <th><i>σ<sub>u(2)</sub></i> [MPa]</th> <th><i>-ε<sub>l</sub></i> [mm/m]</th> <th><i>ε<sub>q</sub></i> [mm/m]</th> <th><i>V</i> [MPa]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0%</td><td>0,00</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>10%</td><td>0,11</td><td>1,54</td><td>0,15</td><td>57</td></tr> <tr><td>20%</td><td>0,21</td><td>2,94</td><td>0,27</td><td>71</td></tr> <tr><td>30%</td><td>0,32</td><td>4,41</td><td>0,42</td><td>69</td></tr> <tr><td>40%</td><td>0,42</td><td>5,94</td><td>0,87</td><td>62</td></tr> <tr><td>50%</td><td>0,53</td><td>7,70</td><td>2,13</td><td>71</td></tr> <tr><td>60%</td><td>0,63</td><td>8,99</td><td>3,00</td><td>79</td></tr> <tr><td>70%</td><td>0,74</td><td>10,39</td><td>4,00</td><td>75</td></tr> <tr><td>80%</td><td>0,84</td><td>11,82</td><td>5,13</td><td>66</td></tr> <tr><td>90%</td><td>0,95</td><td>13,77</td><td>6,93</td><td>48</td></tr> <tr><td>100%</td><td>1,06</td><td>17,25</td><td>11,38</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>	Relation zur Bruchspannung	absolut	Längsstauchung*	Querdehnung*	Erstbelastungsmodul	[-]	<i>σ<sub>u(2)</sub></i> [MPa]	<i>-ε<sub>l</sub></i> [mm/m]	<i>ε<sub>q</sub></i> [mm/m]	<i>V</i> [MPa]	0%	0,00	-	-	-	10%	0,11	1,54	0,15	57	20%	0,21	2,94	0,27	71	30%	0,32	4,41	0,42	69	40%	0,42	5,94	0,87	62	50%	0,53	7,70	2,13	71	60%	0,63	8,99	3,00	79	70%	0,74	10,39	4,00	75	80%	0,84	11,82	5,13	66	90%	0,95	13,77	6,93	48	100%	1,06	17,25	11,38	-
Relation zur Bruchspannung	absolut	Längsstauchung*	Querdehnung*			Erstbelastungsmodul																																																																
[-]	<i>σ<sub>u(2)</sub></i> [MPa]	<i>-ε<sub>l</sub></i> [mm/m]	<i>ε<sub>q</sub></i> [mm/m]	<i>V</i> [MPa]																																																																		
0%	0,00	-	-	-																																																																		
10%	0,11	1,54	0,15	57																																																																		
20%	0,21	2,94	0,27	71																																																																		
30%	0,32	4,41	0,42	69																																																																		
40%	0,42	5,94	0,87	62																																																																		
50%	0,53	7,70	2,13	71																																																																		
60%	0,63	8,99	3,00	79																																																																		
70%	0,74	10,39	4,00	75																																																																		
80%	0,84	11,82	5,13	66																																																																		
90%	0,95	13,77	6,93	48																																																																		
100%	1,06	17,25	11,38	-																																																																		
Relation zur Bruchspannung	absolut	Längsstauchung*	Querdehnung*	Erstbelastungsmodul																																																																		
	<i>σ<sub>u(2)</sub></i> [MPa]	<i>-ε<sub>l</sub></i> [mm/m]	<i>ε<sub>q</sub></i> [mm/m]	<i>V</i> [MPa]																																																																		
0%	0,00	-	-	-																																																																		
10%	0,11	1,54	0,15	57																																																																		
20%	0,21	2,94	0,27	71																																																																		
30%	0,32	4,41	0,42	69																																																																		
40%	0,42	5,94	0,87	62																																																																		
50%	0,53	7,70	2,13	71																																																																		
60%	0,63	8,99	3,00	79																																																																		
70%	0,74	10,39	4,00	75																																																																		
80%	0,84	11,82	5,13	66																																																																		
90%	0,95	13,77	6,93	48																																																																		
100%	1,06	17,25	11,38	-																																																																		

\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

*Ch. Grieger*  
Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

*Th. Thiel*  
Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



# Prüfzeugnis

ZAFT e.V.  
c/o HTW Dresden  
PF 120701  
01008 Dresden

Prüfzeichen: 3620-1502\_zf\_13.2

Datum: 2016-08-12

## Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Projekt:** Hinterfüllung  
**Material:** Bodenverbesserung mit hydraulischem Bindemittel  
**Behandlung:** 5% MB 50/50  
**Lagerung:** 28d Feuchtraum + 1d Wasser  
**Herstellung:** 2016-07-11  
**Prüfdatum:** 2016-08-09  
**Bemerkung:**

Probe		1502_zf_13.2		
Durchmesser	<i>d</i>	100,1 mm		
Höhe	<i>l</i>	120,1 mm		
Masse	<i>m</i>	2.034 g		
Rohdichte	<i>D</i>	2.152 kg/m <sup>3</sup>		
<b>Druckversuch</b>				
Belastungsgeschwindigkeit	<i>v</i>	10,2 mm/(m·min)		
Bruchkraft	<i>F<sub>u</sub></i>	4,2 kN		
max. Druckspannung	<i>σ<sub>u</sub></i>	0,5 MPa		
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>				
Schlankheit	<i>l/d</i>	1,20		
Umrechnungsfaktor	<i>k</i>	0,92		
bewertete Druckfestigkeit	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	0,49 MPa		
<b>bewertete Druckspannung</b>		<b>Dehnungen</b>		
Relation zur Bruchspannung	absolut	Längsstau- chung*	Quer- deh- nung*	Erst- belas- tungs- modul
	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>			
[-]	[MPa]	[mm/m]	[mm/m]	[MPa]
0%	0,00	-	-	-
10%	0,05	2,92	0,11	16
20%	0,10	6,30	0,24	9
30%	0,15	10,66	1,80	14
40%	0,20	14,15	7,07	12
50%	0,25	18,27	12,80	21
60%	0,30	21,48	15,52	9
70%	0,35	24,19	18,03	23
80%	0,39	26,02	19,94	22
90%	0,44	28,43	22,64	19
100%	0,49	36,77	33,04	-

bewertete Druckspannung [MPa]

bewertete Druckspannung [MPa]

Erstbelastungsmodul [MPa]

\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

*Ch. Grieger*  
Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

*Th. Thiel*  
Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



## Prüfzeugnis

ZAFT e.V.  
c/o HTW Dresden  
PF 120701  
01008 Dresden

Prüfzeichen: 3620-1502\_zf\_14.1

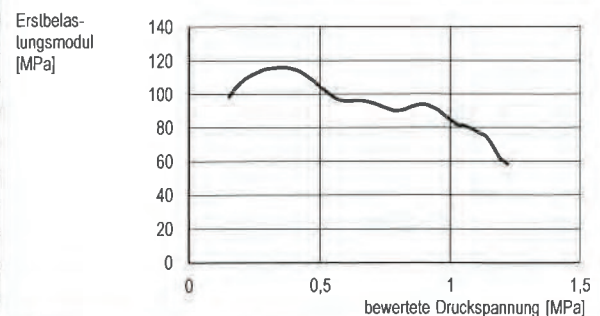
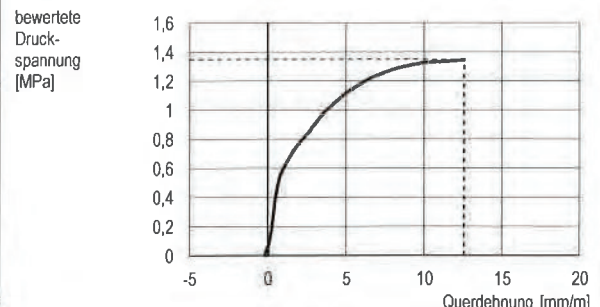
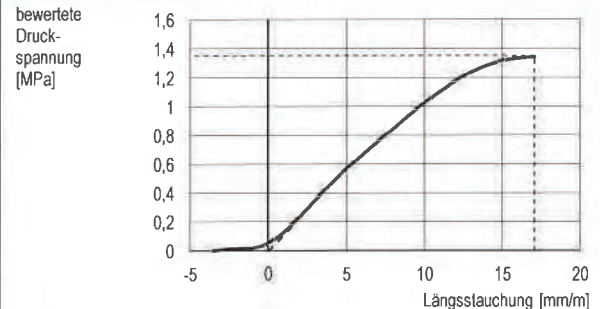
Datum: 2016-08-12

### Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Projekt:** Hinterfüllung  
**Material:** Bodenverbesserung mit hydraulischem Bindemittel  
**Behandlung:** 7% MB 50/50  
**Lagerung:** 28d Feuchtraum  
**Herstellung:** 2016-07-08  
**Prüfdatum:** 2016-08-05  
**Bemerkung:**

bewertete Druckspannung		Dehnungen		Erstbelastungsmodul
Relation zur Bruchspannung	absolut	Längsstau- chung*	Quer- deh- nung*	
[-]	$\sigma_{u(2)}$ [MPa]	$-\varepsilon_l$ [mm/m]	$\varepsilon_q$ [mm/m]	$V$ [MPa]
0%	0,00	-	-	-
10%	0,14	1,21	0,17	98
20%	0,27	2,33	0,33	114
30%	0,41	3,49	0,50	114
40%	0,54	4,70	0,75	100
50%	0,68	6,16	1,39	95
60%	0,81	7,57	2,29	90
70%	0,95	9,09	3,31	91
80%	1,08	10,64	4,58	79
90%	1,22	12,66	6,54	58
100%	1,35	17,06	12,56	-



\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter





## Prüfzeugnis

ZAFT e.V.  
c/o HTW Dresden  
PF 120701  
01008 Dresden

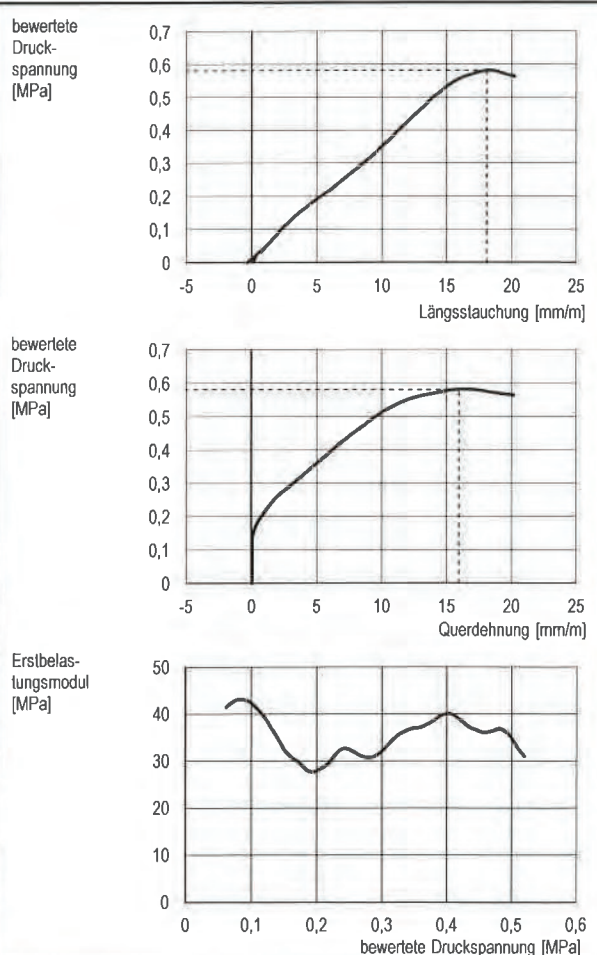
Prüfzeichen: 3620-1502\_zf\_14.2

Datum: 2016-08-12

### Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)


**Projekt:** Hinterfüllung  
**Material:** Bodenverbesserung mit hydraulischem Bindemittel  
**Behandlung:** 7% MB 50/50  
**Lagerung:** 28d Feuchtraum + 1d Wasser  
**Herstellung:** 2016-07-11  
**Prüfdatum:** 2016-08-09  
**Bemerkung:**

bewertete Druckspannung [MPa]		Dehnungen			Erstbelastungsmodul [MPa]
Relation zur Bruchspannung [-]	absolut $\sigma_{u(2)}$ [MPa]	Längsstau- chung* $-\varepsilon_l$ [mm/m]	Quer- deh- nung* $\varepsilon_q$ [mm/m]	$V$ [MPa]	
0%	0,00	-	-	-	
10%	0,06	1,39	0,09	41	
20%	0,12	2,76	0,09	39	
30%	0,17	4,25	0,31	30	
40%	0,23	6,33	1,31	31	
50%	0,29	8,24	2,89	31	
60%	0,35	9,97	4,71	37	
70%	0,41	11,52	6,48	40	
80%	0,46	12,86	8,10	36	
90%	0,52	14,58	10,33	31	
100%	0,58	18,09	15,94	-	

\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

  
Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

  
Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



## Prüfzeugnis

ZAFT e.V.  
c/o HTW Dresden  
PF 120701  
01008 Dresden

Prüfzeichen: 3620-1502\_zf\_15.1

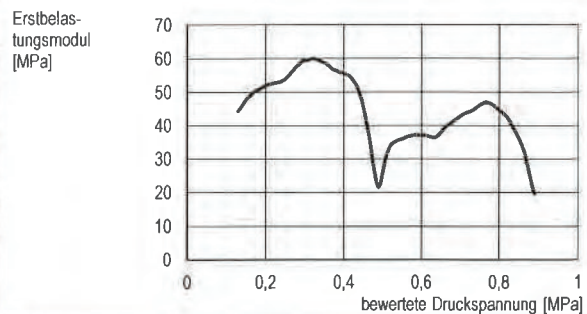
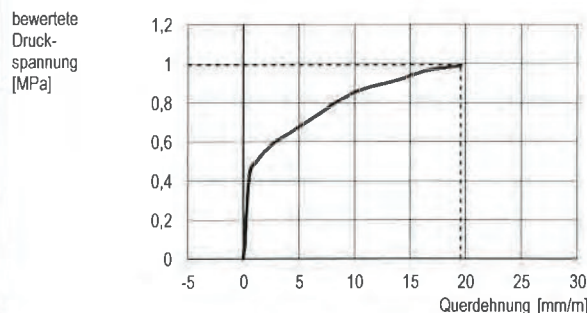
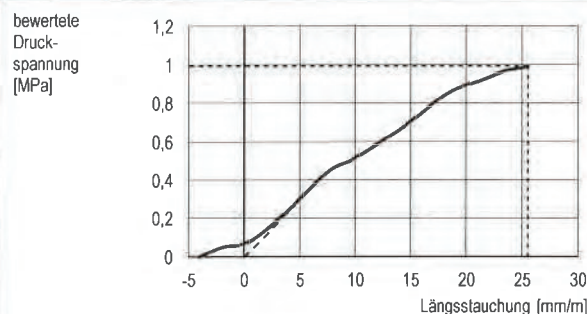
Datum: 2016-08-12

### Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Projekt:** Hinterfüllung  
**Material:** Bodenverbesserung mit hydraulischem Bindemittel  
**Behandlung:** 3% MB 30/70  
**Lagerung:** 28d Feuchtraum  
**Herstellung:** 2016-07-08  
**Prüfdatum:** 2016-08-05  
**Bemerkung:**

Probe		1502_zf_15.1		
Durchmesser	$d$	100,3 mm		
Höhe	$l$	121,4 mm		
Masse	$m$	2.021 g		
Rohdichte	$D$	2.107 kg/m <sup>3</sup>		
<b>Druckversuch</b>				
Belastungsgeschwindigkeit	$v$	10,2 mm/(m·min)		
Bruchkraft	$F_u$	8,5 kN		
max. Druckspannung	$\sigma_u$	1,1 MPa		
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>				
Schlankheit	$l/d$	1,21		
Umrechnungsfaktor	$k$	0,92		
bewertete Druckfestigkeit	$\sigma_{u(2)}$	0,99 MPa		
<b>bewertete Druckspannung</b>		<b>Dehnungen</b>		<b>Erstbelastungsmodul</b>
<b>Relation zur Bruchspannung</b>	<b>absolut</b>	<b>Längsstau- chung*</b>	<b>Quer- deh- nung*</b>	
[-]	$\sigma_{u(2)}$ [MPa]	$-\epsilon_l$ [mm/m]	$\epsilon_q$ [mm/m]	$V$ [MPa]
0%	0,00	-	-	-
10%	0,10	1,67	0,14	44
20%	0,20	3,34	0,25	52
30%	0,30	5,01	0,35	59
40%	0,40	6,67	0,48	56
50%	0,50	9,40	1,14	26
60%	0,60	12,24	2,83	37
70%	0,70	14,83	5,57	43
80%	0,79	16,81	7,98	46
90%	0,89	19,71	11,90	20
100%	0,99	25,53	19,57	-



\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



## Prüfzeugnis

ZAFT e.V.  
c/o HTW Dresden  
PF 120701  
01008 Dresden

Prüfzeichen: 3620-1502\_zf\_15.2

Datum: 2016-08-12

### Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Projekt:** Hinterfüllung  
**Material:** Bodenverbesserung mit hydraulischem Bindemittel  
**Behandlung:** 3% MB 30/70  
**Lagerung:** 28d Feuchtraum + 1d Wasser  
**Herstellung:** 2016-07-11  
**Prüfdatum:** 2016-08-09  
**Bemerkung:**

bewertete Druckspannung		Dehnungen		Erstbelastungsmodul
Relation zur Bruchspannung	absolut	Längsstauchung*	Querdehnung*	
[-]	$\sigma_{u(2)}$ [MPa]	$-\epsilon_l$ [mm/m]	$\epsilon_q$ [mm/m]	$V$ [MPa]
0%	0,00	-	-	-
10%	0,06	2,52	0,08	19
20%	0,11	4,63	0,18	20
30%	0,17	7,15	0,94	22
40%	0,23	9,51	2,13	25
50%	0,29	11,83	3,43	25
60%	0,34	13,66	4,65	28
70%	0,40	15,82	6,40	28
80%	0,46	18,14	8,54	23
90%	0,51	20,37	10,89	21
100%	0,57	27,35	20,55	-

\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

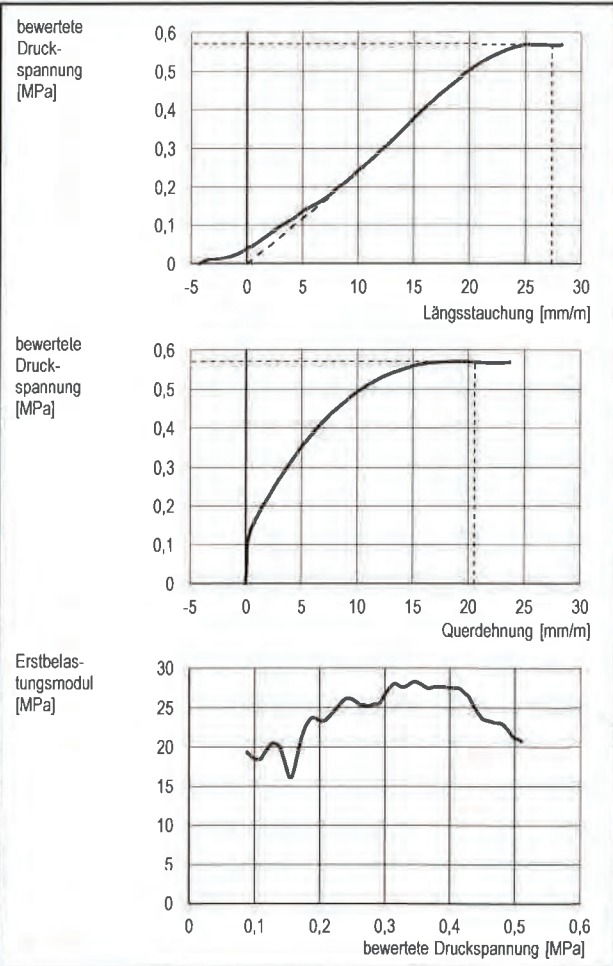
Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

*Ch. Grieger*  
Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

*Th. Thiel*  
Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter





# Prüfzeugnis

ZAFT e.V.  
c/o HTW Dresden  
PF 120701  
01008 Dresden

Prüfzeichen: 3620-1502\_zf\_16.1

Datum: 2016-08-12

## Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Projekt:** Hinterfüllung  
**Material:** Bodenverbesserung mit hydraulischem Bindemittel  
**Behandlung:** 5% MB 30/70  
**Lagerung:** 28d Feuchtraum  
**Herstellung:** 2016-07-08  
**Prüfdatum:** 2016-08-05  
**Bemerkung:**

<b>Probe</b>		<b>1502_zf_16.1</b>			bewertete Druckspannung [MPa]
Durchmesser	<i>d</i>	100,1 mm			
Höhe	<i>l</i>	121,5 mm			
Masse	<i>m</i>	2.016 g			
Rohdichte	<i>D</i>	2.108 kg/m <sup>3</sup>			
<b>Druckversuch</b>					bewertete Druckspannung [MPa]
Belastungsgeschwindigkeit	<i>v</i>	10,2 mm/(m·min)			
Bruchkraft	<i>F<sub>u</sub></i>	9,5 kN			
max. Druckspannung	<i>σ<sub>u</sub></i>	1,2 MPa			
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>					bewertete Druckspannung [MPa]
Schlankheit	<i>l/d</i>	1,21			
Umrechnungsfaktor	<i>k</i>	0,93			
bewertete Druckfestigkeit	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	1,12 MPa			
<b>bewertete Druckspannung</b>		<b>Dehnungen</b>		<b>Erstbelastungsmodul</b>	
<b>Relation zur Bruchspannung</b>	<b>absolut</b>	<b>Längsstauchung*</b>	<b>Querdehnung*</b>		
[-]	<i>σ<sub>u(2)</sub></i> [MPa]	- <i>ε<sub>l</sub></i> [mm/m]	<i>ε<sub>q</sub></i> [mm/m]	<i>V</i> [MPa]	
0%	0,00	-	-	-	
10%	0,11	2,12	0,13	45	
20%	0,22	4,24	0,22	49	
30%	0,34	6,63	0,40	46	
40%	0,45	8,95	1,46	48	
50%	0,56	11,11	3,86	59	
60%	0,67	12,95	5,91	62	
70%	0,78	14,68	7,82	62	
80%	0,90	16,72	10,10	56	
90%	1,01	18,98	13,06	37	
100%	1,12	22,57	19,82	-	

\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

*Ch. Grieger*  
Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

*Th. Thiel*  
Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



# Prüfzeugnis

ZAFT e.V.  
c/o HTW Dresden  
PF 120701  
01008 Dresden

Prüfzeichen: 3620-1502\_zf\_16.2

Datum: 2016-08-12

## Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Projekt:** Hinterfüllung  
**Material:** Bodenverbesserung mit hydraulischem Bindemittel  
**Behandlung:** 5% MB 30/70  
**Lagerung:** 28d Feuchtraum + 1d Wasser  
**Herstellung:** 2016-07-11  
**Prüfdatum:** 2016-08-09  
**Bemerkung:**

<b>Probe</b>		<b>1502_zf_16.2</b>			bewertete Druckspannung [MPa]	
Durchmesser	<i>d</i>	99,9 mm				
Höhe	<i>l</i>	121,0 mm				
Masse	<i>m</i>	2.051 g				
Rohdichte	<i>D</i>	2.163 kg/m <sup>3</sup>		bewertete Druckspannung [MPa]		
<b>Druckversuch</b>						
Belastungsgeschwindigkeit	<i>v</i>	10,2 mm/(m·min)				
Bruchkraft	<i>F<sub>u</sub></i>	7,7 kN				
max. Druckspannung	<i>σ<sub>u</sub></i>	1,0 MPa		Erstbelastungsmodul [MPa]		
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>						
Schlankheit	<i>l/d</i>	1,21				
Umrechnungsfaktor	<i>k</i>	0,92				
bewertete Druckfestigkeit	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	0,91 MPa				
bewertete Druckspannung		Dehnungen		Erstbelastungsmodul		
Relation zur Bruchspannung	absolut	Längsstauchung*	Querdehnung*		<i>V</i>	
[-]	<i>σ<sub>u(2)</sub></i> [MPa]	- <i>ε<sub>l</sub></i> [mm/m]	<i>ε<sub>q</sub></i> [mm/m]	[MPa]		
0%	0,00	-	-	-		
10%	0,09	1,41	0,08	53		
20%	0,18	2,83	0,19	61		
30%	0,27	4,24	0,45	64		
40%	0,36	5,52	1,01	65		
50%	0,45	6,89	1,79	65		
60%	0,54	8,28	2,74	63		
70%	0,63	9,77	4,01	59		
80%	0,72	11,39	5,59	55		
90%	0,81	13,26	7,70	43		
100%	0,91	17,46	14,12	-		

\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

*Ch. Grieger*  
Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

*Th. Thiel*  
Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



# Prüfzeugnis

ZAFT e.V.  
c/o HTW Dresden  
PF 120701  
01008 Dresden

Prüfzeichen: 3620-1502\_zf\_17.1

Datum: 2016-08-12

## Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Projekt:** Hinterfüllung  
**Material:** Bodenverbesserung mit hydraulischem Bindemittel  
**Behandlung:** 7% MB 30/70  
**Lagerung:** 28d Feuchtraum  
**Herstellung:** 2016-07-08  
**Prüfdatum:** 2016-08-05  
**Bemerkung:**

<b>Probe</b>		<b>1502_zf_17.1</b>			bewertete Druckspannung [MPa]
Durchmesser	<i>d</i>	100,0 mm			
Höhe	<i>l</i>	120,6 mm			
Masse	<i>m</i>	2.029 g			
Rohdichte	<i>D</i>	2.142 kg/m <sup>3</sup>			bewertete Druckspannung [MPa]
<b>Druckversuch</b>					
Belastungsgeschwindigkeit	<i>v</i>	10,1 mm/(m·min)			
Bruchkraft	<i>F<sub>u</sub></i>	6,1 kN			
max. Druckspannung	<i>σ<sub>u</sub></i>	0,8 MPa			
<b>Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie</b>					bewertete Druckspannung [MPa]
Schlankheit	<i>l/d</i>	1,21			
Umrechnungsfaktor	<i>k</i>	0,92			
bewertete Druckfestigkeit	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>	0,72 MPa			
<b>bewertete Druckspannung</b>		<b>Dehnungen</b>			Erstbelastungsmodul [MPa]
Relation zur Bruchspannung	absolut	Längsstauchung*	Querdehnung*	Erstbelastungsmodul	
	<i>σ<sub>u(2)</sub></i>				
[-]	[MPa]	[mm/m]	[mm/m]	[MPa]	
0%	0,00	-	-	-	
10%	0,07	1,65	0,12	34	
20%	0,14	3,30	0,22	42	
30%	0,22	5,22	0,40	40	
40%	0,29	7,15	0,77	35	
50%	0,36	9,35	1,74	29	
60%	0,43	11,68	3,97	35	
70%	0,50	13,53	5,87	37	
80%	0,57	15,38	7,78	37	
90%	0,65	17,54	10,05	38	
100%	0,72	19,40	12,02	-	

\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter



# Prüfzeugnis

ZAFT e.V.  
c/o HTW Dresden  
PF 120701  
01008 Dresden

Prüfzeichen: 3620-1502\_zf\_17.2

Datum: 2016-08-12

## Einaxialer Druckversuch

laut Empfehlung Nr. 1 des Arbeitskreises "Versuchstechnik Fels" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (2004)

**Projekt:** Hinterfüllung  
**Material:** Bodenverbesserung mit hydraulischem Bindemittel  
**Behandlung:** 7% MB 30/70  
**Lagerung:** 28d Feuchtraum + 1d Wasser  
**Herstellung:** 2016-07-11  
**Prüfdatum:** 2016-08-09  
**Bemerkung:**

Probe		1502_zf_17.2			bewertete Druckspannung [MPa]																																																												
Durchmesser	$d$	100,2 mm																																																															
Höhe	$l$	121,2 mm																																																															
Masse	$m$	2.041 g																																																															
Rohdichte	$D$	2.136 kg/m <sup>3</sup>																																																															
Druckversuch					bewertete Druckspannung [MPa]																																																												
Belastungsgeschwindigkeit	$v$	10,2 mm/(m·min)																																																															
Bruchkraft	$F_u$	8,8 kN																																																															
max. Druckspannung	$\sigma_u$	1,1 MPa																																																															
Berücksichtigung der Prüfkörpergeometrie					Erstbelastungsmodul [MPa]																																																												
Schlankheit	$l/d$	1,21																																																															
Umrechnungsfaktor	$k$	0,92																																																															
bewertete Druckfestigkeit	$\sigma_{u(2)}$	1,03 MPa																																																															
bewertete Druckspannung		Dehnungen		Erstbelastungsmodul	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Relation zur Bruchspannung [-]</th> <th>absolut <math>\sigma_{u(2)}</math> [MPa]</th> <th>Längsstauchung* <math>-\varepsilon_l</math> [mm/m]</th> <th>Querdehnung* <math>\varepsilon_q</math> [mm/m]</th> <th>Erstbelastungsmodul <math>V</math> [MPa]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0%</td><td>0,00</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>10%</td><td>0,10</td><td>1,47</td><td>0,60</td><td>33</td></tr> <tr><td>20%</td><td>0,21</td><td>3,08</td><td>0,59</td><td>42</td></tr> <tr><td>30%</td><td>0,31</td><td>4,55</td><td>0,70</td><td>65</td></tr> <tr><td>40%</td><td>0,41</td><td>5,93</td><td>0,91</td><td>69</td></tr> <tr><td>50%</td><td>0,52</td><td>7,63</td><td>1,64</td><td>61</td></tr> <tr><td>60%</td><td>0,62</td><td>9,27</td><td>2,90</td><td>60</td></tr> <tr><td>70%</td><td>0,72</td><td>11,03</td><td>4,79</td><td>56</td></tr> <tr><td>80%</td><td>0,82</td><td>12,94</td><td>7,45</td><td>51</td></tr> <tr><td>90%</td><td>0,93</td><td>15,28</td><td>11,50</td><td>40</td></tr> <tr><td>100%</td><td>1,03</td><td>21,66</td><td>23,39</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>	Relation zur Bruchspannung [-]	absolut $\sigma_{u(2)}$ [MPa]	Längsstauchung* $-\varepsilon_l$ [mm/m]	Querdehnung* $\varepsilon_q$ [mm/m]	Erstbelastungsmodul $V$ [MPa]	0%	0,00	-	-	-	10%	0,10	1,47	0,60	33	20%	0,21	3,08	0,59	42	30%	0,31	4,55	0,70	65	40%	0,41	5,93	0,91	69	50%	0,52	7,63	1,64	61	60%	0,62	9,27	2,90	60	70%	0,72	11,03	4,79	56	80%	0,82	12,94	7,45	51	90%	0,93	15,28	11,50	40	100%	1,03	21,66	23,39	-
Relation zur Bruchspannung [-]	absolut $\sigma_{u(2)}$ [MPa]	Längsstauchung* $-\varepsilon_l$ [mm/m]	Querdehnung* $\varepsilon_q$ [mm/m]			Erstbelastungsmodul $V$ [MPa]																																																											
0%	0,00	-	-	-																																																													
10%	0,10	1,47	0,60	33																																																													
20%	0,21	3,08	0,59	42																																																													
30%	0,31	4,55	0,70	65																																																													
40%	0,41	5,93	0,91	69																																																													
50%	0,52	7,63	1,64	61																																																													
60%	0,62	9,27	2,90	60																																																													
70%	0,72	11,03	4,79	56																																																													
80%	0,82	12,94	7,45	51																																																													
90%	0,93	15,28	11,50	40																																																													
100%	1,03	21,66	23,39	-																																																													
Relation zur Bruchspannung	absolut	Längsstauchung*	Querdehnung*	Erstbelastungsmodul																																																													
[-]	$\sigma_{u(2)}$ [MPa]	$-\varepsilon_l$ [mm/m]	$\varepsilon_q$ [mm/m]		$V$ [MPa]																																																												
0%	0,00	-	-	-																																																													
10%	0,10	1,47	0,60	33																																																													
20%	0,21	3,08	0,59	42																																																													
30%	0,31	4,55	0,70	65																																																													
40%	0,41	5,93	0,91	69																																																													
50%	0,52	7,63	1,64	61																																																													
60%	0,62	9,27	2,90	60																																																													
70%	0,72	11,03	4,79	56																																																													
80%	0,82	12,94	7,45	51																																																													
90%	0,93	15,28	11,50	40																																																													
100%	1,03	21,66	23,39	-																																																													

\*...unter Berücksichtigung der Nullpunktverschiebung zur Eliminierung des Anlaufbereiches

Die Angaben über das Bauwerk, Bauteil und Baustoff wurden vom Auftraggeber übernommen. Das Prüfzeugnis gilt nur in Verbindung mit dem Auftrag und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.

Das Prüfzeugnis besteht aus 1 Seite.

Prof. Dr.-Ing. Ch. Grieger  
Prüfstellenleiter

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur  
VMPA anerkannte Betonprüfstelle  
VMPA-B-2012

Th. Thiel (M.Sc.)  
Wiss. Mitarbeiter

## **Anlage 3.6 Ödometerversuche**

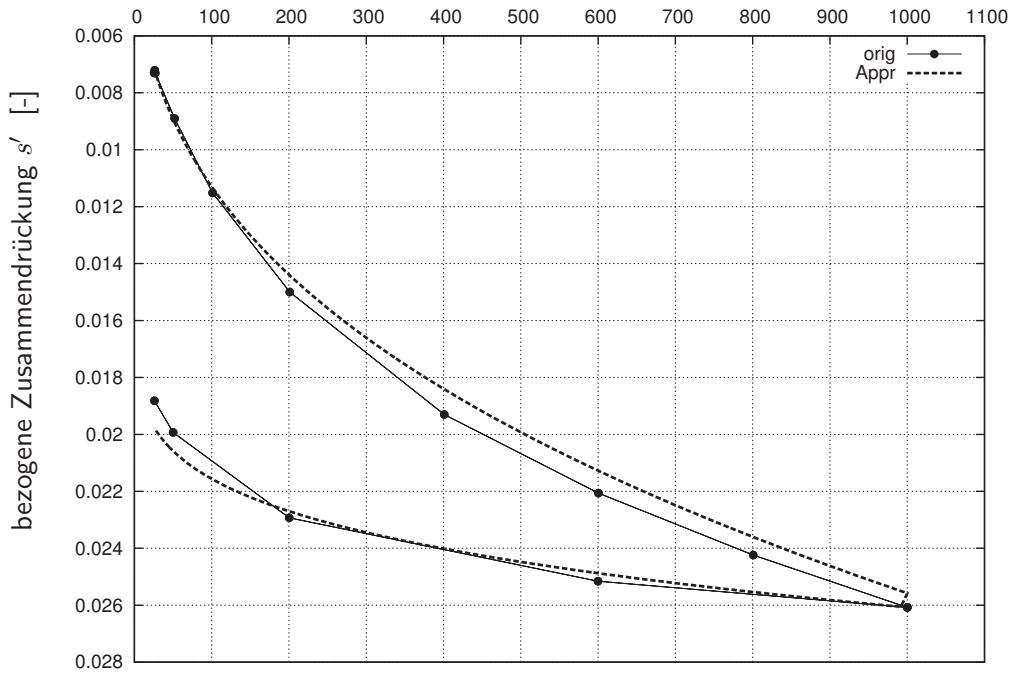




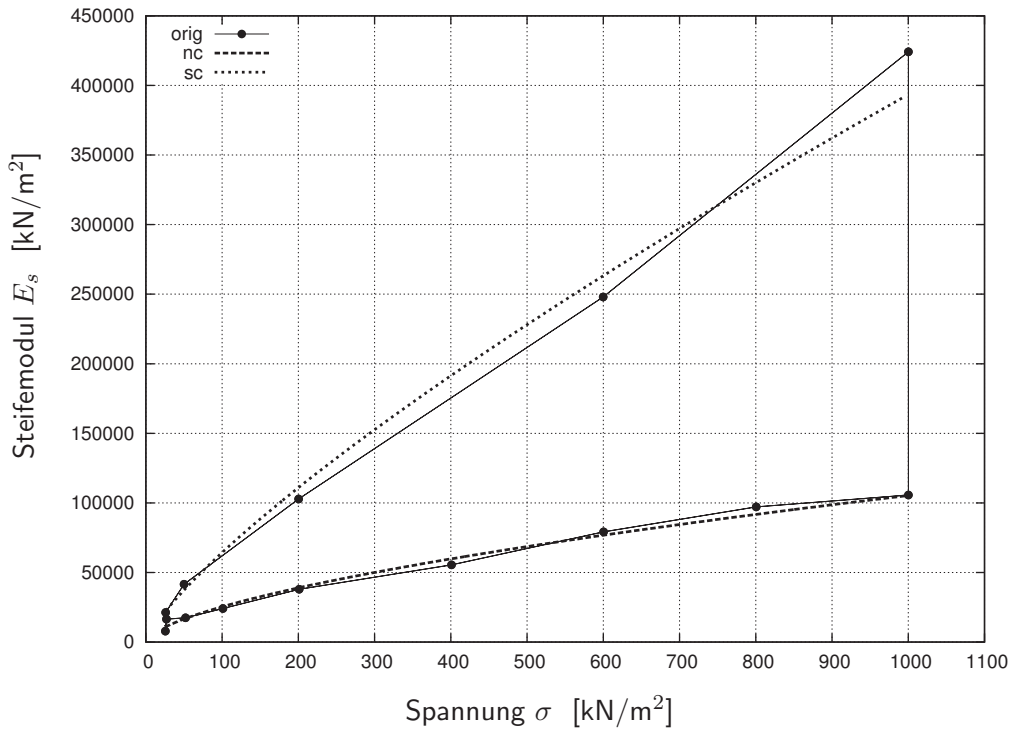
# Geotechnik Labor

## Druck-Zusammendrückungs-Diagramm

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



## Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 577

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 12

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
 Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.93 [cm<sup>2</sup>]  
 Wasserzugabe bei : 26.8868 [kPa]  
 schweb. Ring ab : 25.8235 [kPa]  
 Anfangshöhe  $h_A$  : 20.67 [mm]  
 Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1120 [-]  
 Einbaumasse  $m_A$  : 170.774 [g]  
 Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.069 [g/cm<sup>3</sup>]  
 Trockendichte  $\rho_D$  : 1.861 [g/cm<sup>3</sup>]  
 Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1171 [-]  
 Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
 Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
 Korndichte  $\rho_S$  : 2.655 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung :

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
26.3	0.0072		0.416		
25.7	0.0073	7833	0.416		
27.0	0.0073	16434	0.416		
52.1	0.0089	17447	0.414		
101.1	0.0115	24157	0.410		
201.1	0.0150	37911	0.405		
400.9	0.0193	55432	0.399		
600.3	0.0221	79209	0.395		
800.6	0.0242	97163	0.392		
1000.2	0.0261	105710	0.389		
1000.2	0.0261	424136	0.389		
599.8	0.0252	247955	0.391		
200.3	0.0229	102802	0.394		
50.1	0.0199	41550	0.398		
26.0	0.0188	21289	0.400		

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 12 Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
 Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
 Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
 Versuch Nummer: 1 Versuchsdatum:

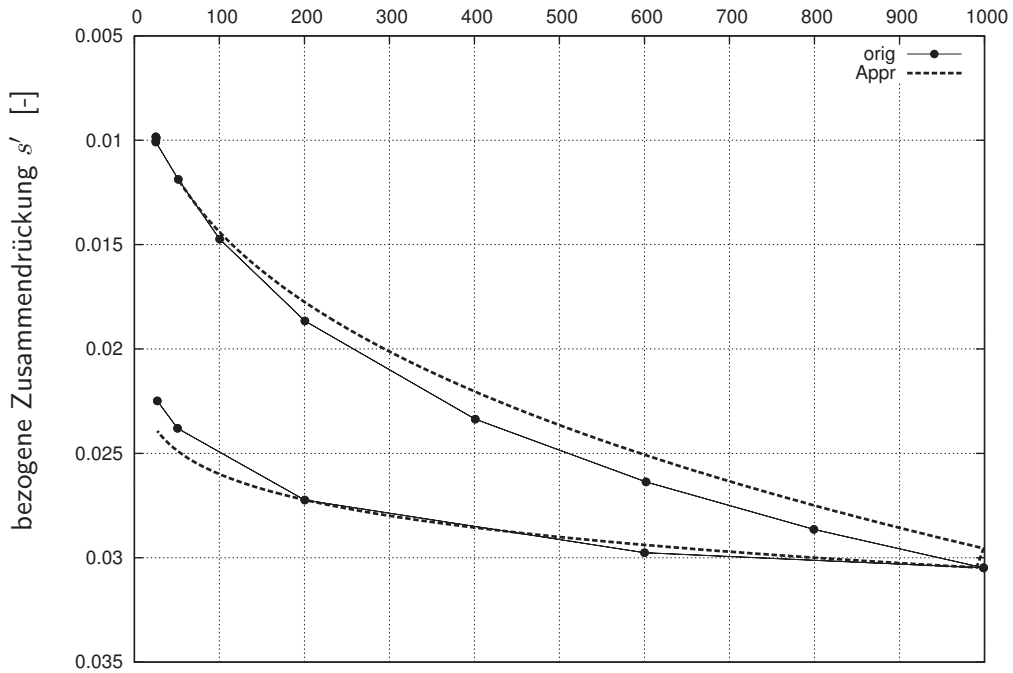
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



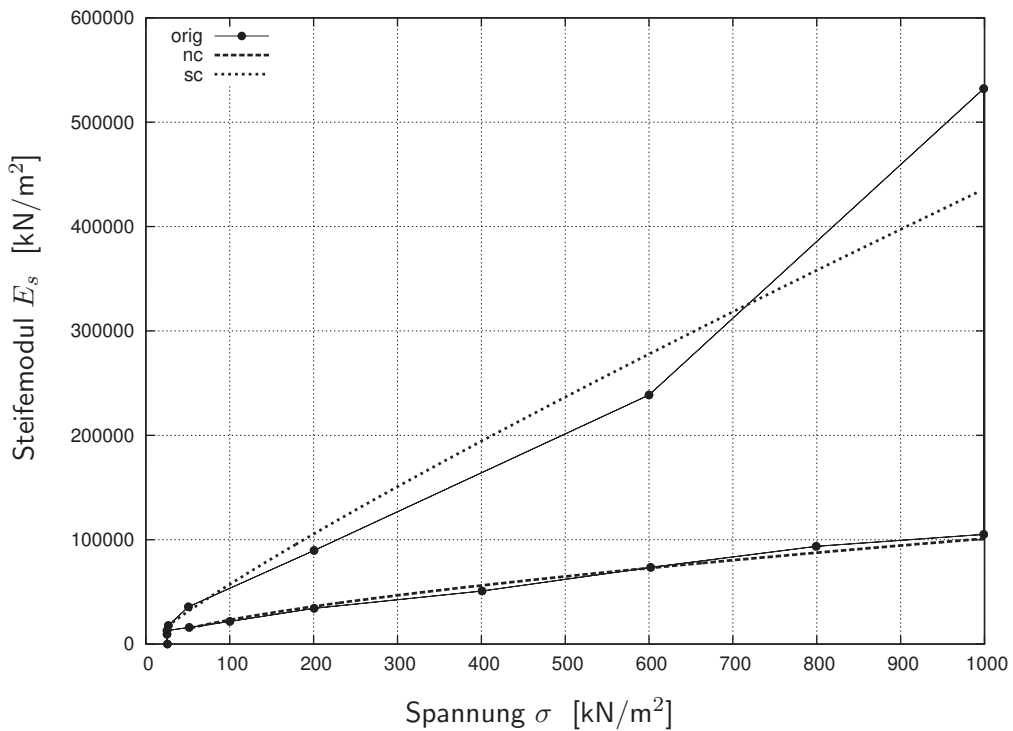
# Geotechnik Labor

## Druck-Zusammendrückungs-Diagramm

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



## Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 590

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 12  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



## Geotechnik Labor

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.93 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 25.2012 [kPa]  
schweb. Ring ab : 26.2849 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 20.633 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1111 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 170.093 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.065 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.858 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1124 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.655 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung :

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
25.2	0.0098	9427	0.415		
25.7	0.0099	0	0.415		
25.2	0.0101	12947	0.414		
51.7	0.0119	15936	0.412		
100.2	0.0147	21632	0.408		
200.6	0.0187	34204	0.402		
400.9	0.0234	50848	0.395		
601.8	0.0264	73412	0.391		
799.3	0.0286	93636	0.388		
999.0	0.0305	105128	0.385		
999.0	0.0305	532028	0.385		
600.0	0.0298	238582	0.386		
200.5	0.0272	89631	0.390		
50.7	0.0238	35675	0.395		
26.9	0.0225	17810	0.397		

### Ödometerversuch

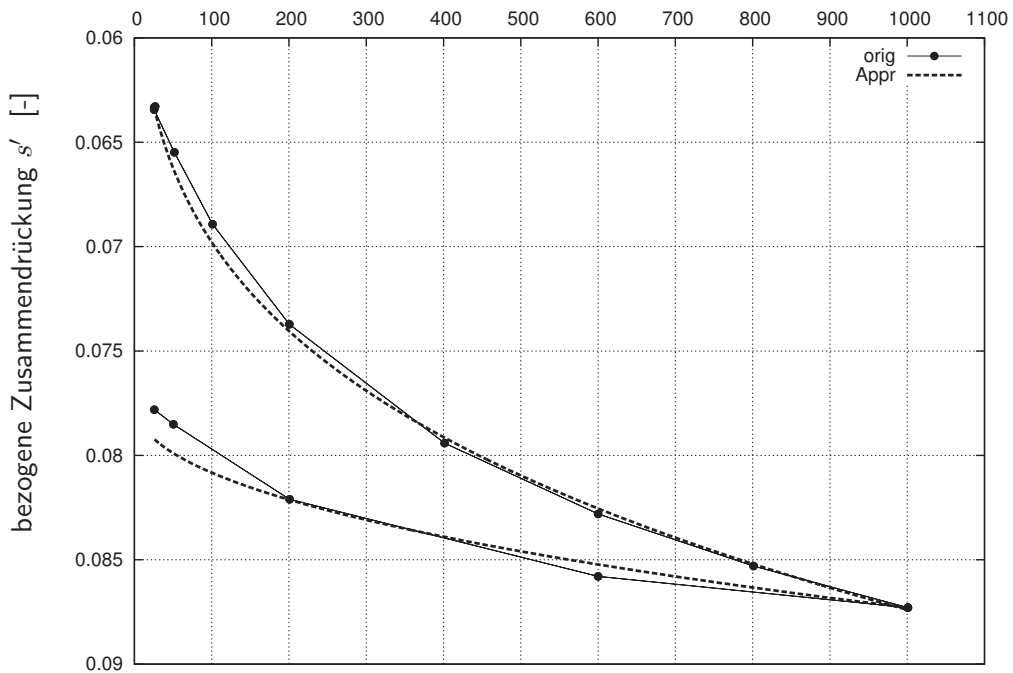
Probe Nr.: 12 Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: 2 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

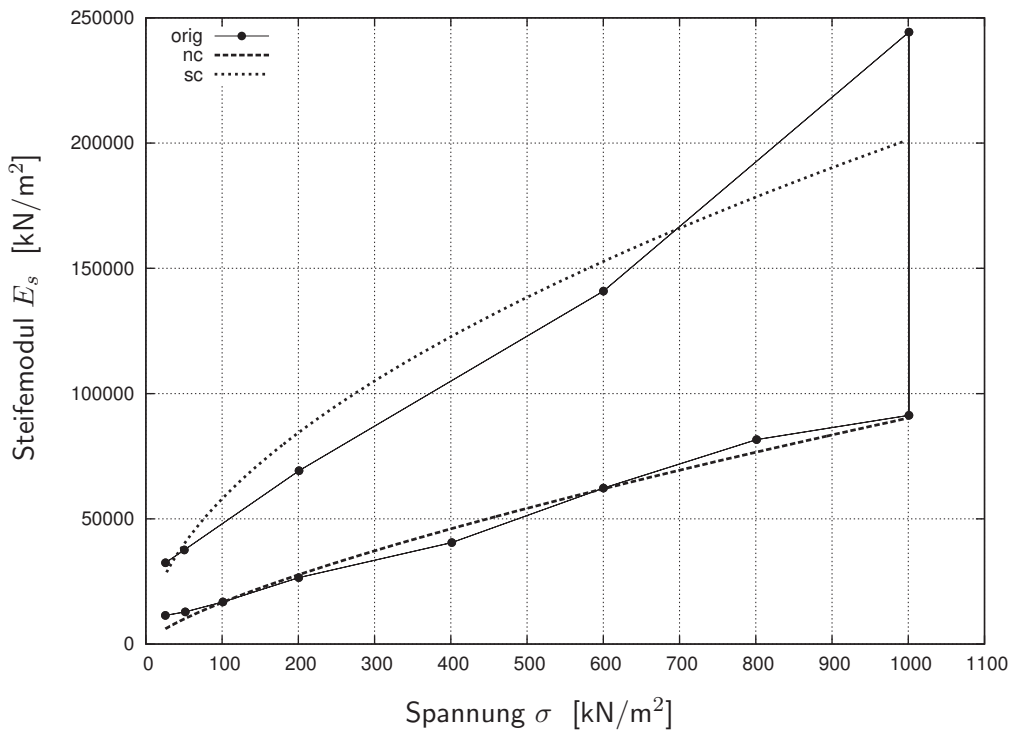


**Druck-Zusammendrückungs-Diagramm**

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



**Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen**



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 578

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.98 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 24.895 [kPa]  
schweb. Ring ab : 26.1185 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 20.035 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1126 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 169.251 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.113 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.899 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1289 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.650 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung :

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
26.7	0.0633		0.307		
25.5	0.0633		0.307		
25.7	0.0634	11459	0.307		
51.8	0.0655	12843	0.304		
101.1	0.0689	16820	0.299		
200.6	0.0737	26524	0.293		
401.3	0.0794	40490	0.285		
600.1	0.0828	62268	0.280		
801.1	0.0853	81610	0.276		
1000.9	0.0873	91336	0.274		
1000.9	0.0873	244298	0.274		
600.1	0.0858	140899	0.276		
200.9	0.0821	69238	0.281		
50.4	0.0785	37576	0.286		
25.8	0.0778	32459	0.287		

**Ödometerversuch**

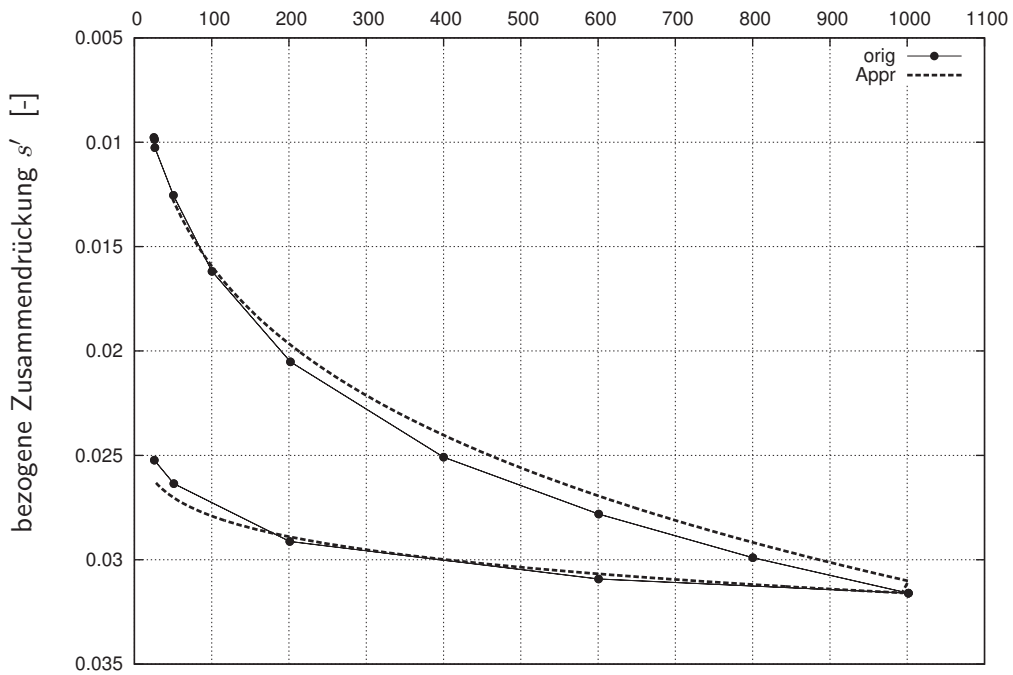
Probe Nr.: 13 Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: 1 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

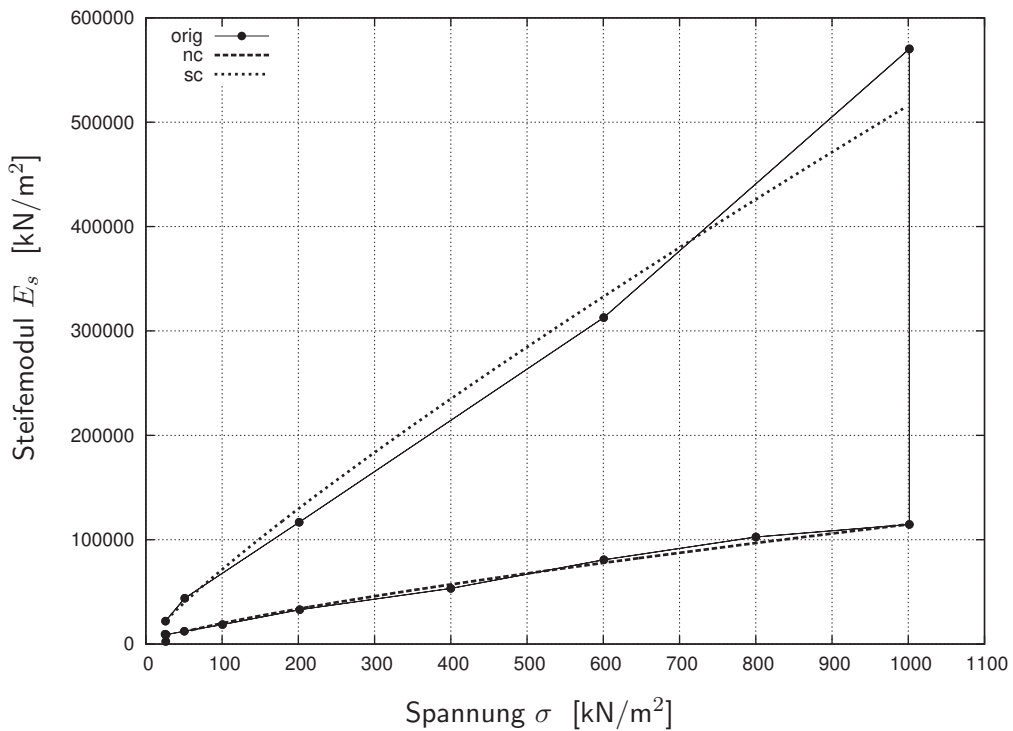


**Druck-Zusammendrückungs-Diagramm**

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



**Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen**



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 591

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
 Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.99 [cm<sup>2</sup>]  
 Wasserzugabe bei : 26.5673 [kPa]  
 schweb. Ring ab : 25.8052 [kPa]  
 Anfangshöhe  $h_A$  : 20.568 [mm]  
 Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1151 [-]  
 Einbaumasse  $m_A$  : 169.263 [g]  
 Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.058 [g/cm<sup>3</sup>]  
 Trockendichte  $\rho_D$  : 1.845 [g/cm<sup>3</sup>]  
 Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1231 [-]  
 Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
 Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
 Korndichte  $\rho_S$  : 2.650 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung :

	$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
	25.2	0.0098	9396	0.422		
	26.1	0.0099	2492	0.422		
	26.4	0.0103	9042	0.421		
	50.5	0.0125	12330	0.418		
	100.5	0.0162	18671	0.413		
	201.9	0.0205	32980	0.407		
	400.1	0.0251	53316	0.400		
	600.7	0.0278	80803	0.396		
	800.1	0.0299	102533	0.393		
	1001.5	0.0316	114616	0.391		
	1001.5	0.0316	570457	0.391		
	600.6	0.0309	312821	0.392		
	201.1	0.0291	116746	0.394		
	51.0	0.0264	43879	0.398		
	25.8	0.0252	21958	0.400		

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 13 Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
 Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
 Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
 Versuch Nummer: 2 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:

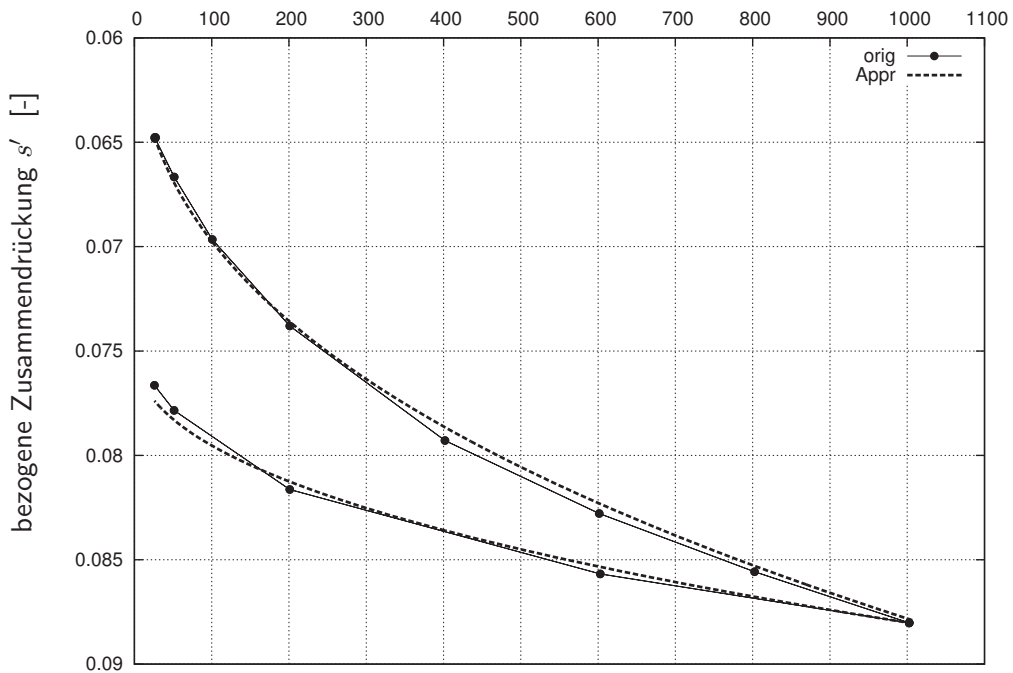




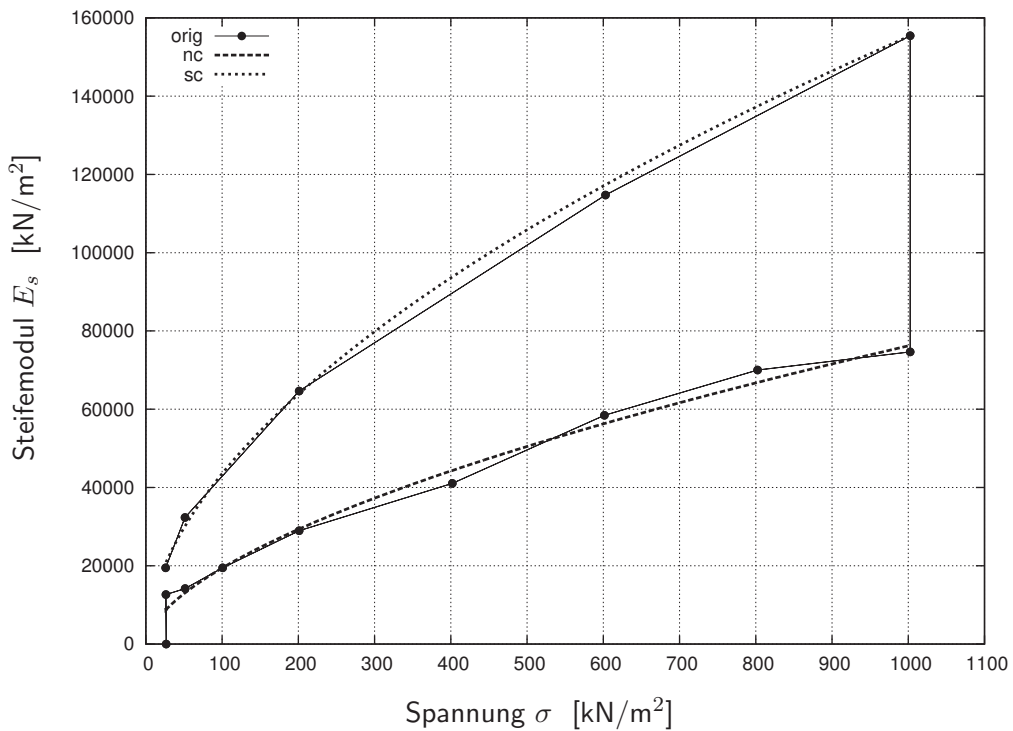
## Geotechnik Labor

### Druck-Zusammendrückungs-Diagramm

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



### Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 579

#### Ödometerversuch

Probe Nr.: 14

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.94 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 26.325 [kPa]  
schweb. Ring ab : 27.5509 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 20.04 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1112 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 169.273 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.115 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.903 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1454 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.649 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung :

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
27.4	0.0648		0.302		
26.6	0.0648	0	0.302		
26.3	0.0648	12636	0.302		
51.6	0.0667	14195	0.299		
100.7	0.0697	19494	0.295		
201.1	0.0738	28966	0.289		
401.9	0.0793	41041	0.281		
601.5	0.0828	58428	0.277		
802.4	0.0856	70005	0.273		
1002.6	0.0880	74662	0.269		
1002.6	0.0880	155445	0.269		
602.8	0.0857	114733	0.273		
201.1	0.0816	64656	0.278		
51.3	0.0778	32357	0.283		
26.0	0.0766	19482	0.285		

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 14 Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: 1 Versuchsdatum:

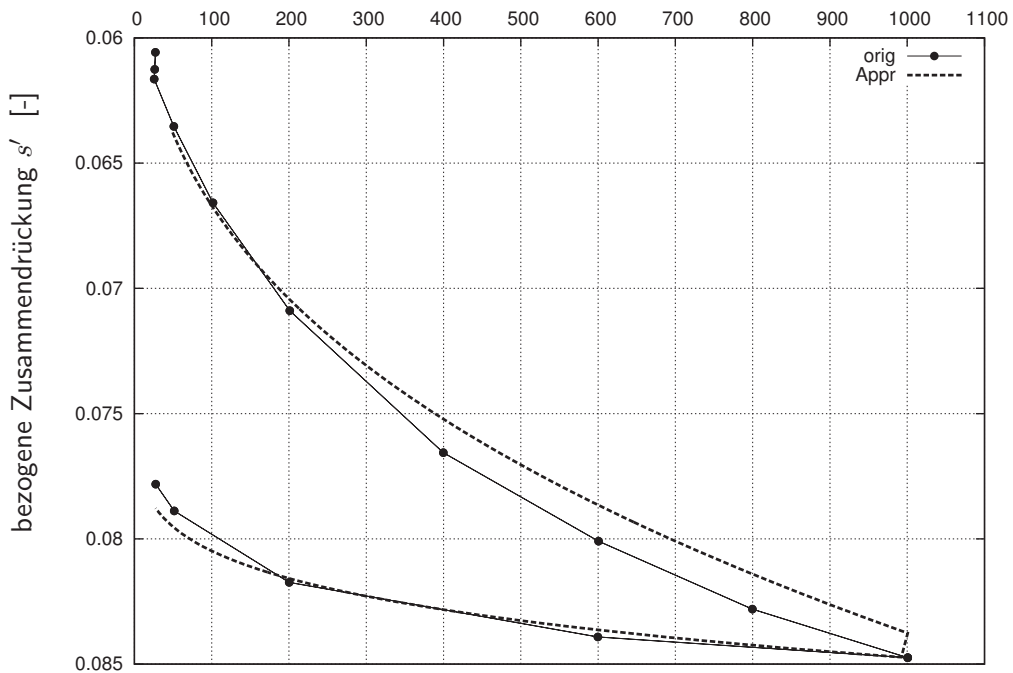
Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



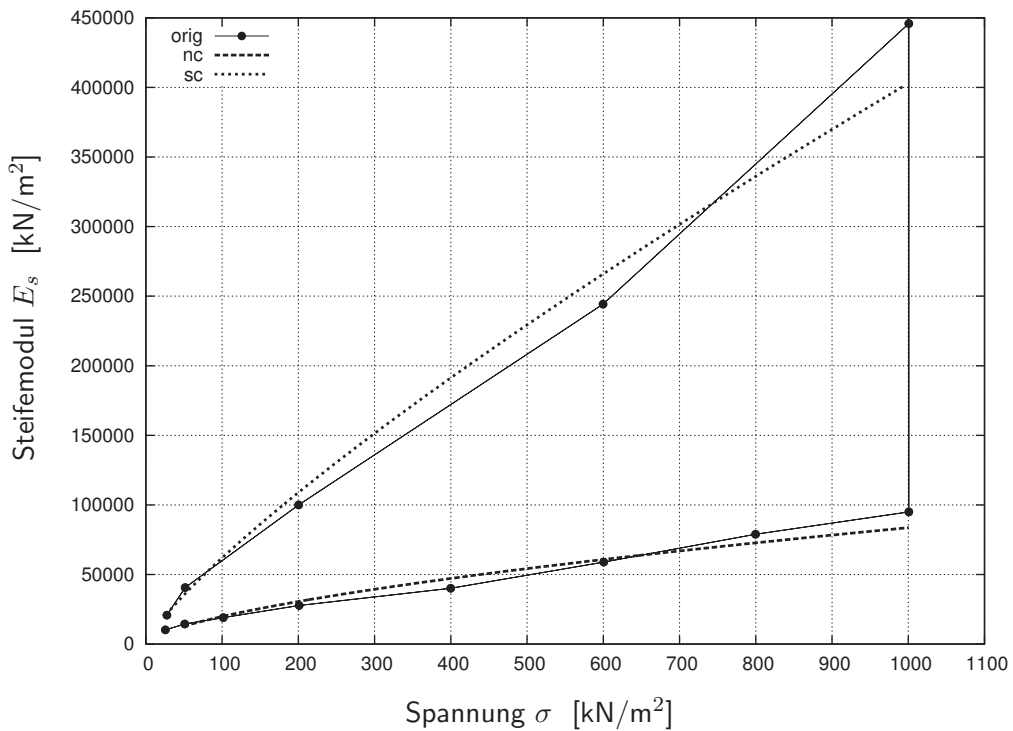
# Geotechnik Labor

## Druck-Zusammendrückungs-Diagramm

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



## Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 592

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 14  
 Entnahmestelle: Schurf  
 Tiefe u. Gel.:  
 Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
 Entnahmedatum:  
 Probenqualität DIN 4021:  
 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
 Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
 Projekt: Hinterfüllung  
 Ort:  
 Anlage:



## Geotechnik Labor

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.93 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 26.1186 [kPa]  
schweb. Ring ab : 25.8177 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 20.651 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1127 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 168.821 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.047 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.840 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1283 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.649 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung :

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
27.2	0.0606		0.352		
26.3	0.0613		0.351		
25.5	0.0616	10201	0.351		
51.0	0.0635	14423	0.348		
101.6	0.0666	19024	0.344		
201.0	0.0709	27774	0.338		
399.8	0.0766	40096	0.329		
600.5	0.0801	58877	0.324		
799.6	0.0828	78943	0.320		
1000.6	0.0847	94995	0.318		
1000.6	0.0847	445862	0.318		
599.6	0.0839	244213	0.319		
200.3	0.0817	99945	0.322		
51.5	0.0789	40572	0.326		
27.5	0.0778	20757	0.328		

### Ödometerversuch

Probe Nr.: 14

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

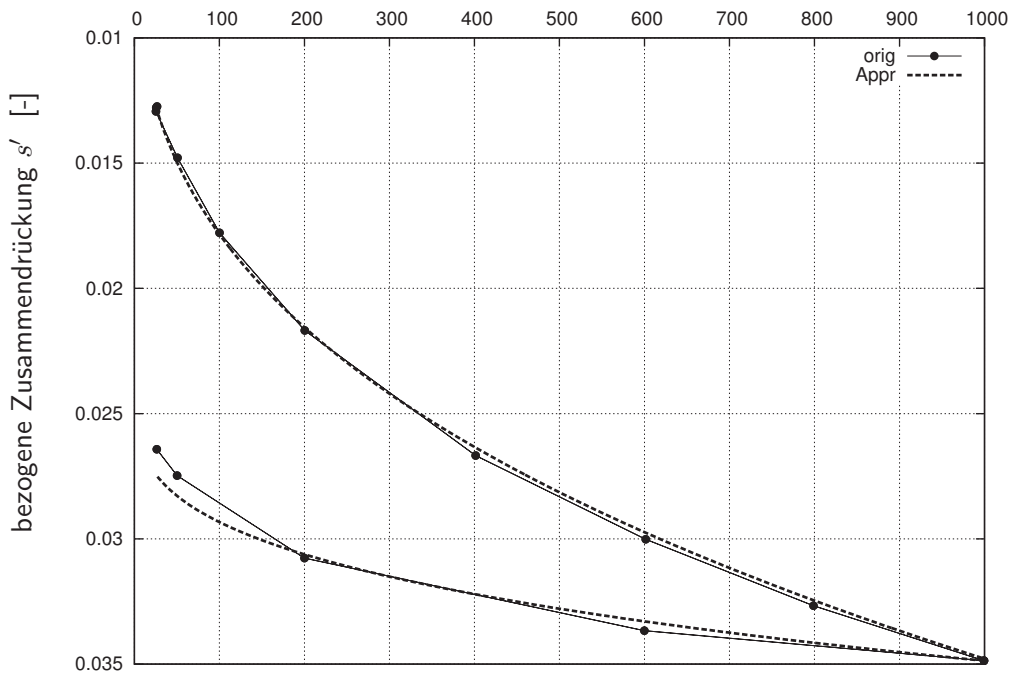
Anlage:



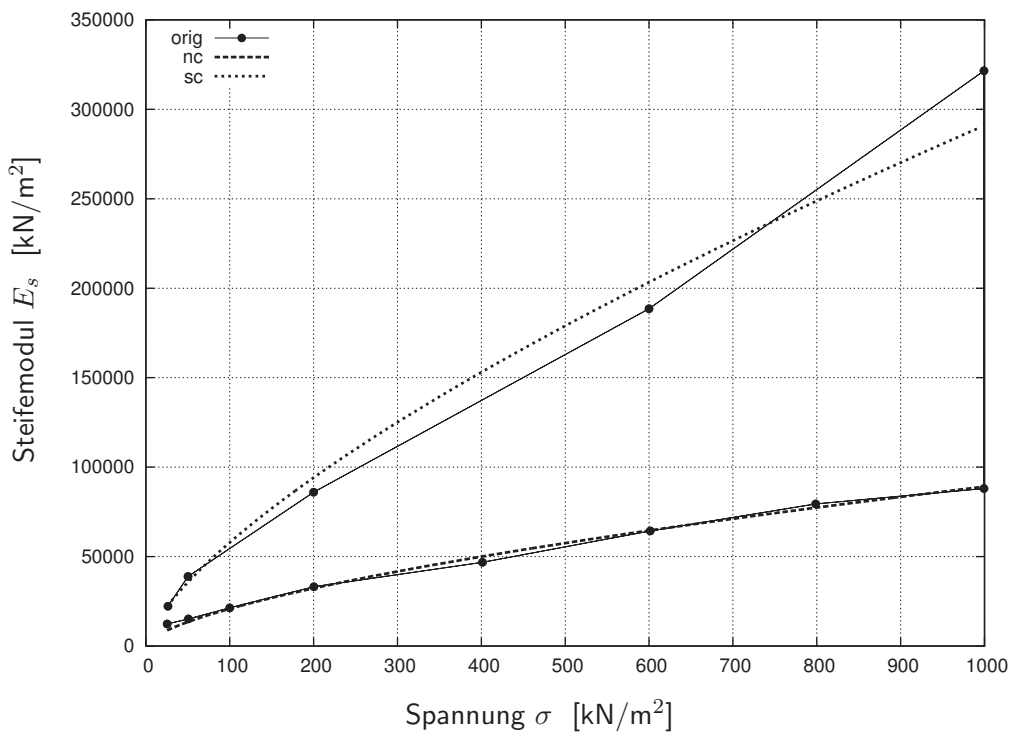
## Geotechnik Labor

### Druck-Zusammendrückungs-Diagramm

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



### Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 580

#### Ödometerversuch

Probe Nr.: 15

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.94 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 26.5733 [kPa]  
schweb. Ring ab : 27.1747 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 20.02 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1117 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 171.184 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.141 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.926 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1203 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.661 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung :

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
26.6	0.0127		0.364		
25.7	0.0128		0.364		
25.3	0.0129	12378	0.364		
50.7	0.0148	15186	0.361		
100.0	0.0178	21327	0.357		
200.4	0.0217	33156	0.352		
401.4	0.0267	46797	0.345		
601.4	0.0300	64307	0.340		
798.7	0.0327	79431	0.337		
999.3	0.0349	88065	0.334		
999.3	0.0349	321536	0.334		
599.9	0.0337	188556	0.335		
200.1	0.0308	86014	0.339		
50.2	0.0275	38895	0.344		
26.3	0.0264	22249	0.345		

**Ödometerversuch**

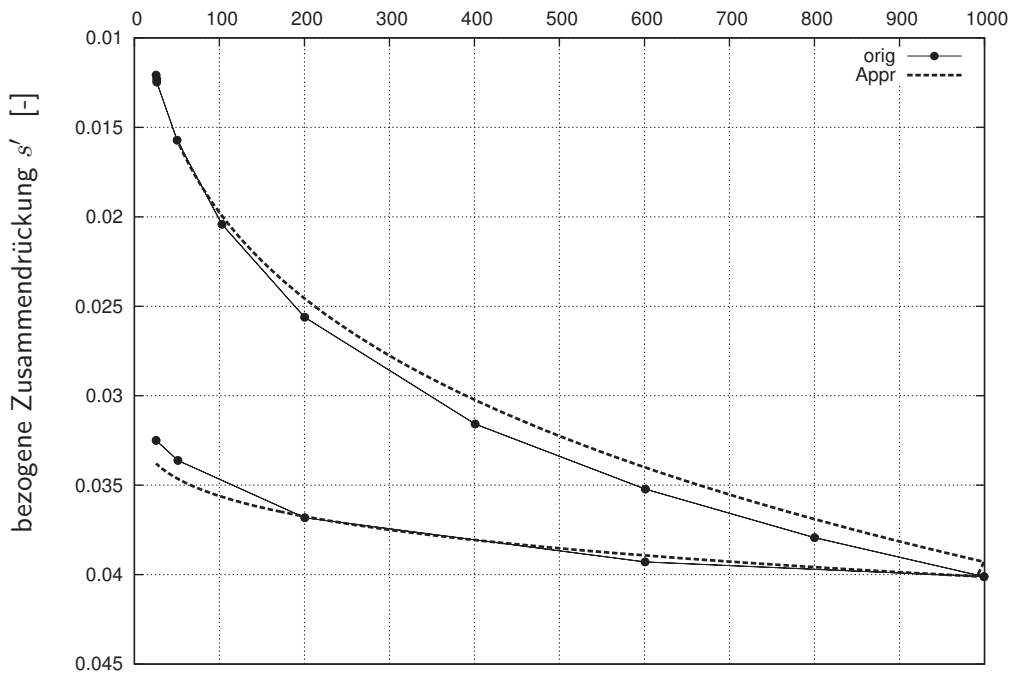
Probe Nr.: 15 Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: 1 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

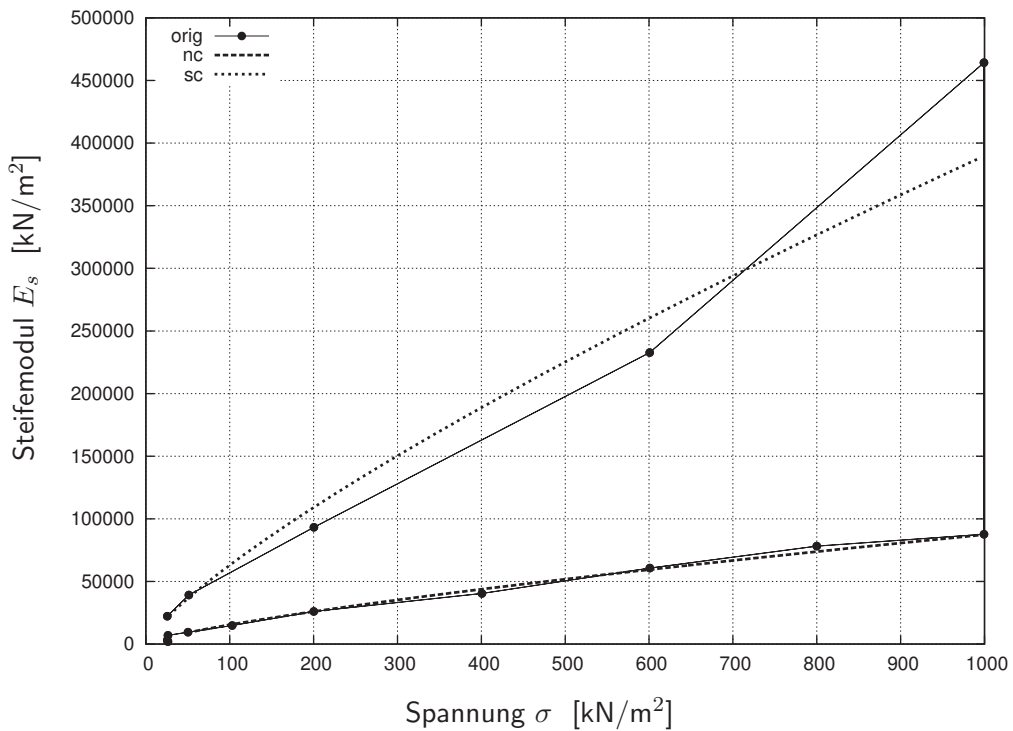


**Druck-Zusammendrückungs-Diagramm**

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



**Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen**



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 593

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer: 2

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :  
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

Grundfläche  $A$  : 39.93 [cm<sup>2</sup>]  
Wasserzugabe bei : 25.6576 [kPa]  
schweb. Ring ab : 25.8182 [kPa]  
Anfangshöhe  $h_A$  : 20.615 [mm]  
Einbauwassergehalt  $w_A$ : 0.1109 [-]  
Einbaumasse  $m_A$  : 170.723 [g]  
Anfangsdichte  $\rho_A$  : 2.074 [g/cm<sup>3</sup>]  
Trockendichte  $\rho_D$  : 1.867 [g/cm<sup>3</sup>]  
Ausbauwassergehalt  $w_E$ : 0.1182 [-]  
Ausbaumasse  $m_E$  : [g]  
Enddichte  $\rho_E$  : [g/cm<sup>3</sup>]  
Korndichte  $\rho_S$  : 2.661 [g/cm<sup>3</sup>]

Einbauzustand : verdichtet

Bemerkung :

$\sigma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$s'$ [-]	$E_s$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$e$ [-]	$c_v$ [m <sup>2</sup> /s]	$C_{\alpha\epsilon}$ [-]
25.5	0.0121	3106	0.408		
26.3	0.0123	1941	0.408		
26.3	0.0125	6974	0.408		
50.3	0.0157	9489	0.403		
103.0	0.0204	14850	0.396		
200.3	0.0256	26003	0.389		
400.7	0.0316	40403	0.380		
601.0	0.0352	60628	0.375		
800.0	0.0379	78237	0.371		
999.4	0.0401	87671	0.368		
999.4	0.0401	464117	0.368		
600.7	0.0393	232701	0.369		
200.4	0.0368	93255	0.373		
51.2	0.0336	39153	0.377		
25.5	0.0325	22255	0.379		

**Ödometerversuch**

Probe Nr.: 15 Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: 2 Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:

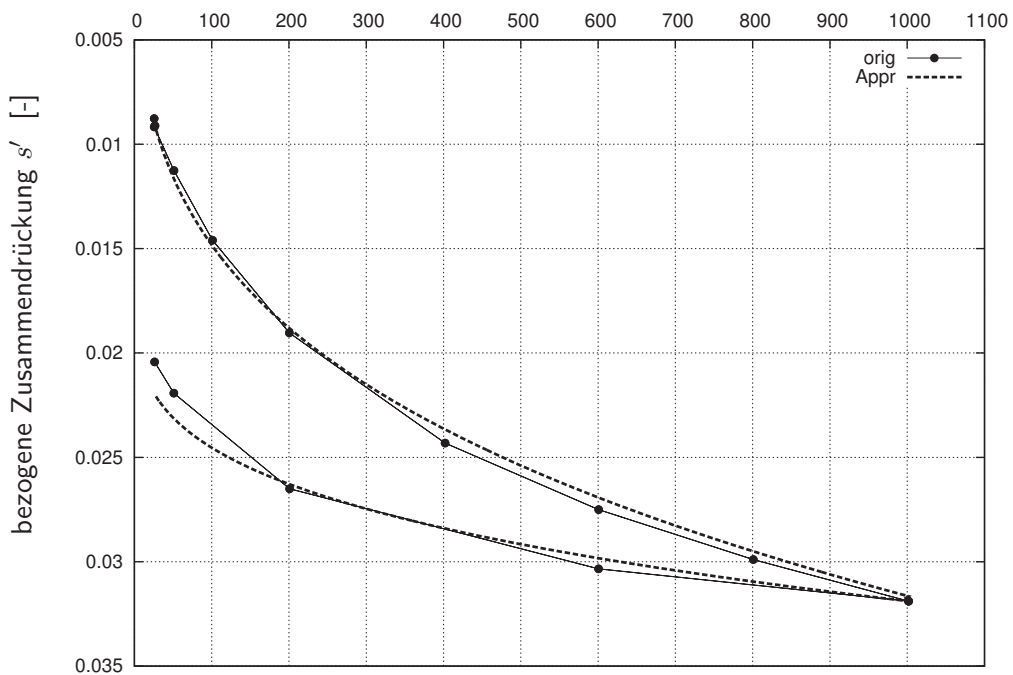




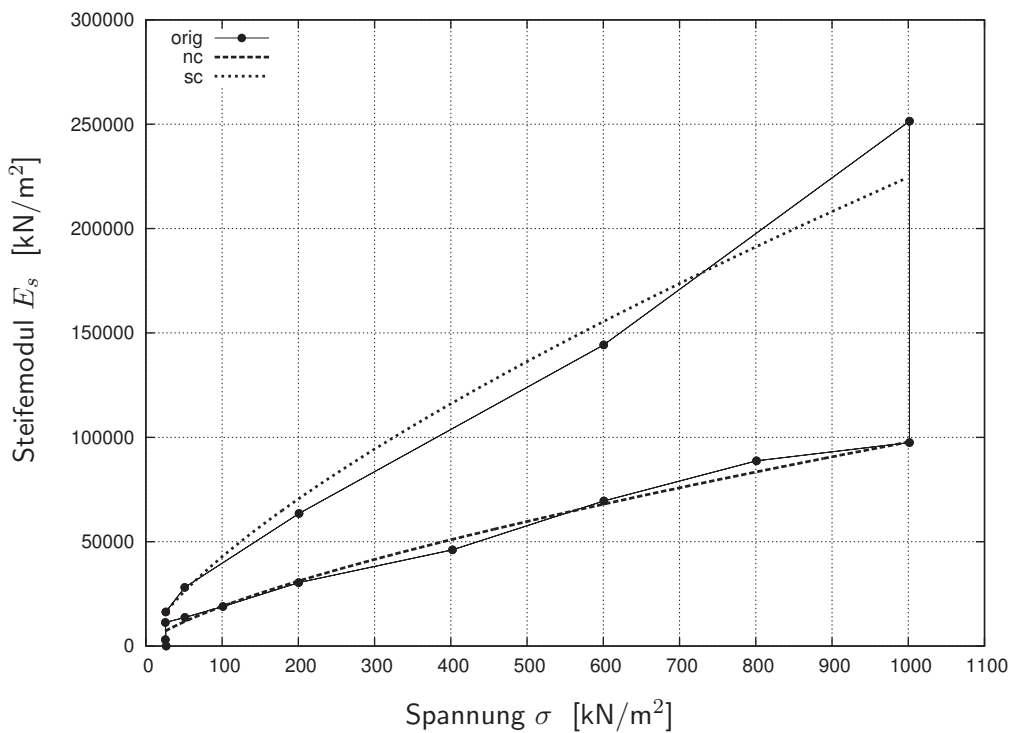
## Geotechnik Labor

### Druck-Zusammendrückungs-Diagramm

Spannung  $\sigma$  [kN/m<sup>2</sup>]



### Steifemoduln in Abhängigkeit der Spannungen



Datum: 2016-11-21 13:07:46 Schema: s2-gtp-cmp Datensatz: 561

#### Ödometerversuch

Probe Nr.: 16

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer: 1

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:

## **Anlage 3.7**

### **Triaxialversuche**



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

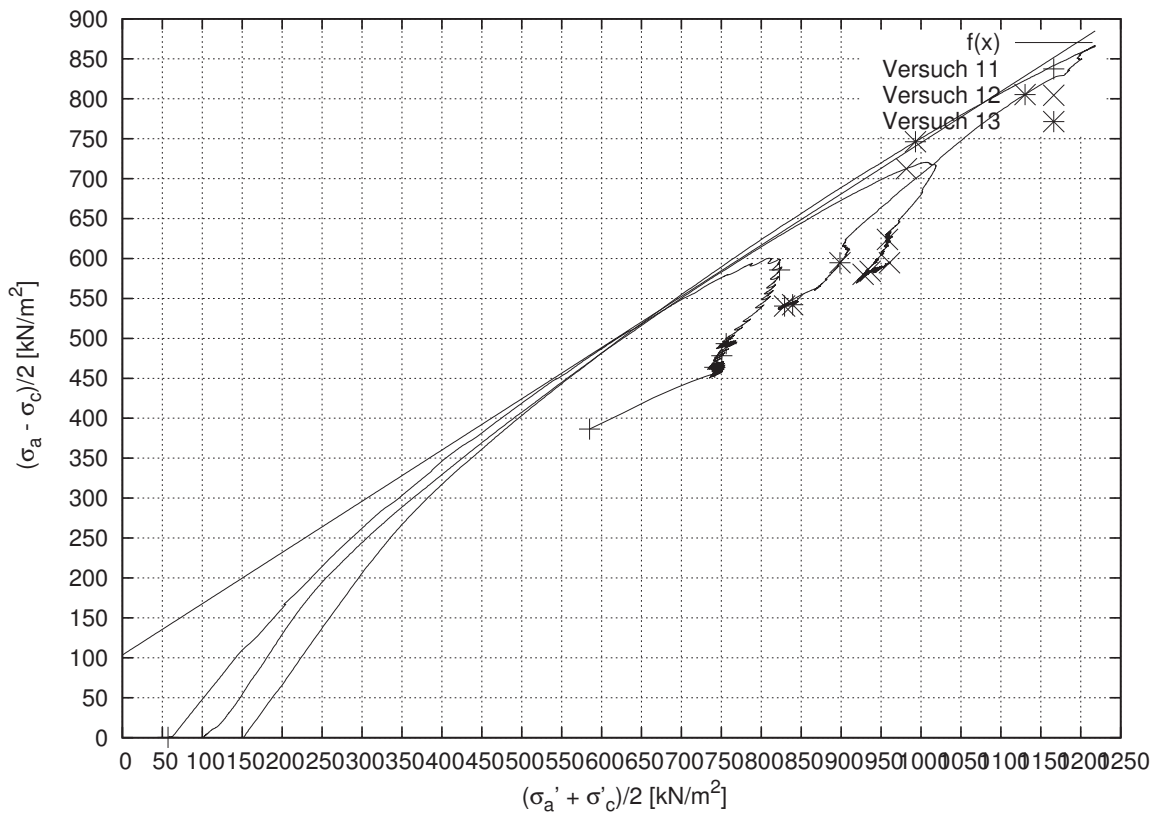
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 39.9 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 135.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-22 10:48:01 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2882

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 12

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		11	12	13
effektiver Zeldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	56.8	97.9	151.2

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	100.11	100.09	99.71
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.26	50.23	50.38

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.402	0.402	0.387
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.74	0.81	0.80
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.099	2.102	2.127
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1087	0.1103	0.1117
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1725	0.1561	0.1491

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.049	0.048	0.048
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	501.5	499.5	497.84

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	623.90	779.99	928.12
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1193.64	1431.11	1732.87
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.029	0.033	0.036
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	0.000	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	596.82	715.55	866.44
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	822.84	1018.50	1216.94

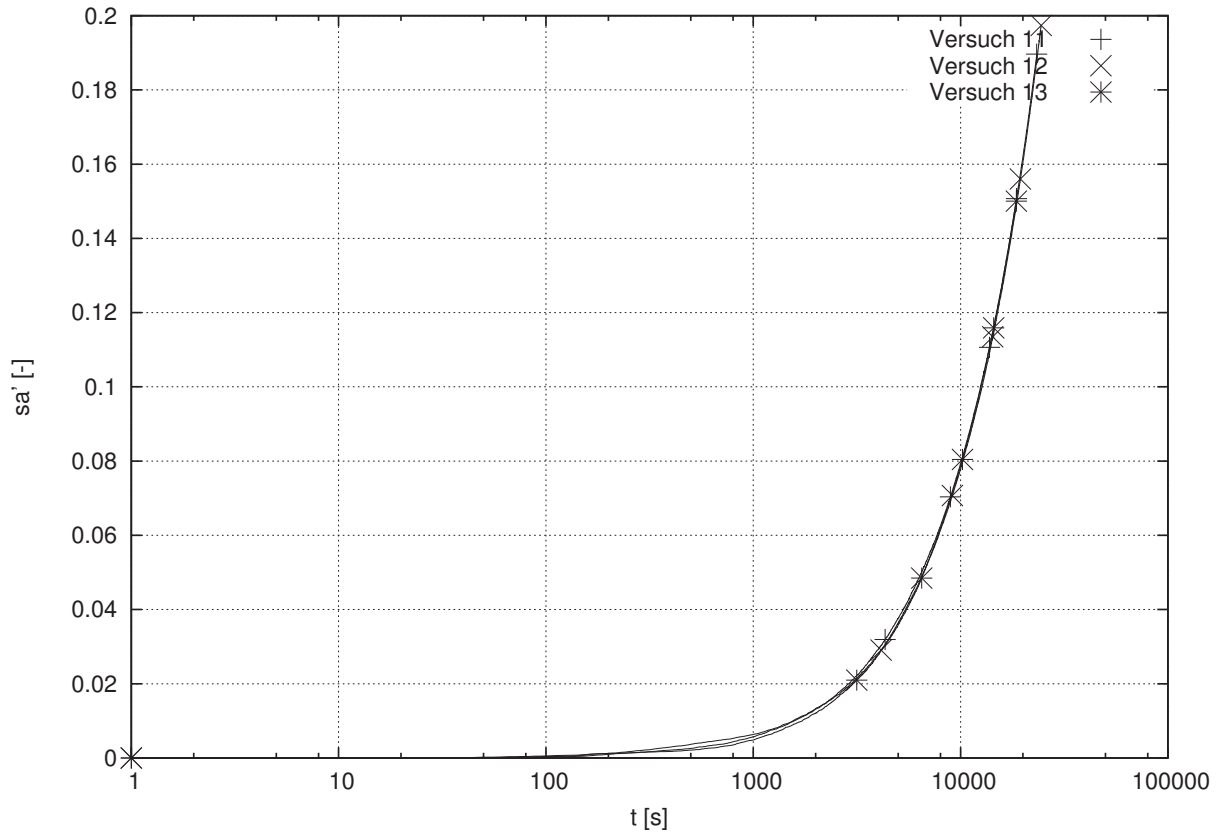
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 12  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:48:01 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2882

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 12

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

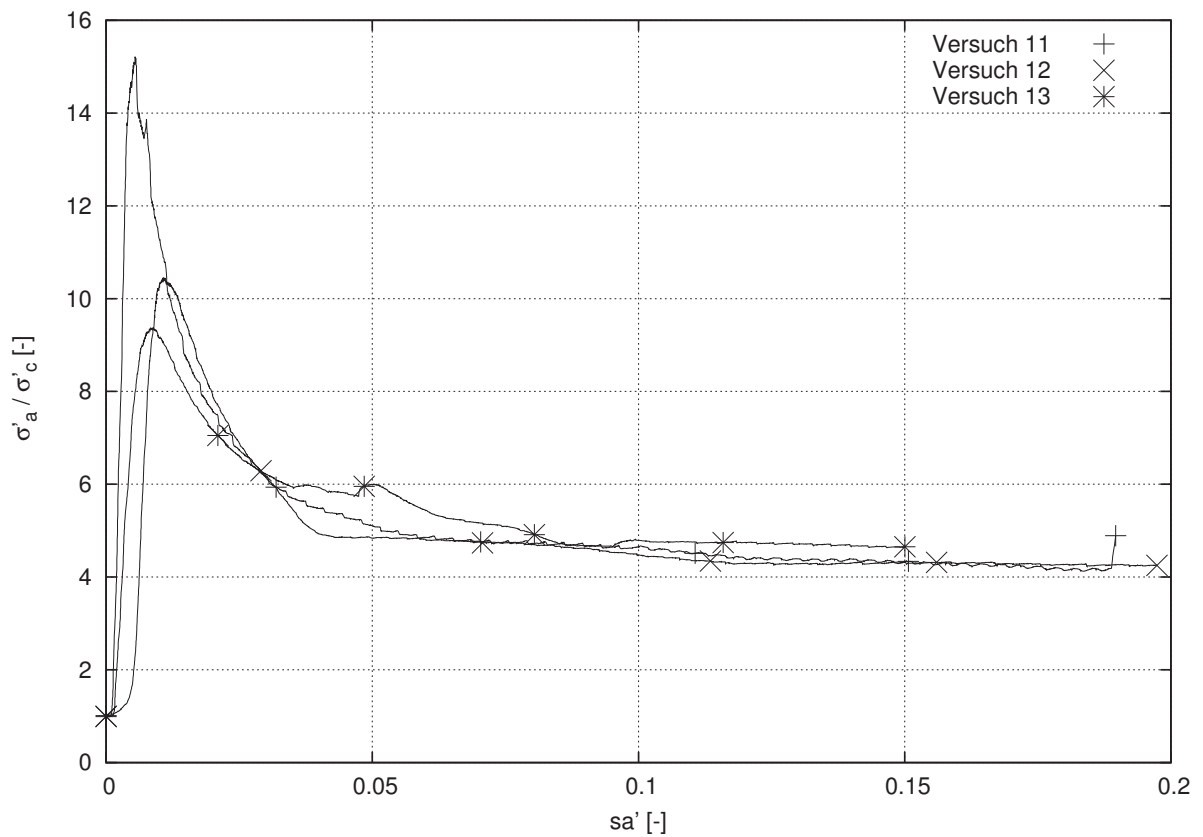
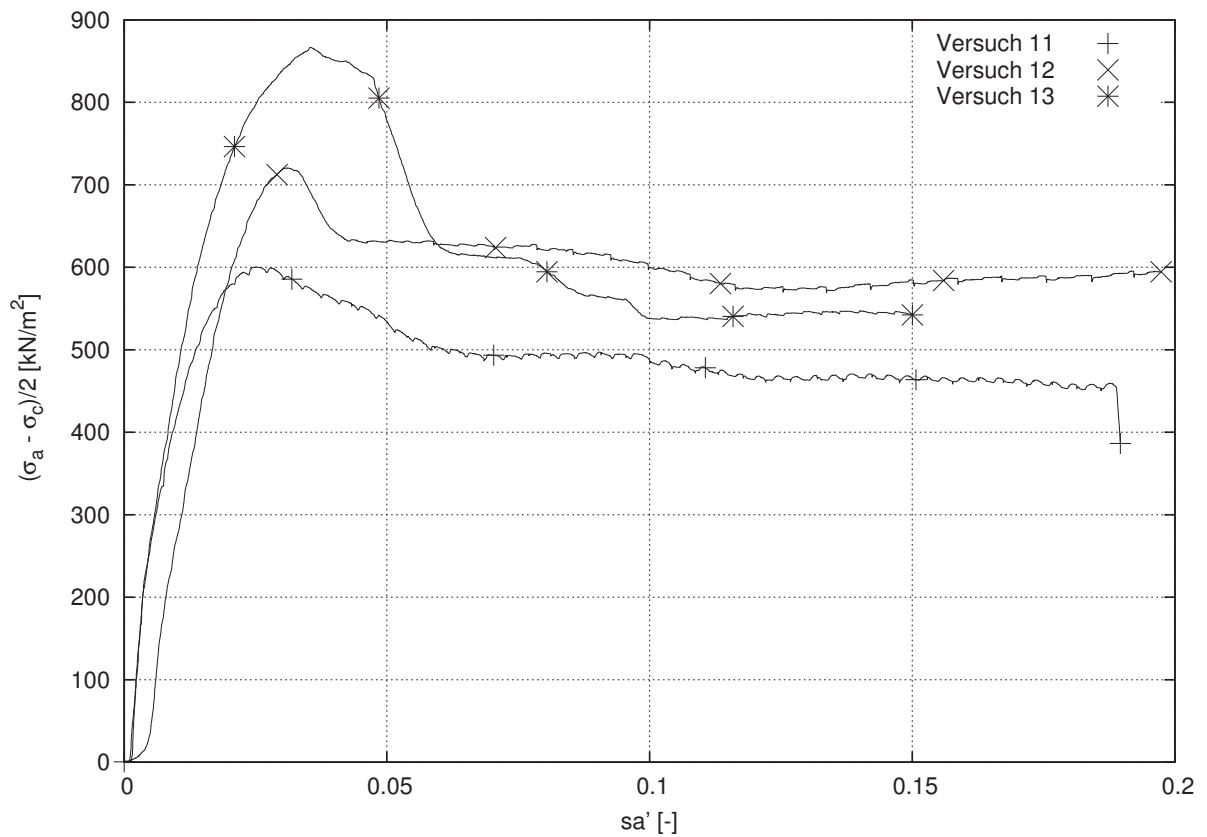
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:48:01 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2882

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 12

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

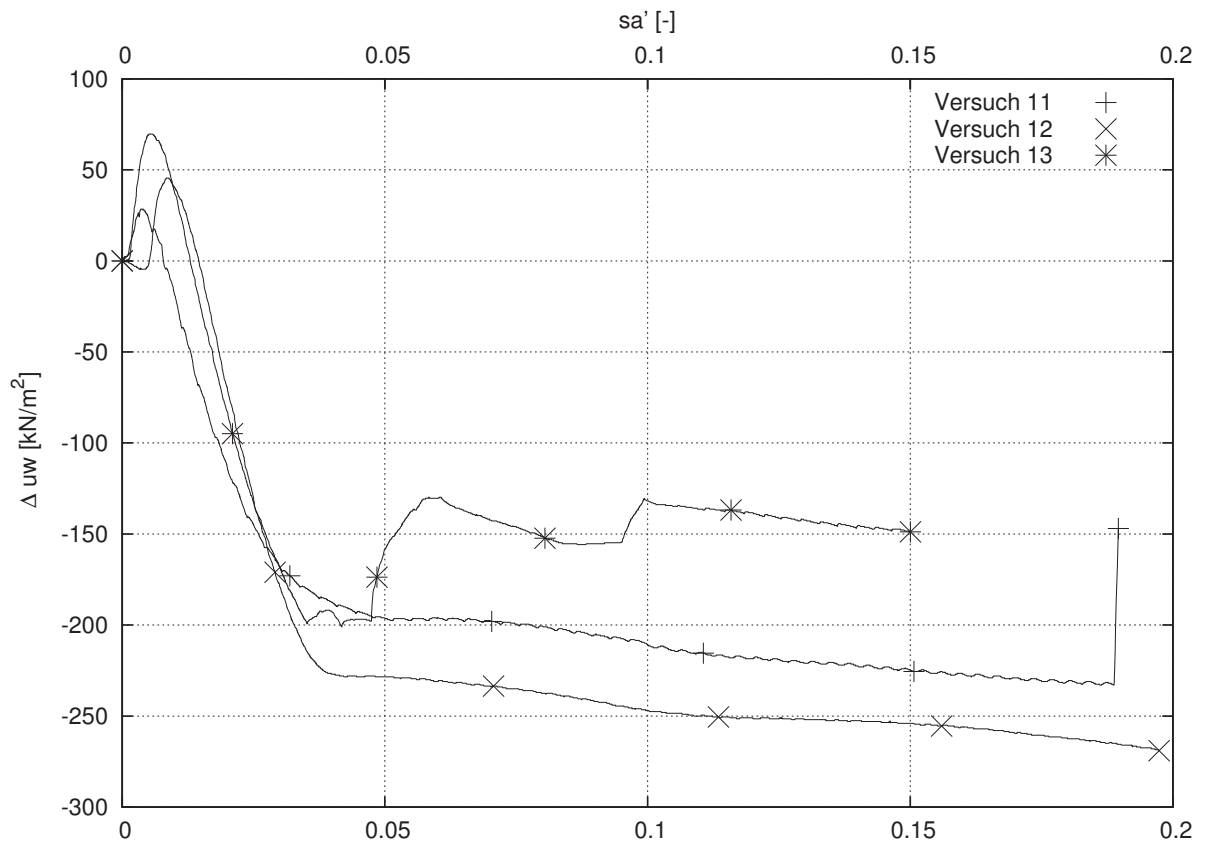
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:48:01 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2882

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 12

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

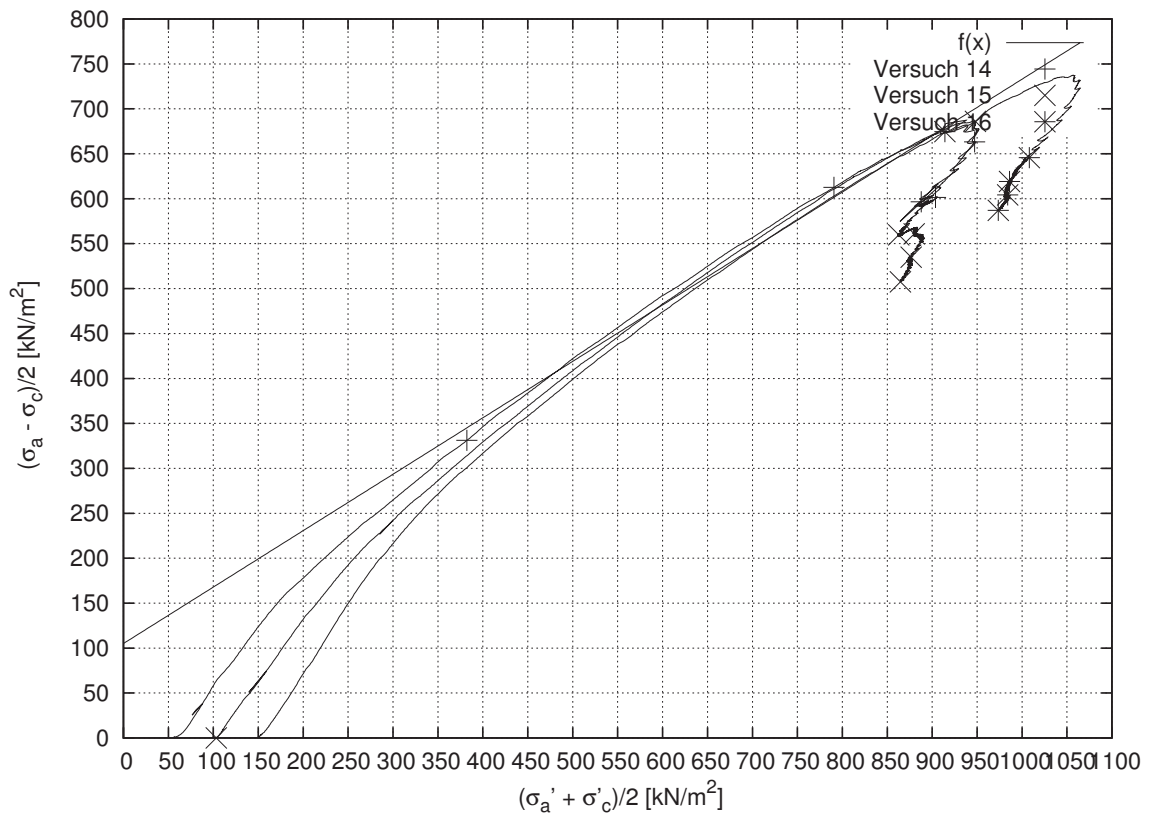
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 38.9 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 135.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-03-02 13:45:35 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2885

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 12

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:





## Geotechnik Labor

		14	15	16
effektiver Zelldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	54.7	103.2	149.8

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.67	100.30	99.88
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.27	50.28	50.32

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.396	0.411	0.400
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.83	0.93	0.90
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.114	2.099	2.109
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1116	0.1156	0.1118
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1488	0.1546	0.1504

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.047	0.048	0.048
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	501.06	499.5	501

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	724.52	719.68	820.06
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1350.30	1367.65	1460.04
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.034	0.034	0.036
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	-0.001	-0.001	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	675.15	683.83	730.02
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	949.57	947.63	1063.40

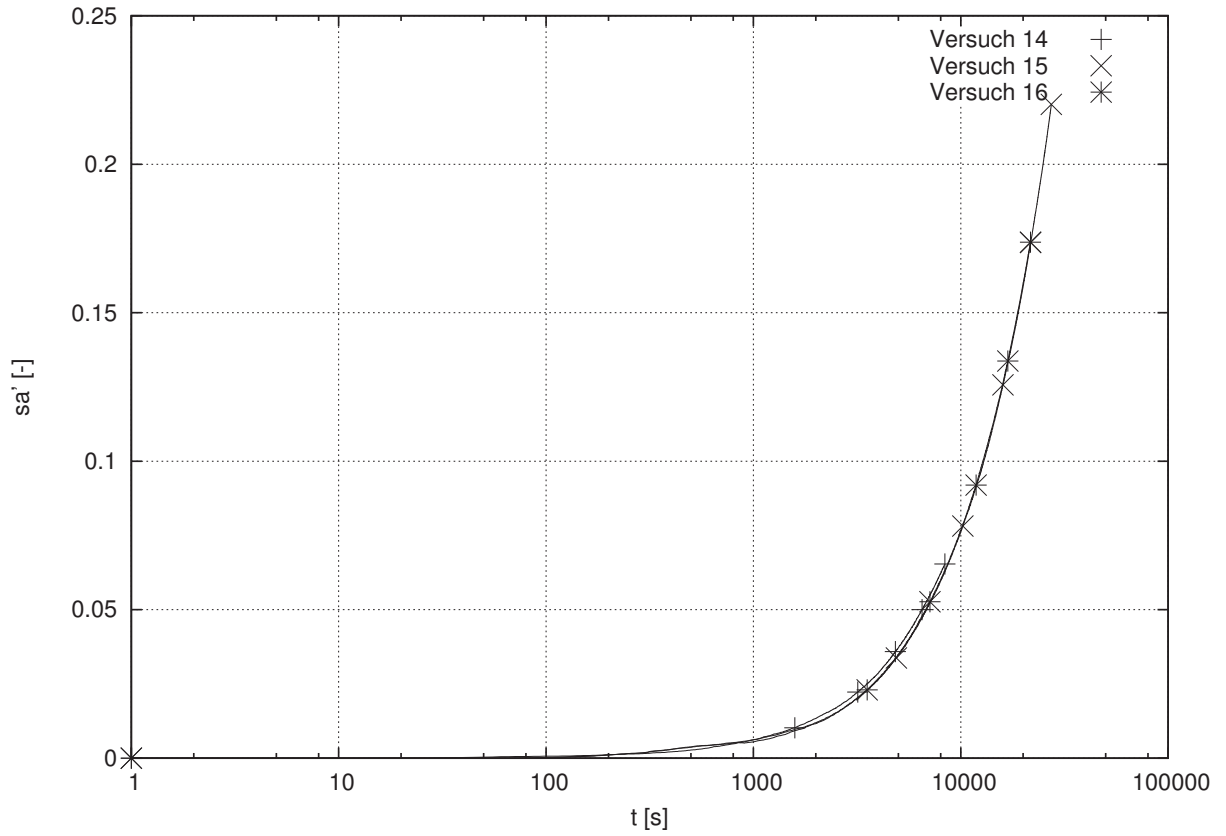
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 12  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-03-02 13:45:35 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2885

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 12

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

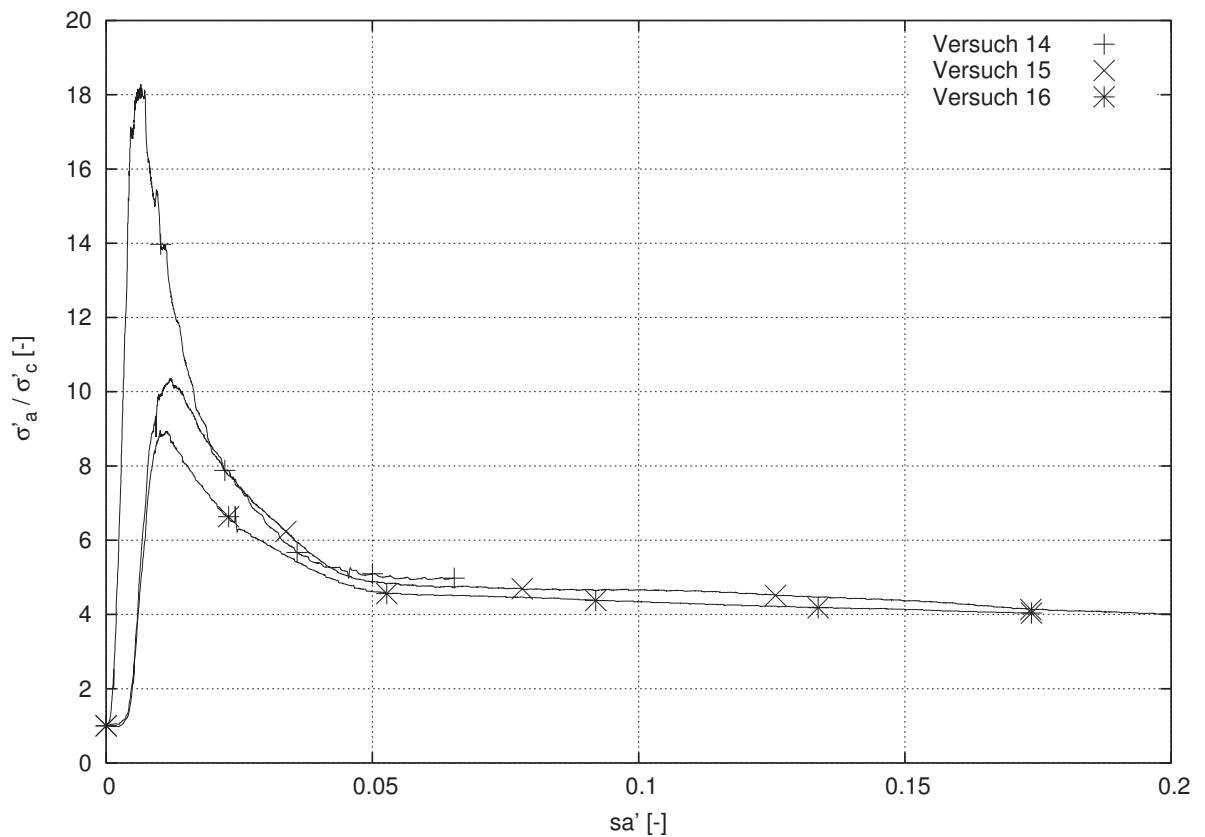
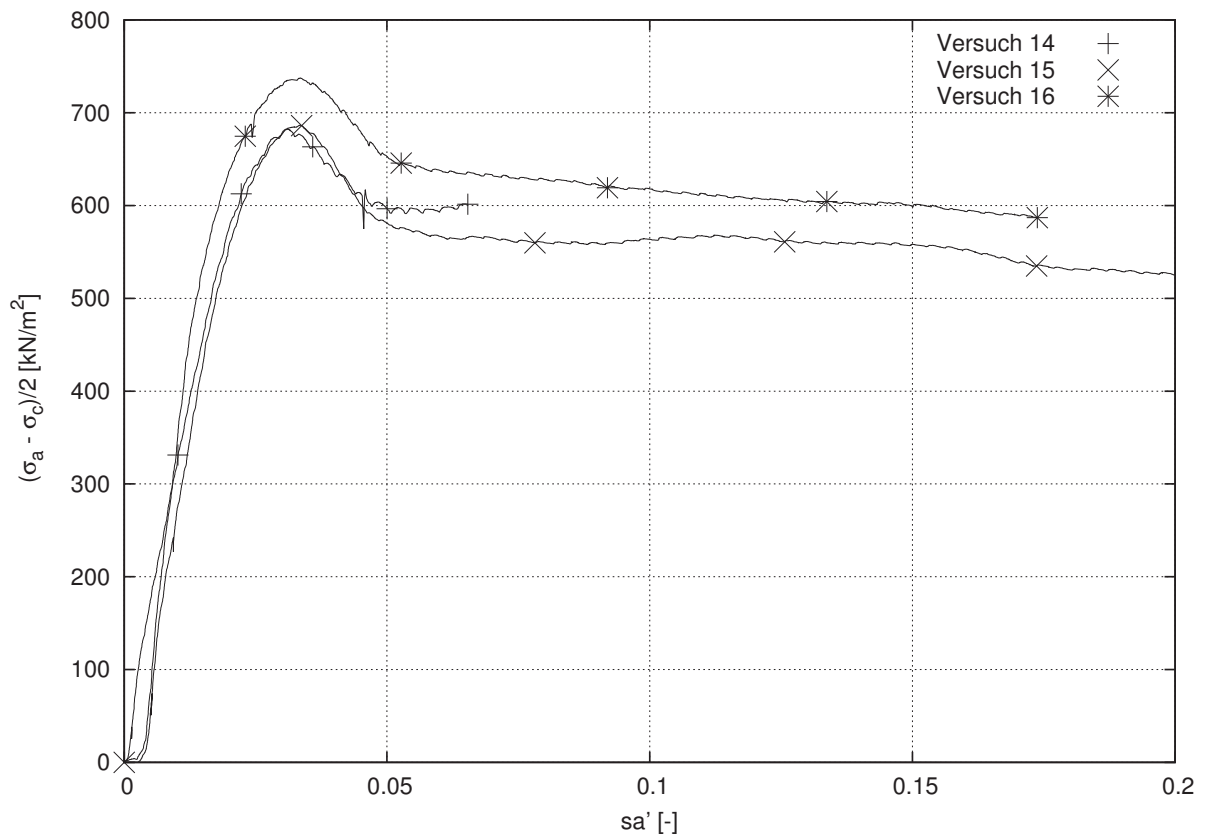
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-03-02 13:45:35 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2885

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 12

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

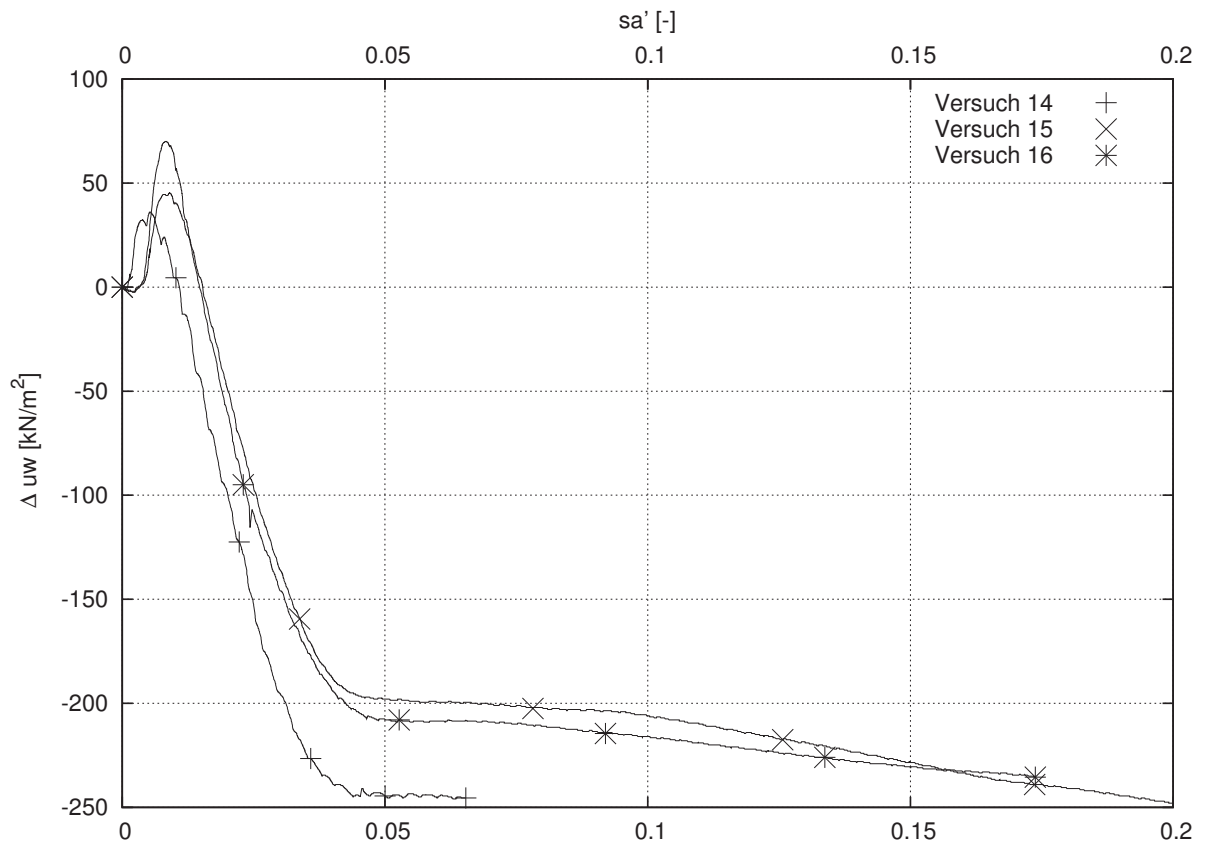
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-03-02 13:45:35 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2885

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 12

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

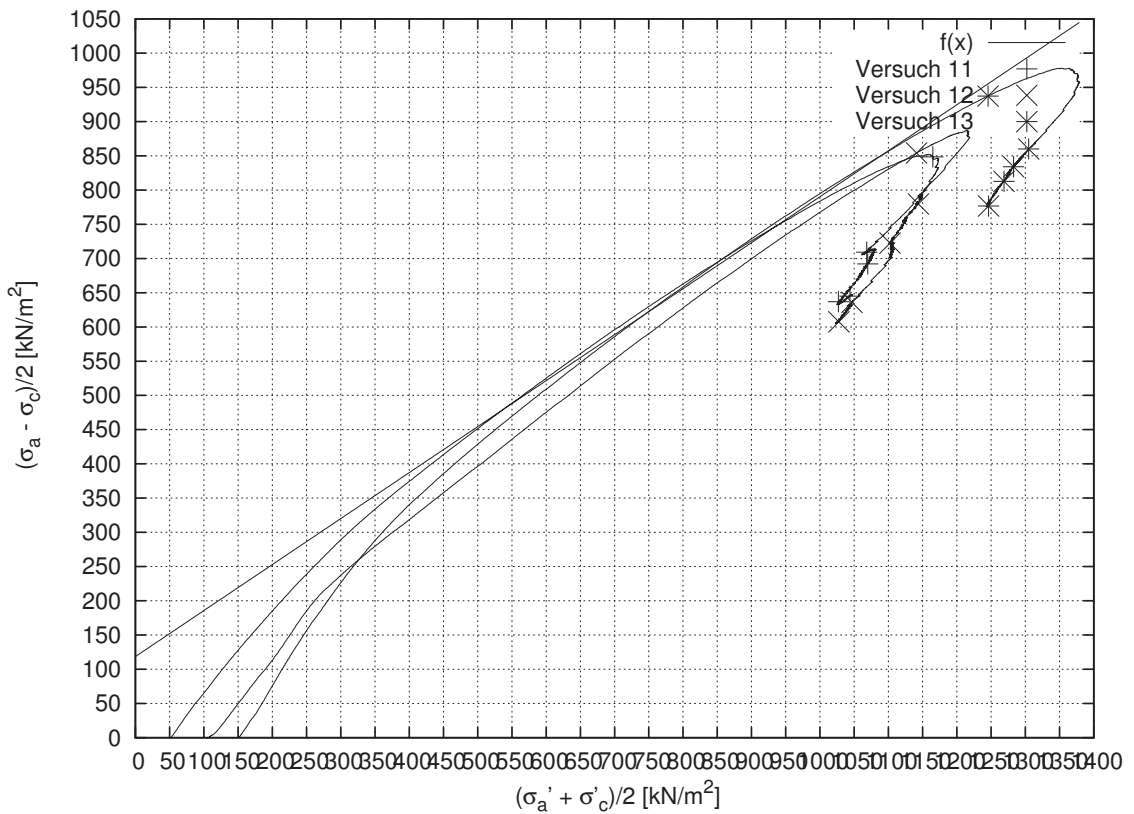
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 42.2 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 160.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-22 10:40:52 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2889

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 13

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		11	12	13
effektiver Zelldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	51.8	105.8	151.9

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.77	99.65	99.45
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.40	50.24	50.27

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.419	0.412	0.404
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.72	0.71	0.94
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.073	2.089	2.093
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1103	0.1126	0.1091
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1616	0.1627	0.1692

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.049	0.048	0.049
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	499	495	498.81

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	892.12	921.41	1055.03
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1680.21	1770.81	1930.29
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.035	0.040	0.038
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	0.000	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	840.11	885.40	965.15
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1172.16	1216.54	1376.75

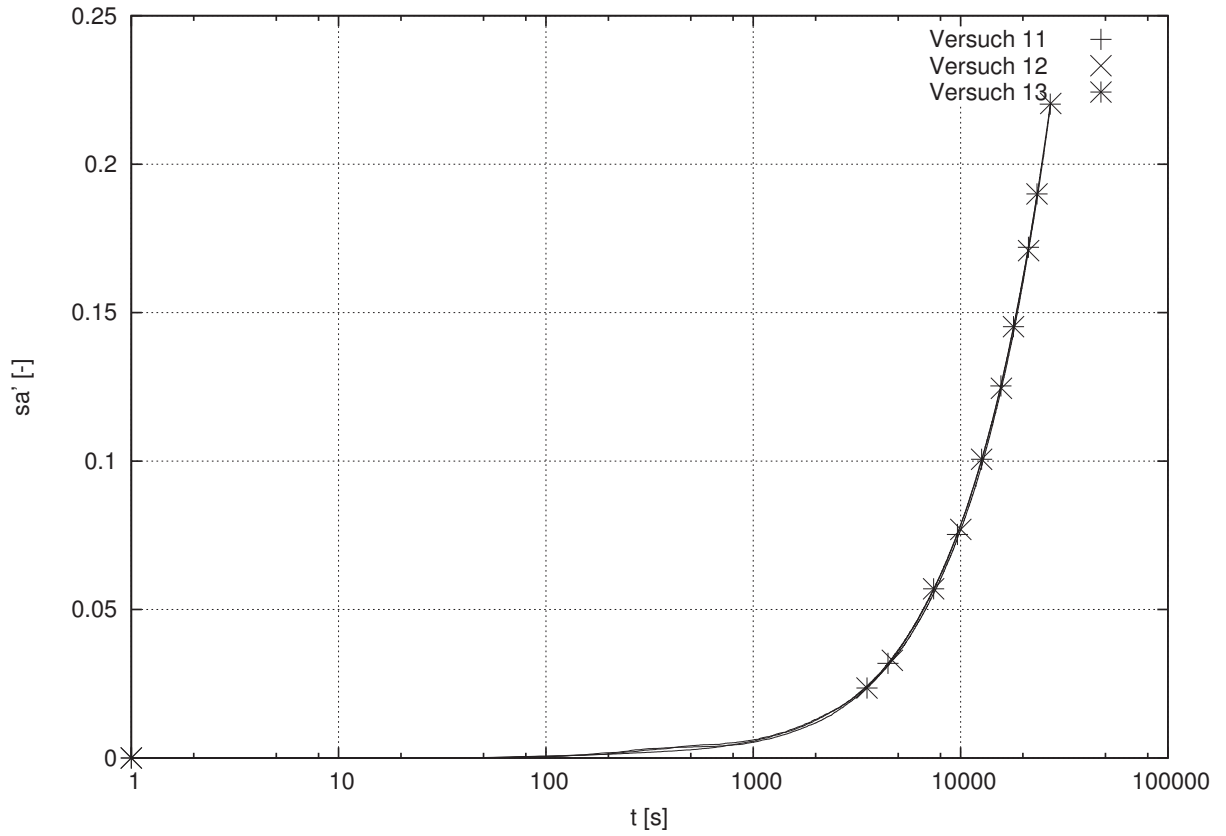
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:40:52 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2889

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 13

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

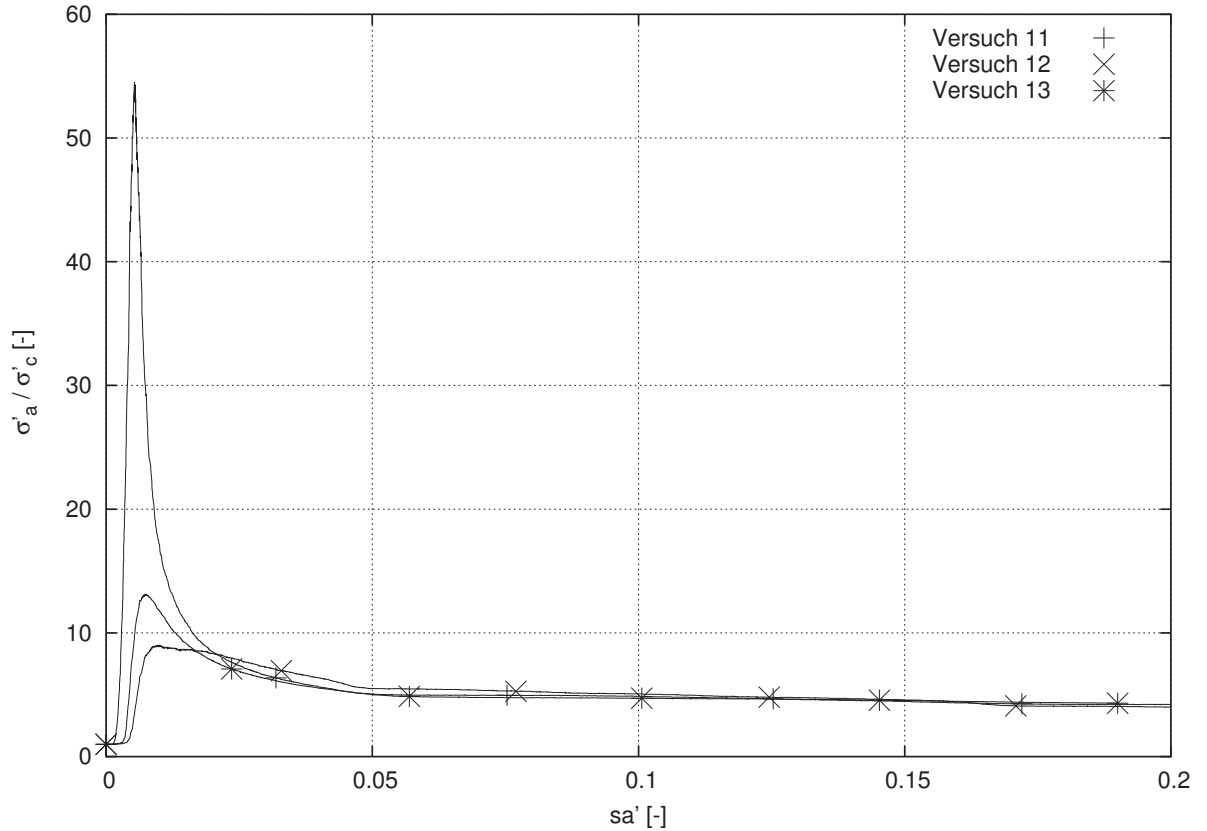
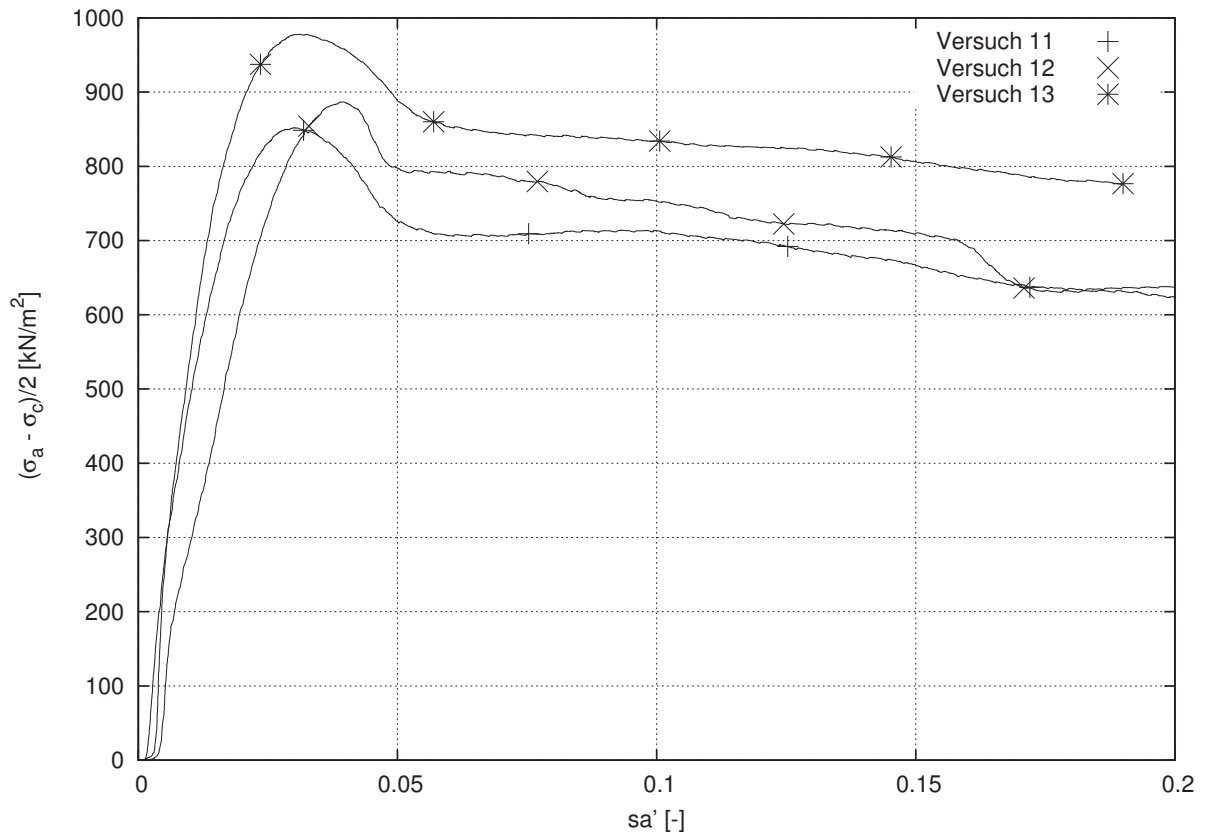
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:40:52 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2889

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 13

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

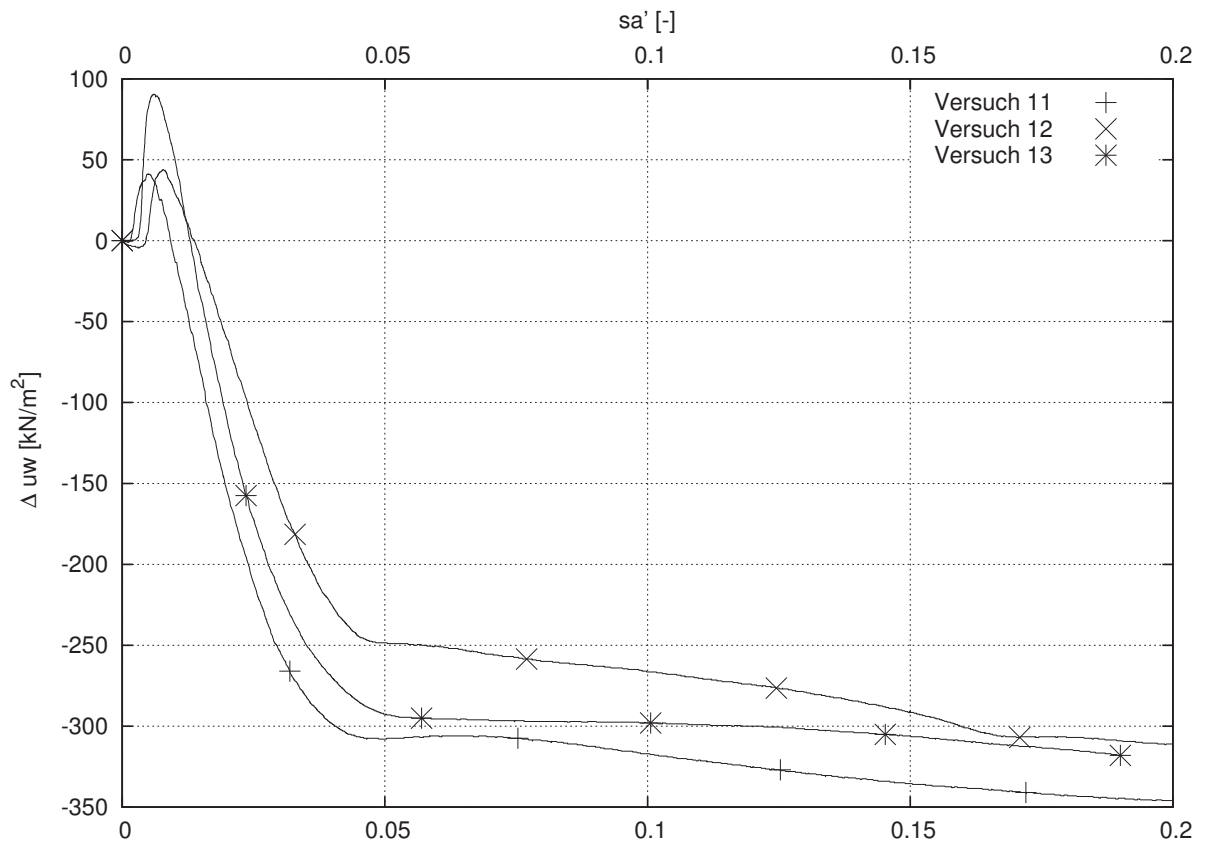
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:





Datum: 2017-02-22 10:40:52 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2889

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 13

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

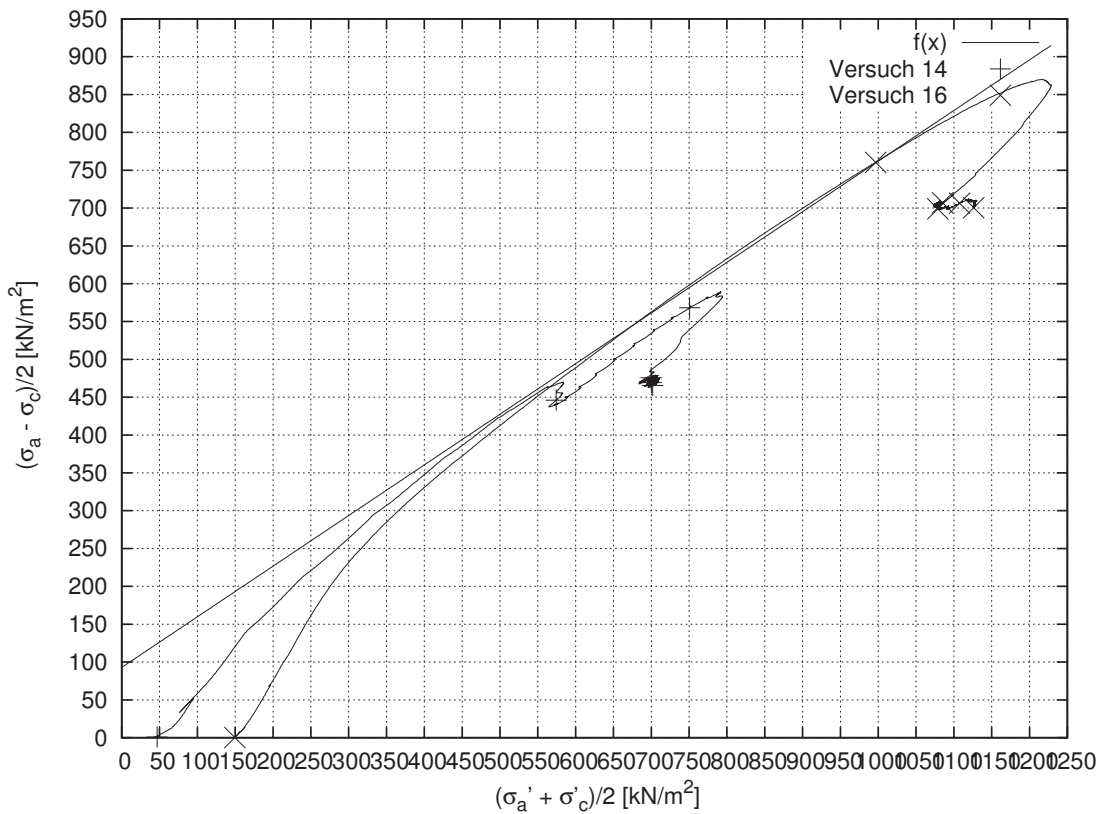
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 42.0 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 125.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-22 10:57:22 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2892

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 13

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



		14	16
effektiver Zelldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	45.9	149.4

Versuchskennwerte			
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.40	100.20
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.19	50.27

Phasenzusammensetzung			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.402	0.414
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.82	0.71
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.099	2.082
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1103	0.1110
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1554	0.1643

Versuchsparameter			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.049	0.049
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	500.5	500

Bruchparameter			
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0
$p = \frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3}$	[kN/m <sup>2</sup> ]	595.45	941.18
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1177.34	1724.25
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.061	0.033
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	588.67	862.12
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	791.67	1228.55

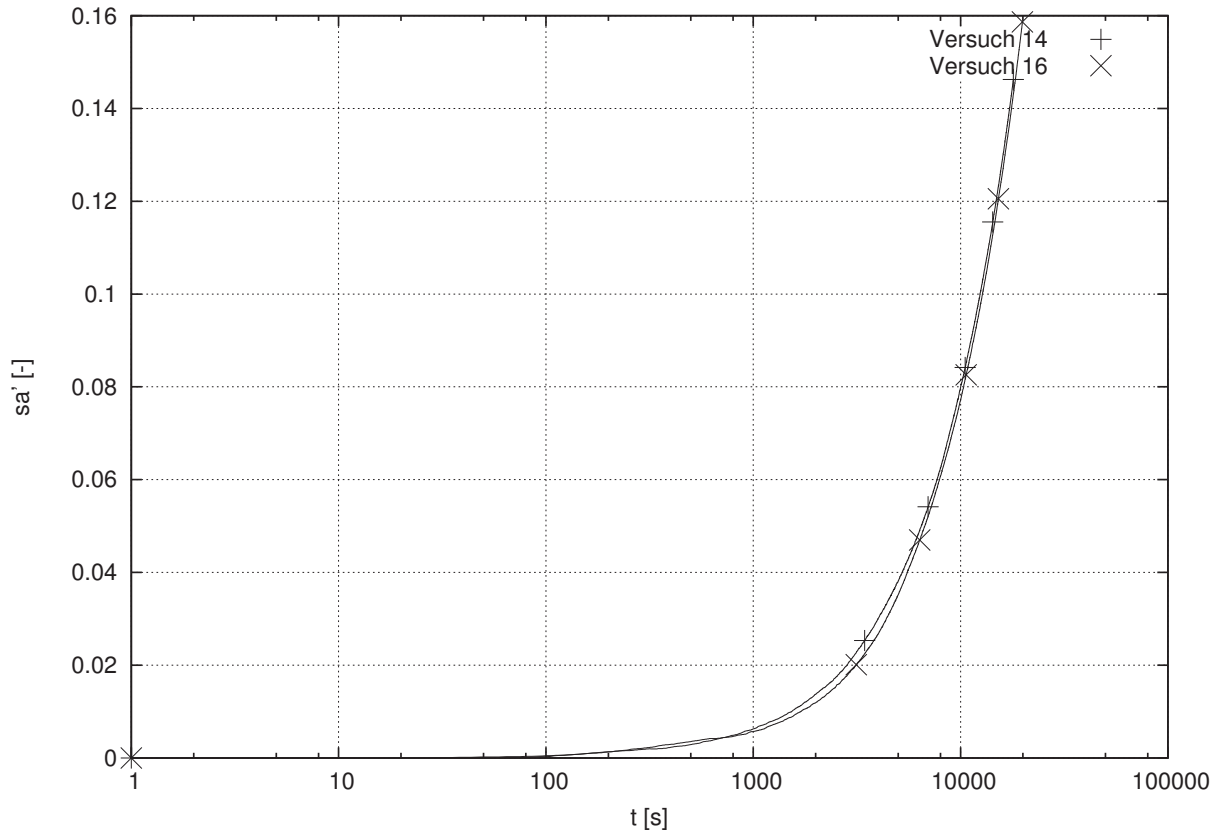
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:57:22 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2892

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 13

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

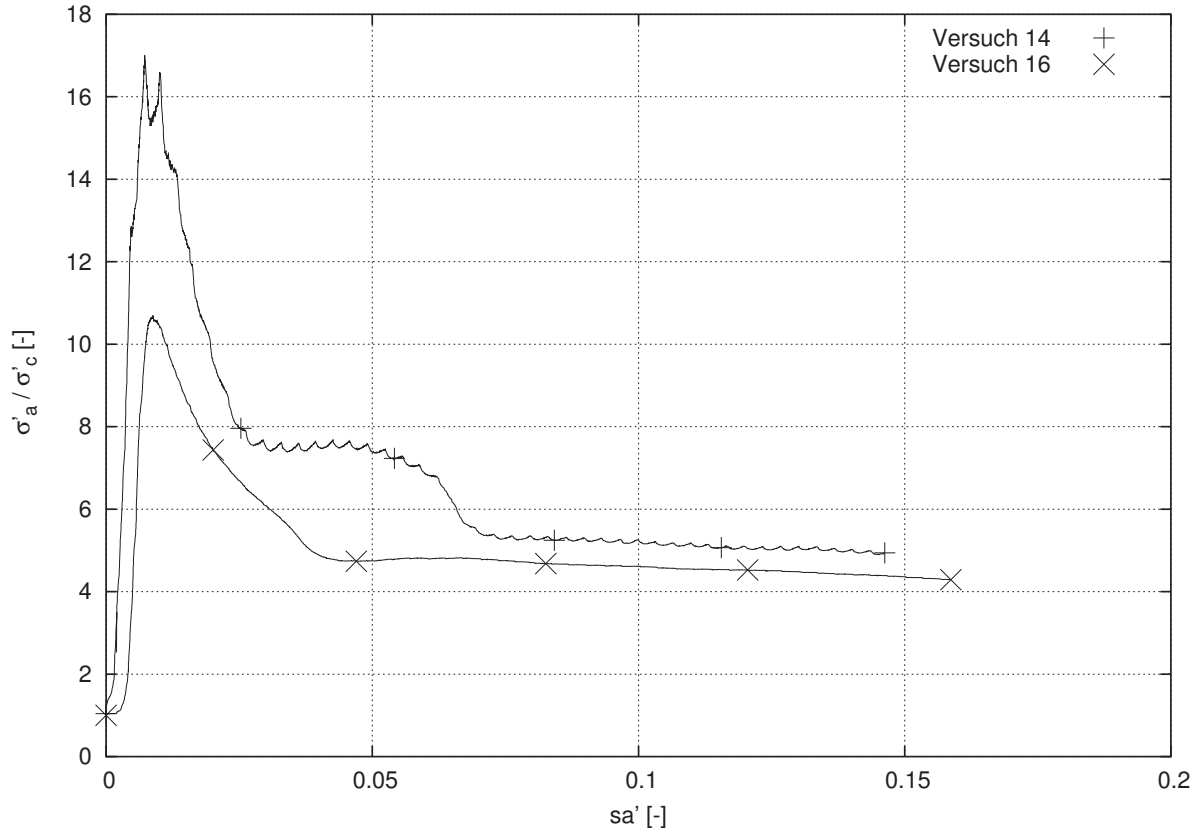
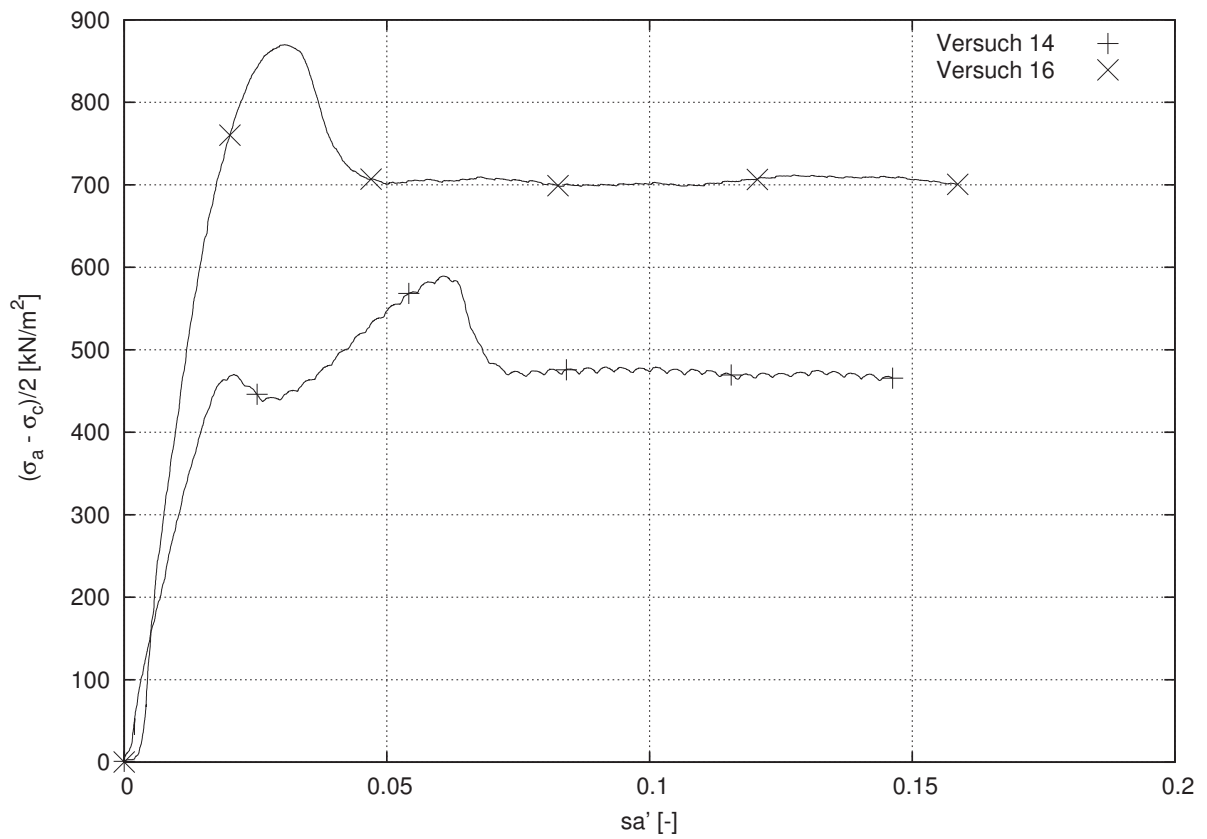
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:57:22 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2892

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 13

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

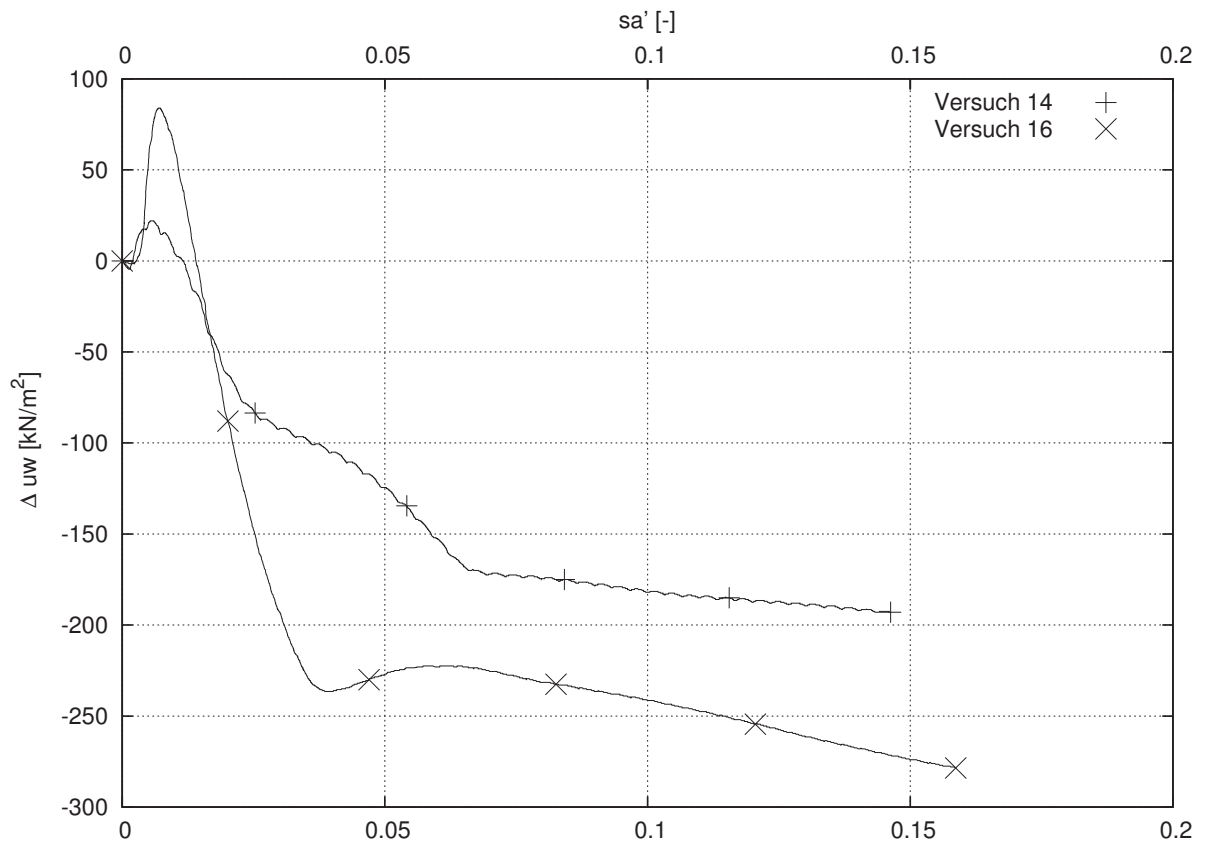
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:57:22 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2892

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

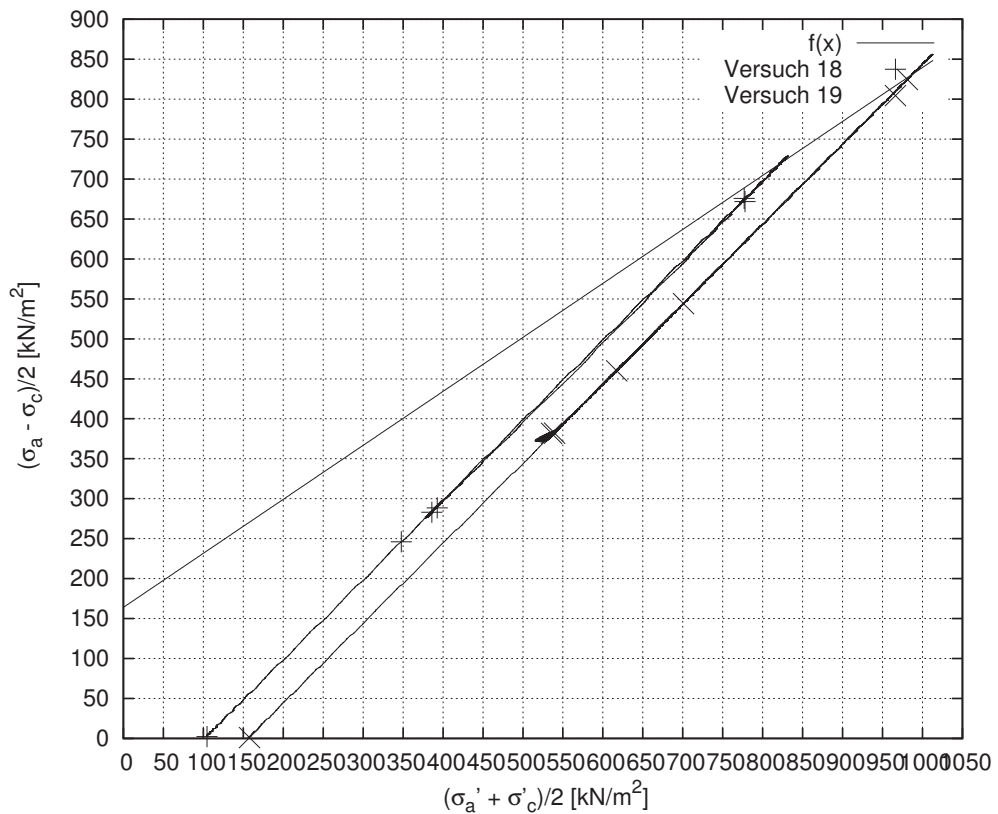
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 42.5 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 222.5 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-03-03 14:13:18 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 3078

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 13

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



		18	19
<b>effektiver Zelldruck <math>\sigma'_c</math></b>	<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>	102.5	156.9

<b>Versuchskennwerte</b>			
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.

<b>Prüfkörpergeometrie</b>			
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.60	99.27
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.20	50.17

<b>Phasenzusammensetzung</b>			
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.408	0.406
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.71	0.66
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.093	2.100
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1116	0.1123
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1634	0.1569

<b>Versuchsparameter</b>			
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.010	0.010
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	501.5	498

<b>Bruchparameter</b>			
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0
$p = \left(\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3}\right)$	[kN/m <sup>2</sup> ]	588.32	726.16
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1456.47	1710.33
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.015	0.017
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	-0.003	-0.005
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	728.23	855.16
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	831.06	1011.21

n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

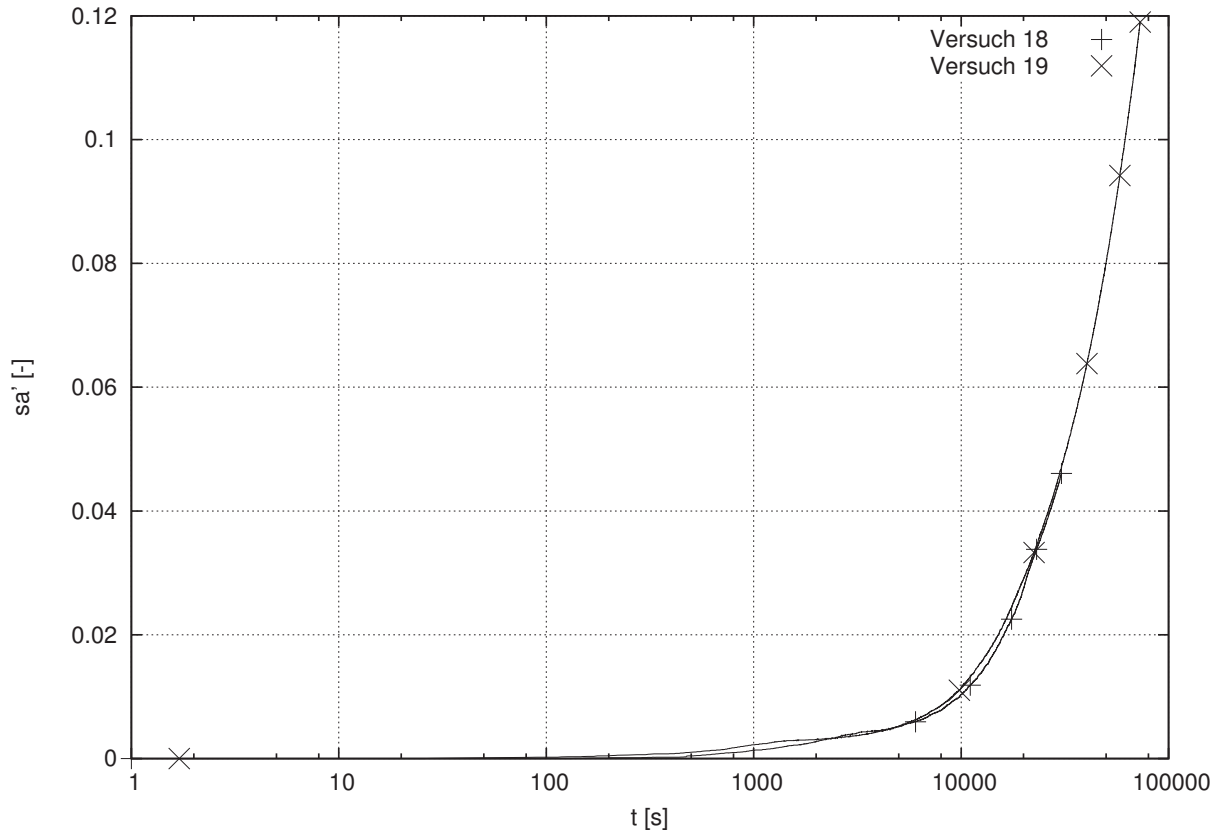
**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:





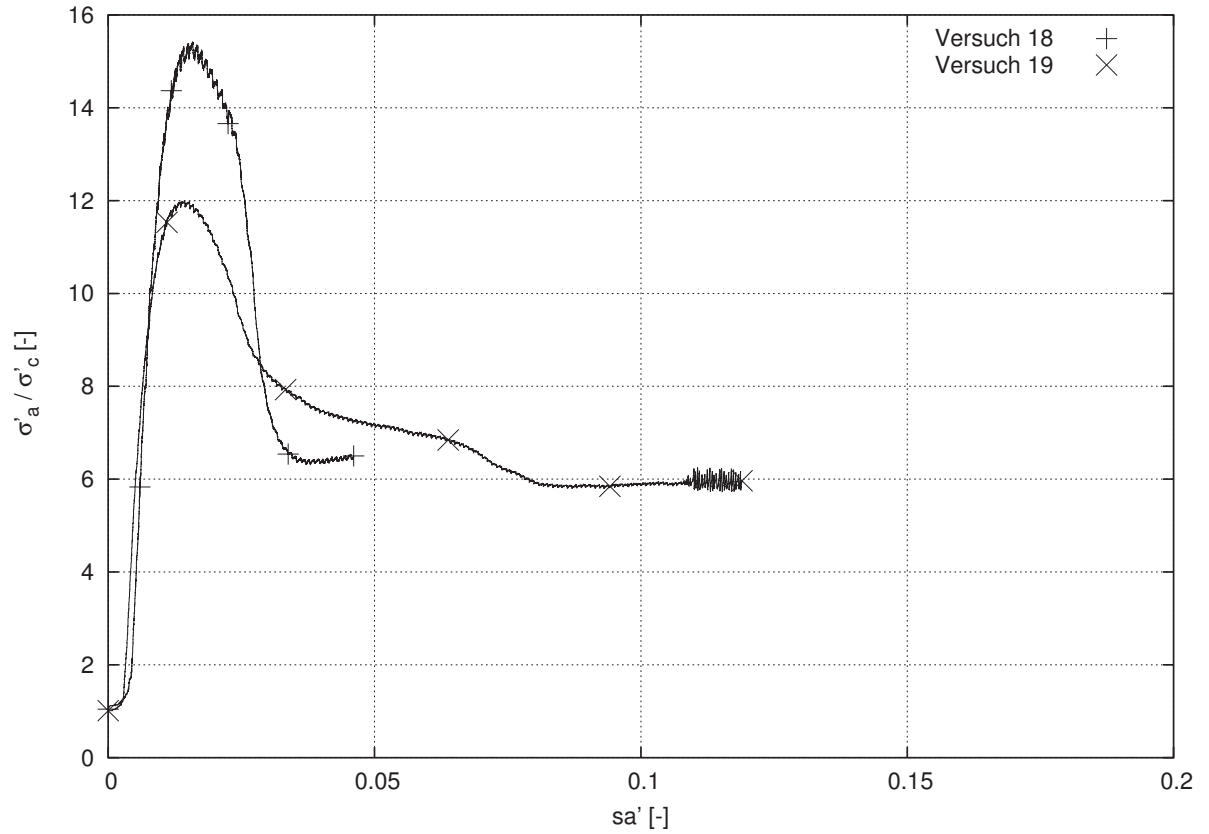
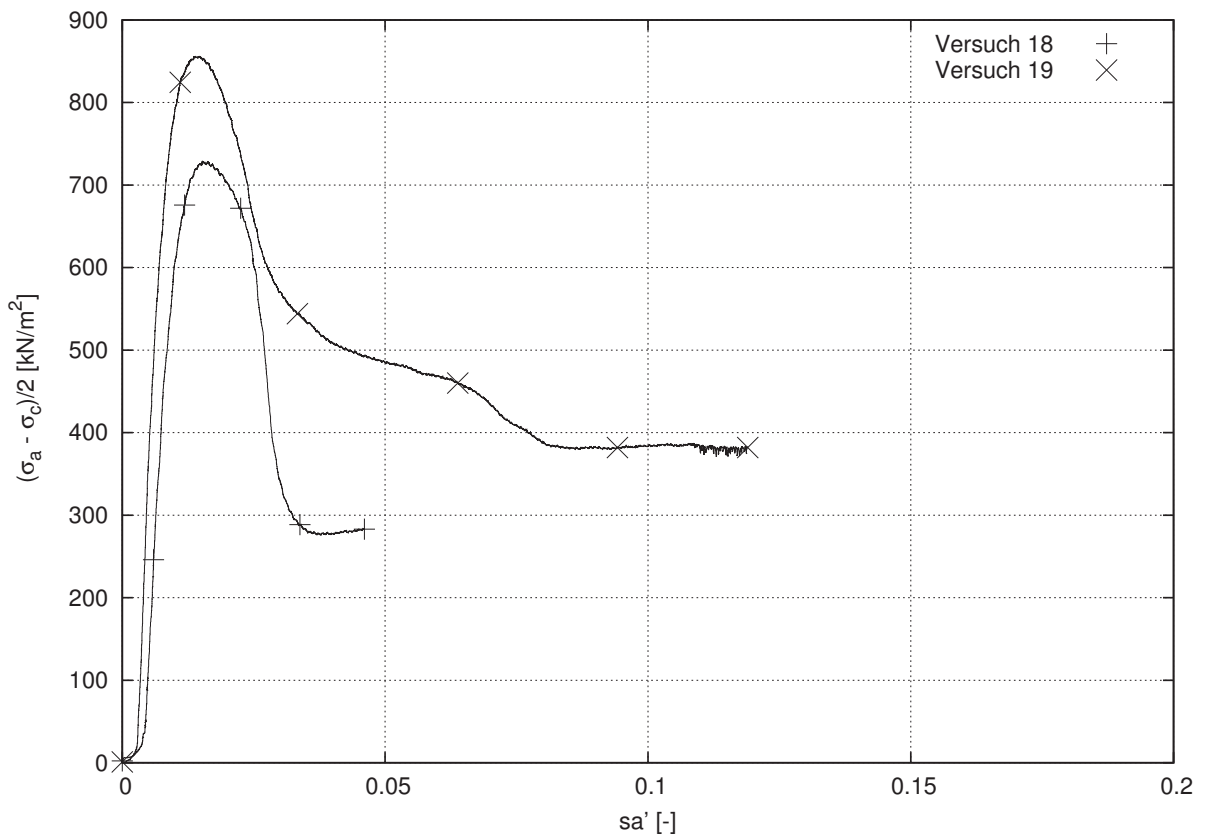
Datum: 2017-03-03 14:13:18 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 3078

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 13  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-03-03 14:13:18 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 3078

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 13

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

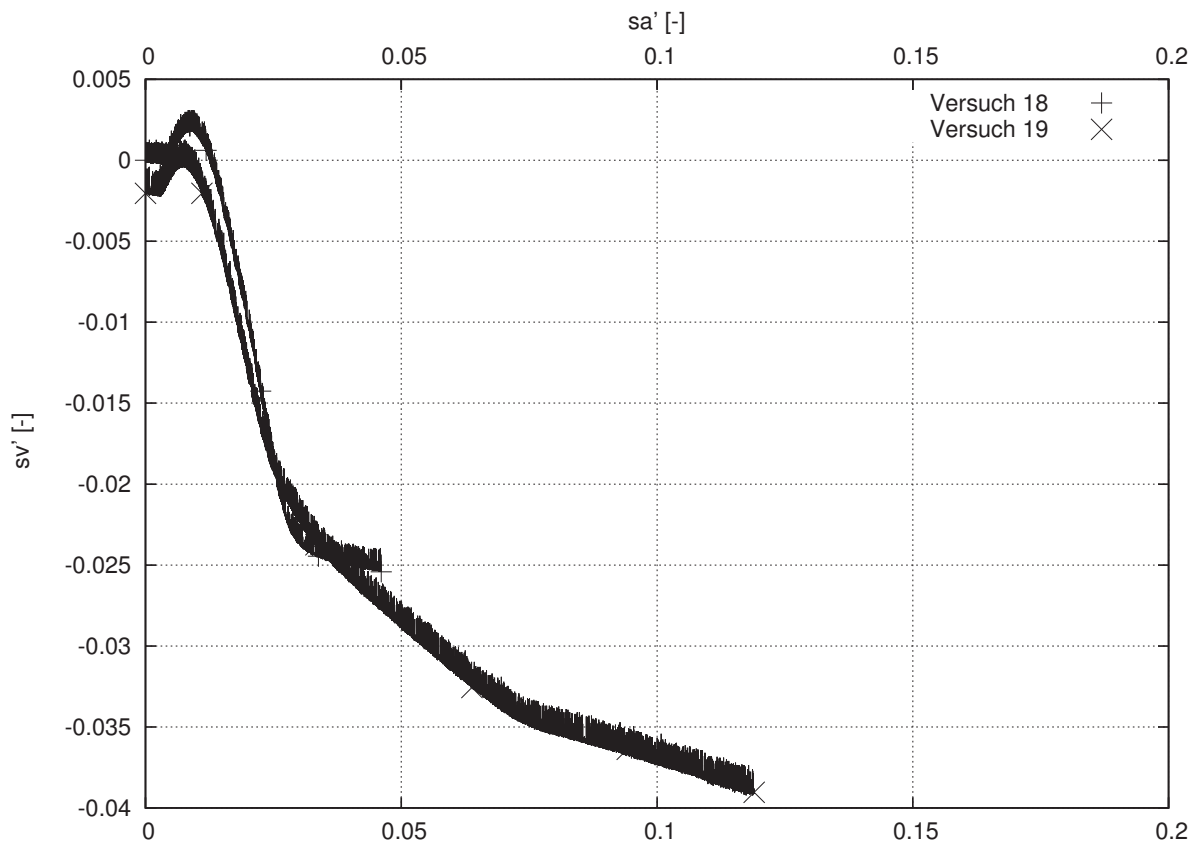
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-03-03 14:13:18 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 3078

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 13

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

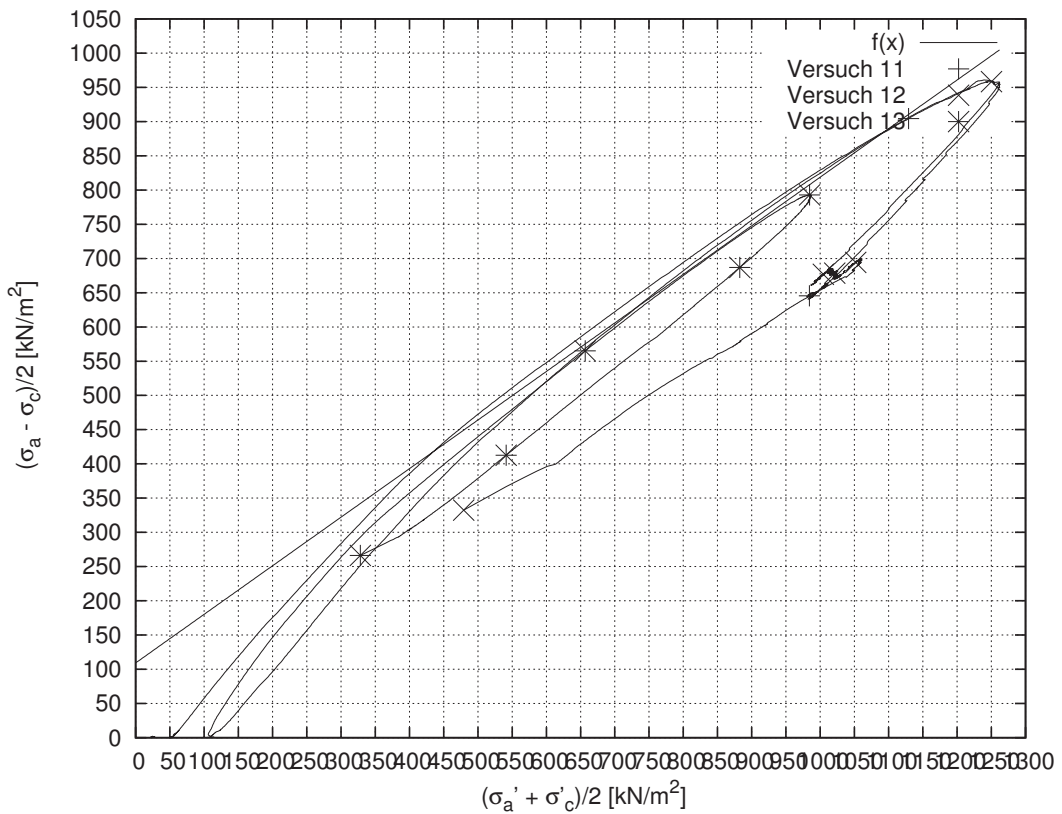
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 45.2 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 155.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-22 08:24:55 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2871

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 14

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		11	12	13
effektiver Zeldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	52.2	105.6	130.7

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	100.01	100.70	100.57
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.30	50.18	50.21

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.424	0.423	0.424
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.76	0.72	1.02
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.070	2.067	2.067
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1128	0.1106	0.1115
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1743	0.1802	0.2135

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.050	0.049	0.047
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	498.62	495.5	519.6

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	944.39	943.04	722.60
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1904.72	1912.08	1581.71
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.031	0.032	0.023
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	0.000	0.003
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	952.36	956.04	790.85
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1261.84	1261.72	986.21

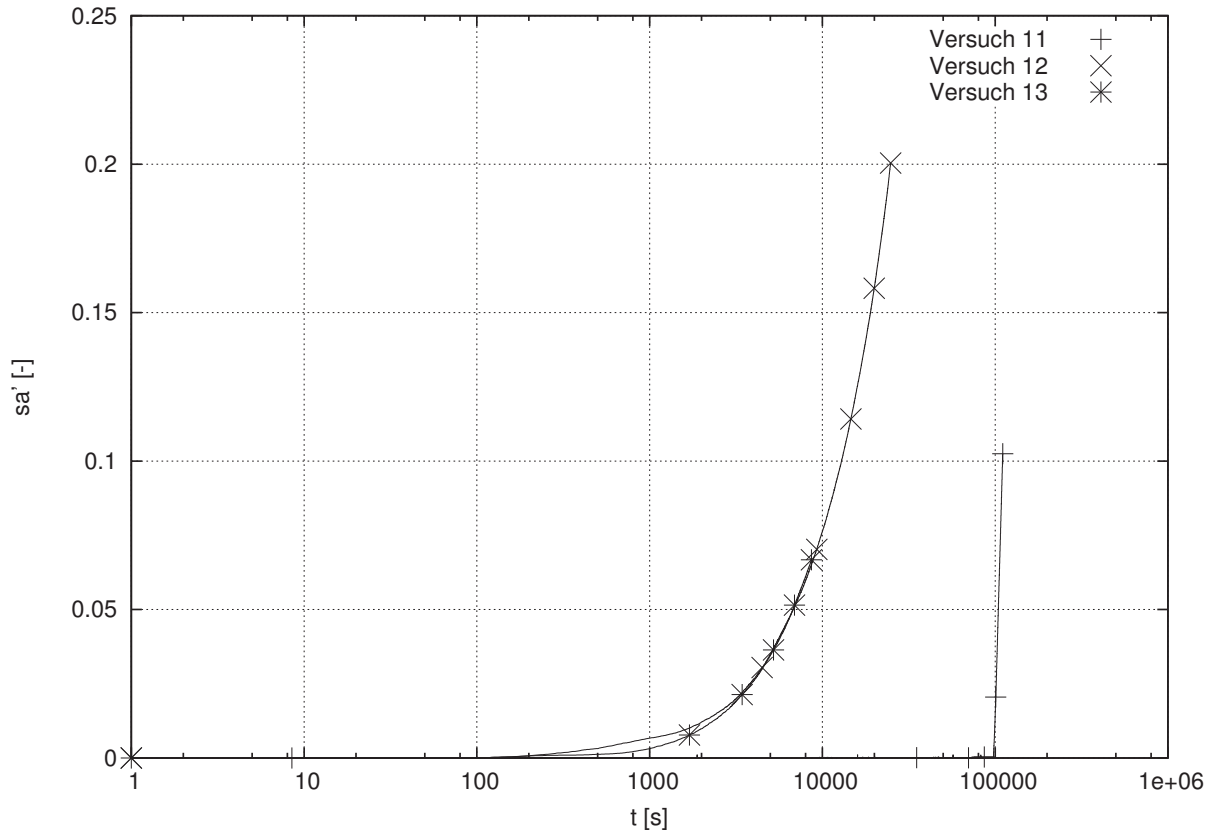
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 14  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-22 08:24:55 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2871

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 14

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

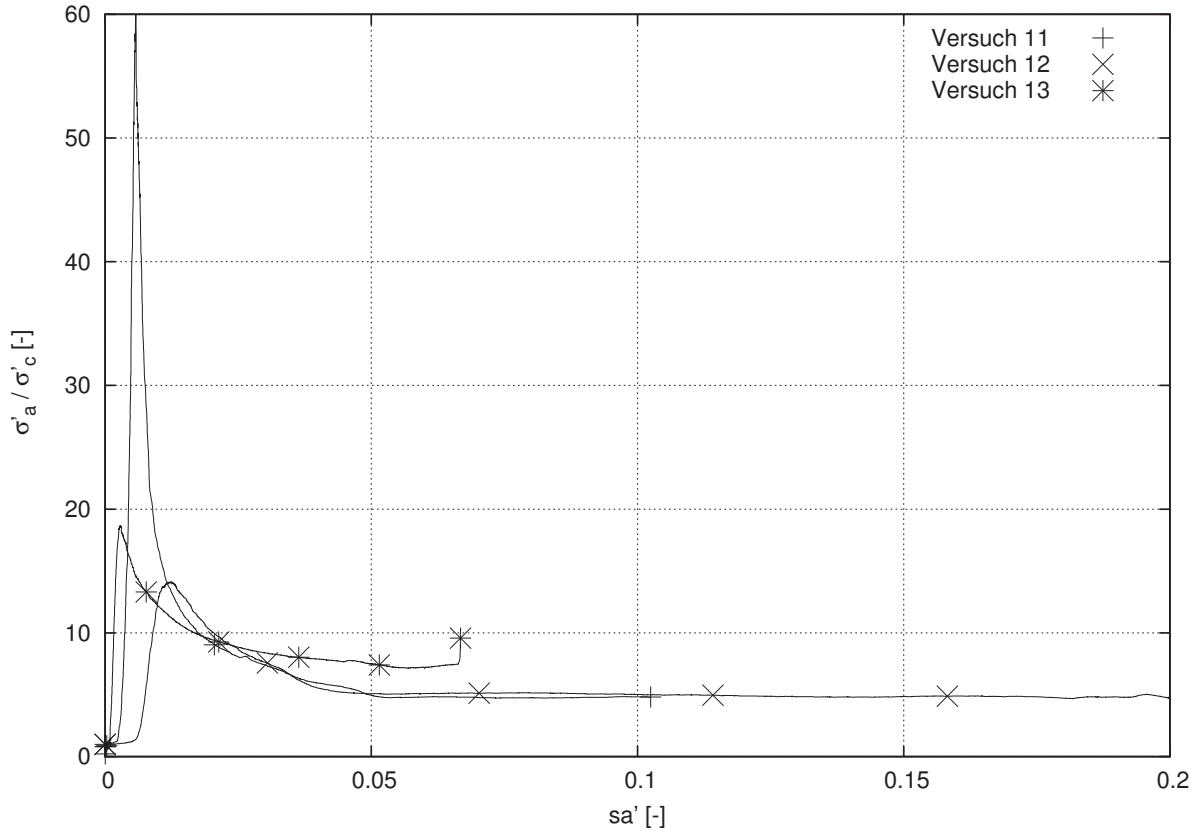
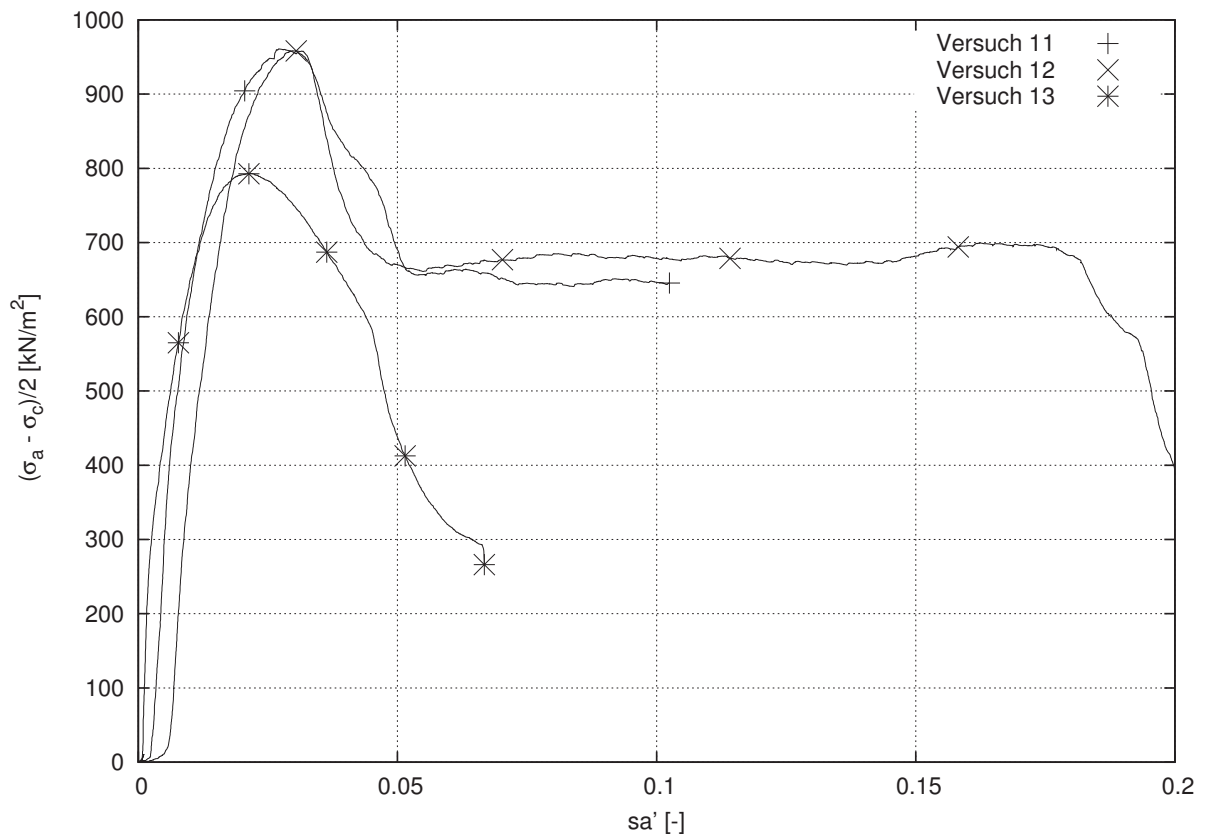
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 08:24:55 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2871

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 14

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

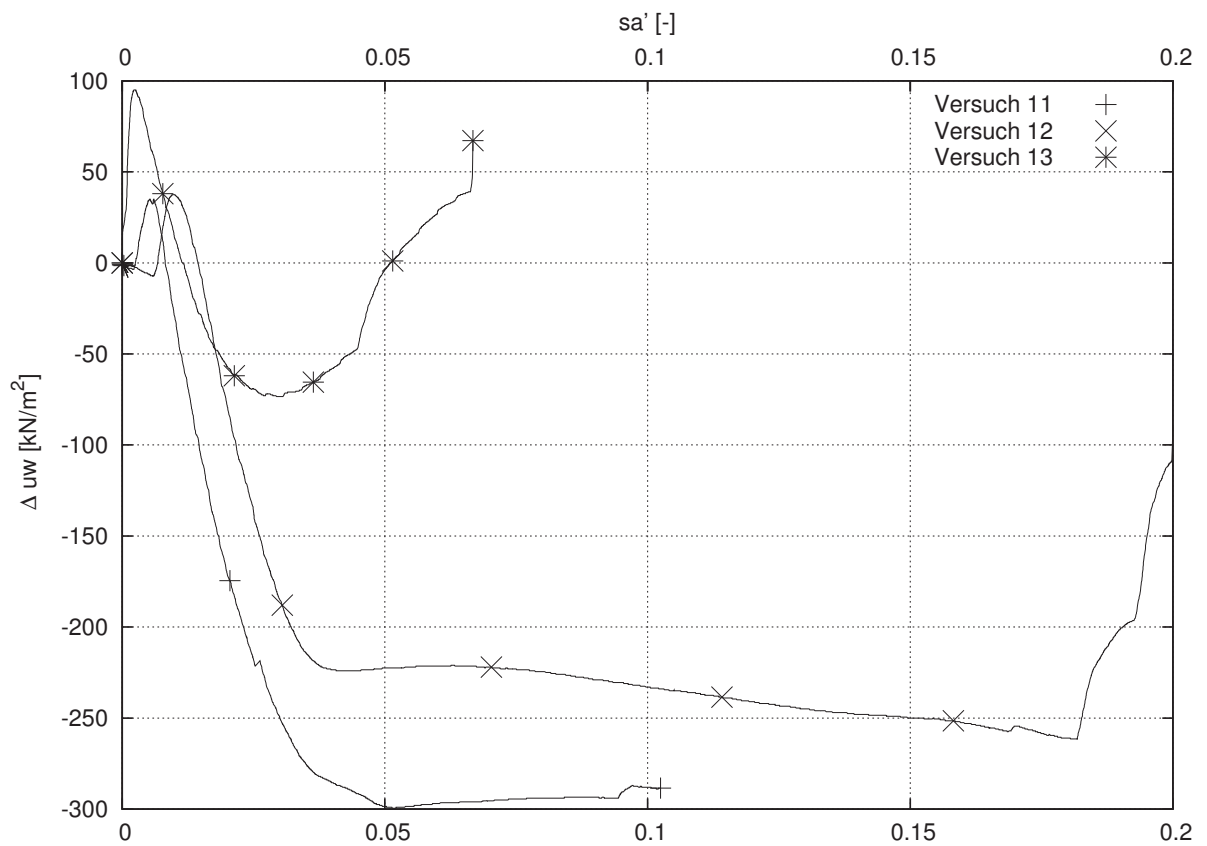
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 08:24:55 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2871

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 14

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:





**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

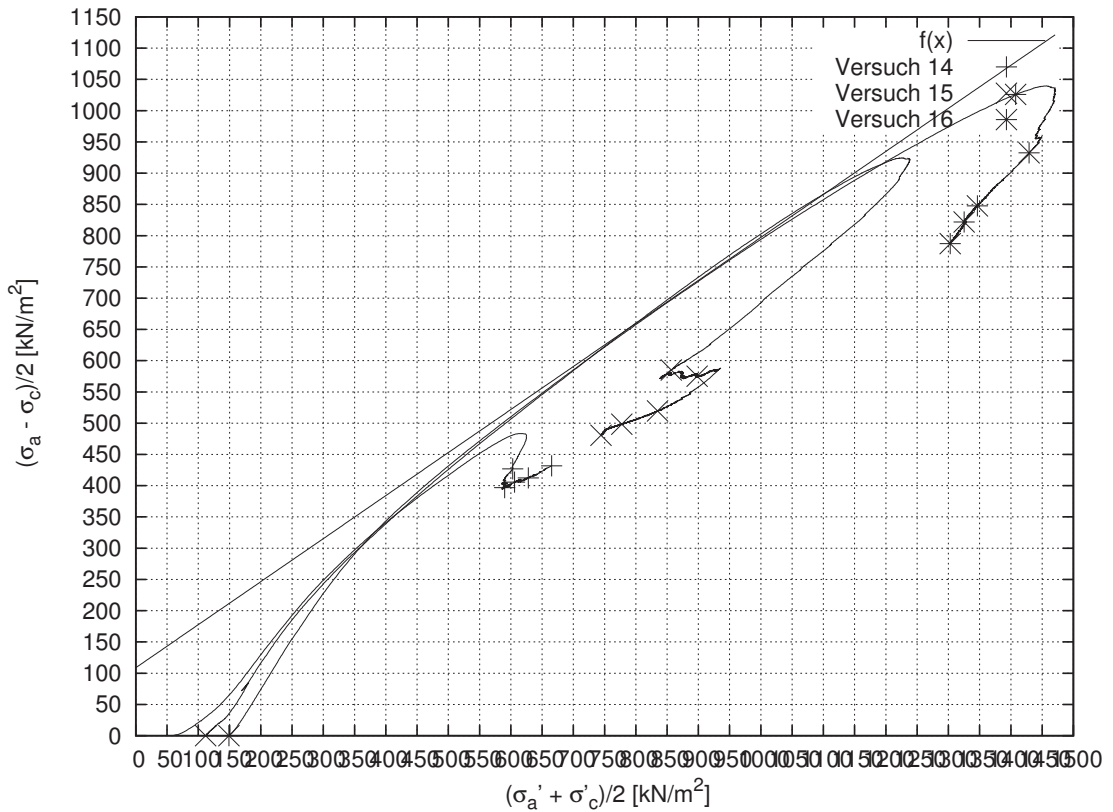
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 43.5 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 150.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-22 10:59:50 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2874

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 14

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		14	15	16
effektiver Zelldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	56.7	111.7	149.0

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	95.83	100.12	100.31
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	51.93	50.33	50.26

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.449	0.421	0.421
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.70	0.73	0.85
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.035	2.072	2.070
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1133	0.1113	0.1100
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1705	0.1720	0.1684

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.049	0.023	0.049
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	493	488	498

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	463.55	930.85	1125.90
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	963.71	1841.34	2067.58
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.010	0.035	0.035
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	-0.001	-0.005	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	481.86	920.67	1033.79
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	624.17	1237.74	1470.50

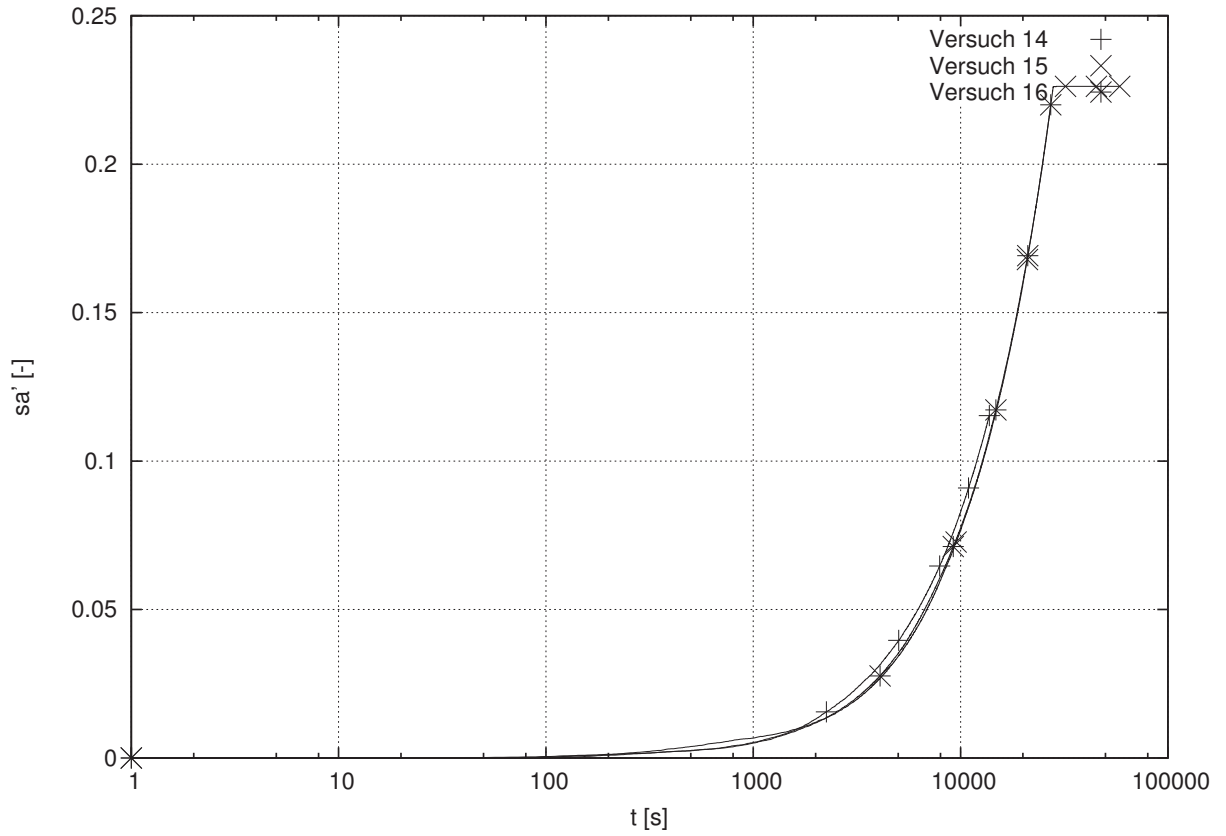
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 14  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:59:50 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2874

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 14

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

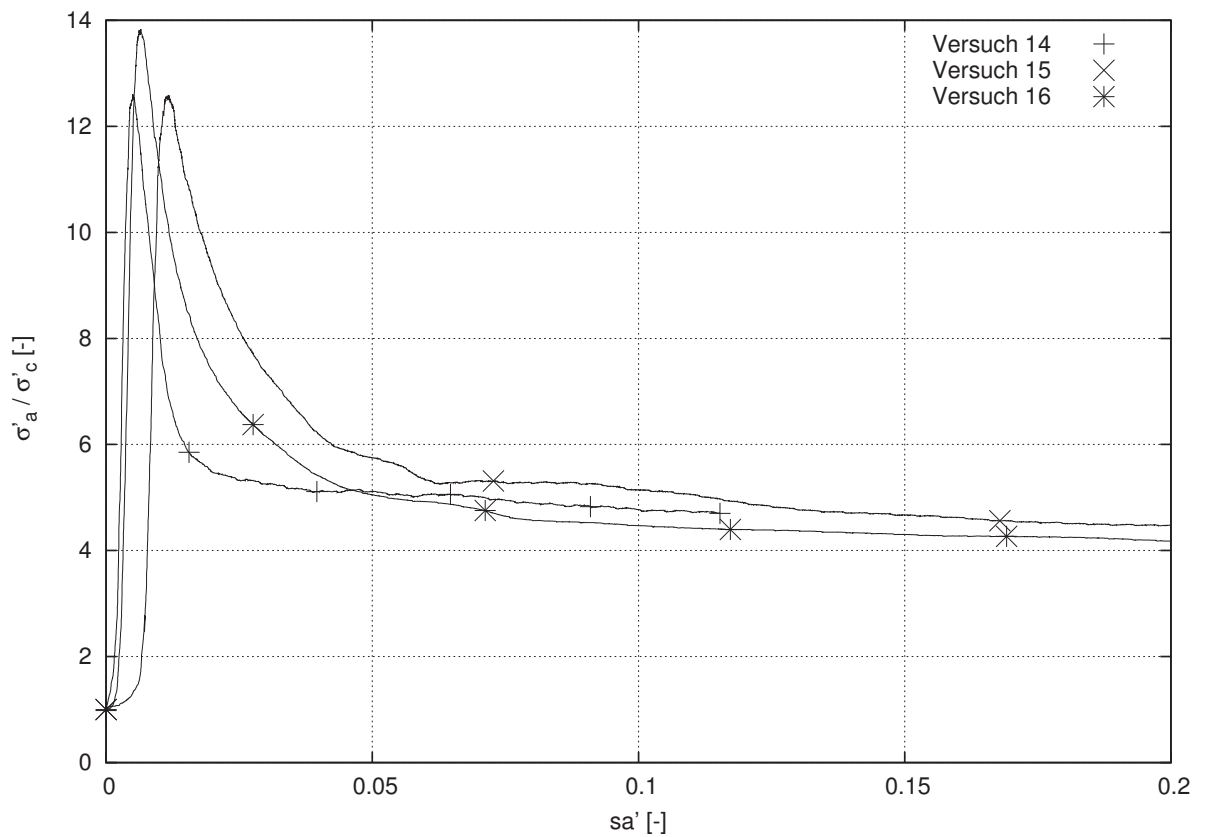
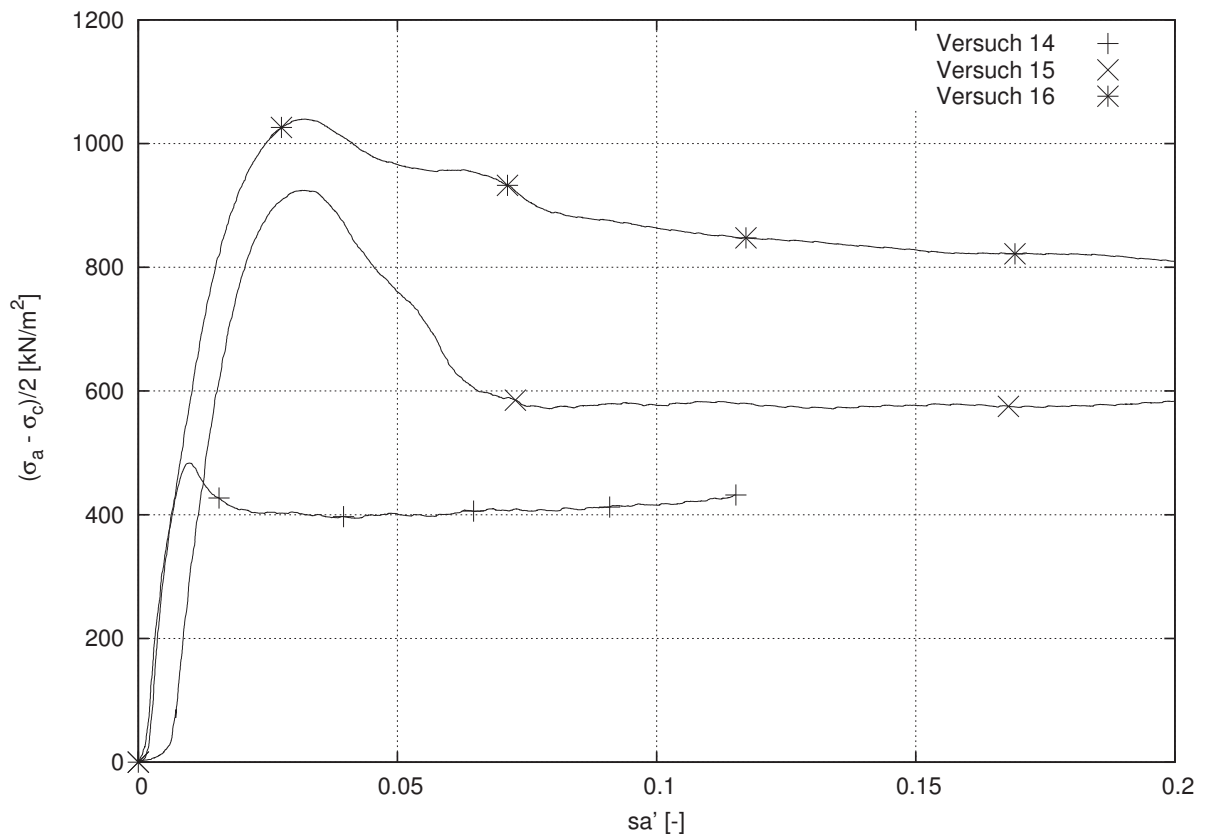
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:59:50 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2874

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 14

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

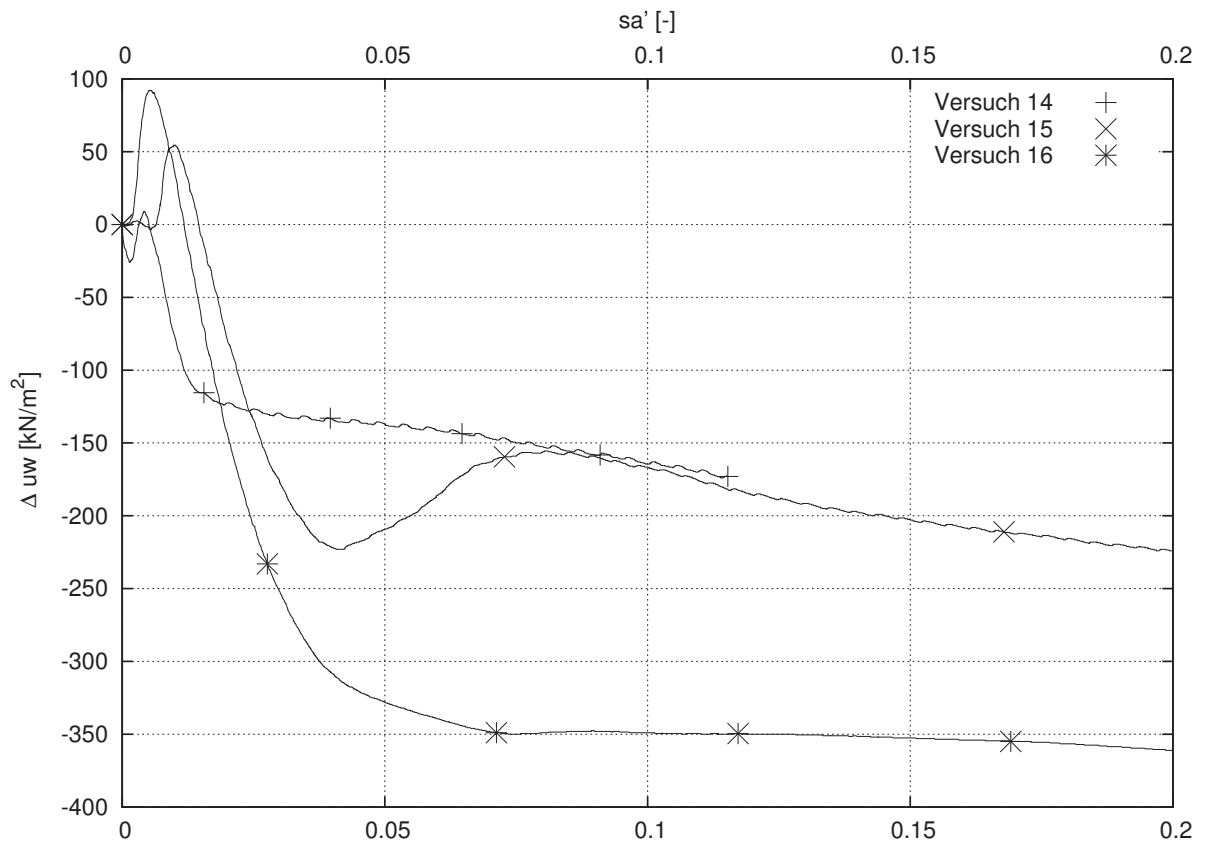
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:59:50 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2874

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 14 Probenbez.: Bo 2 + 7% 50/50  
Entnahmestelle: Schurf Entnahmedatum:  
Tiefe u. Gel.: Probenqualität DIN 4021:  
Versuch Nummer: Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

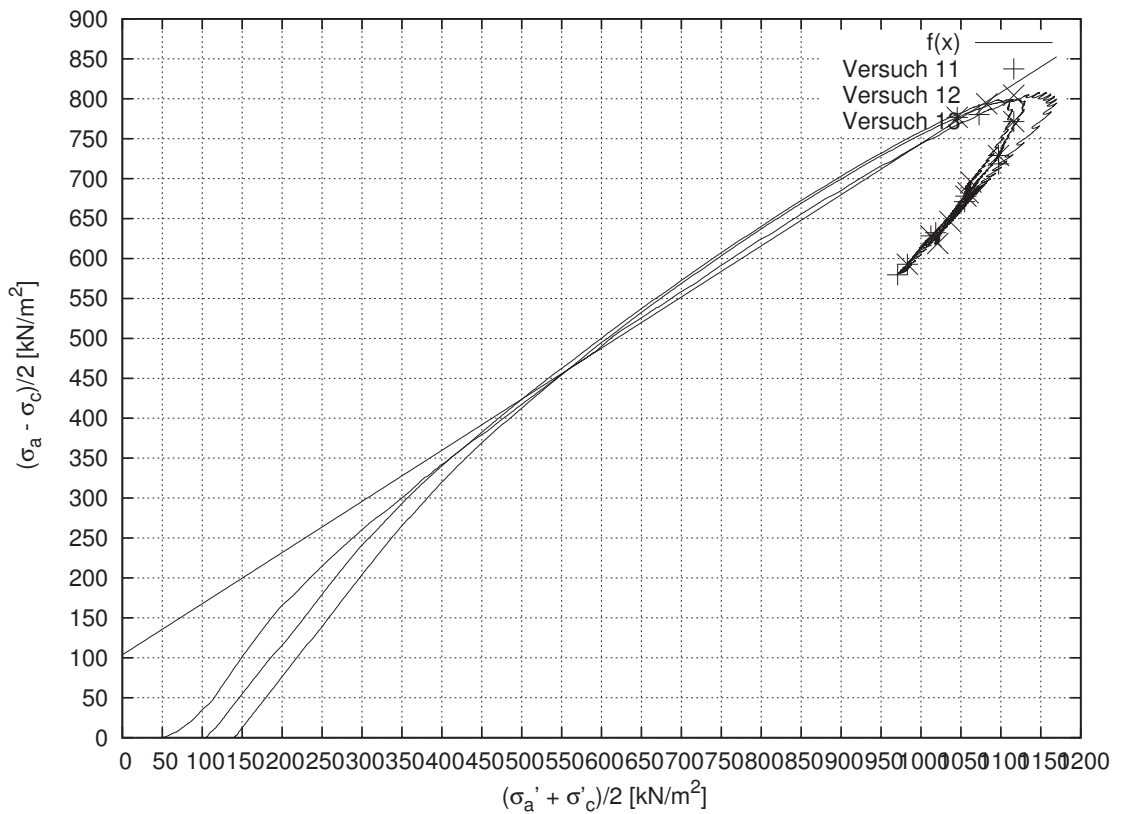
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 39.8 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 135.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-22 11:00:57 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2865

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 15

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		11	12	13
effektiver Zeldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	48.1	102.6	144.8

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.95	100.28	99.96
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.40	50.35	50.25

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.392	0.416	0.405
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.60	0.72	0.57
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.095	2.090	2.107
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.0960	0.1120	0.1123
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1584	0.1550	0.1555

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.049	0.049	0.049
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	497	497.5	507.5

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	899.17	845.91	858.75
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1604.80	1590.89	1595.56
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.051	0.037	0.042
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	-0.001	-0.001	0.001
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	802.40	795.44	797.78
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1166.64	1111.05	1124.68

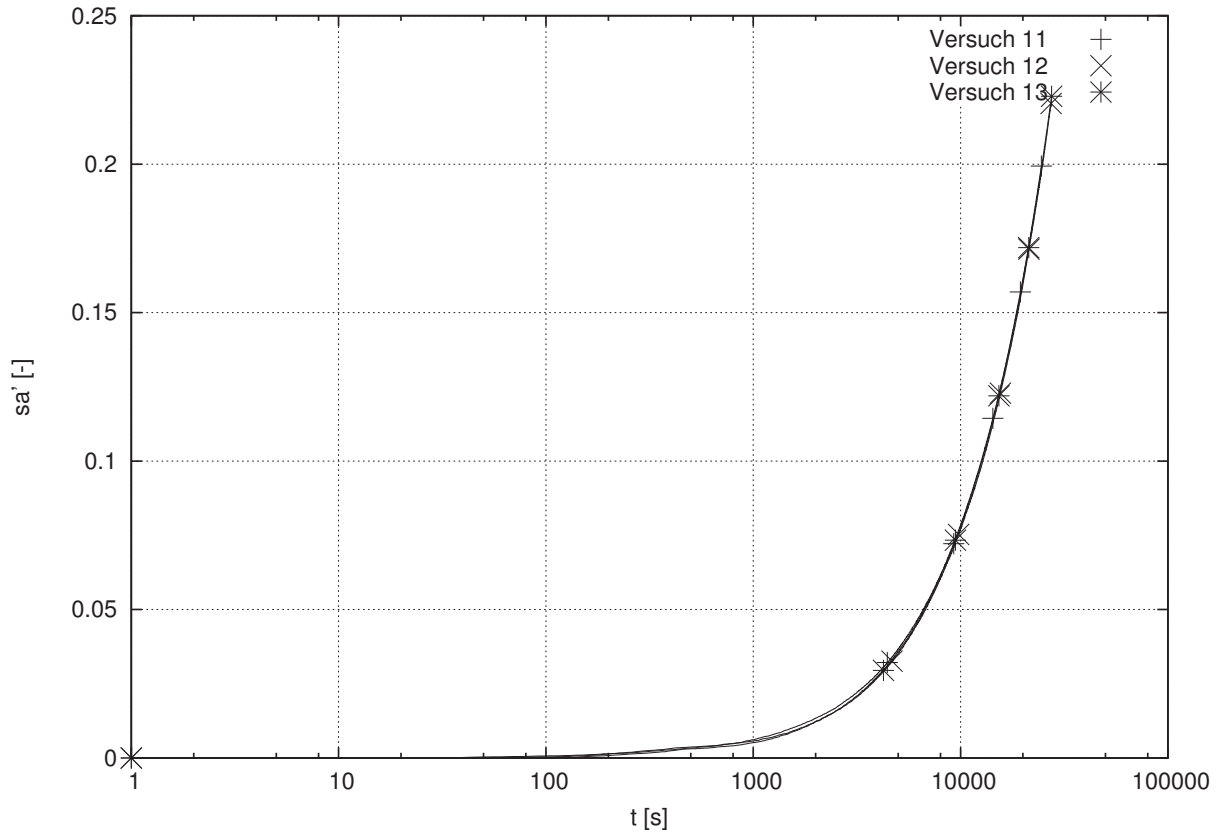
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-22 11:00:57 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2865

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 15

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

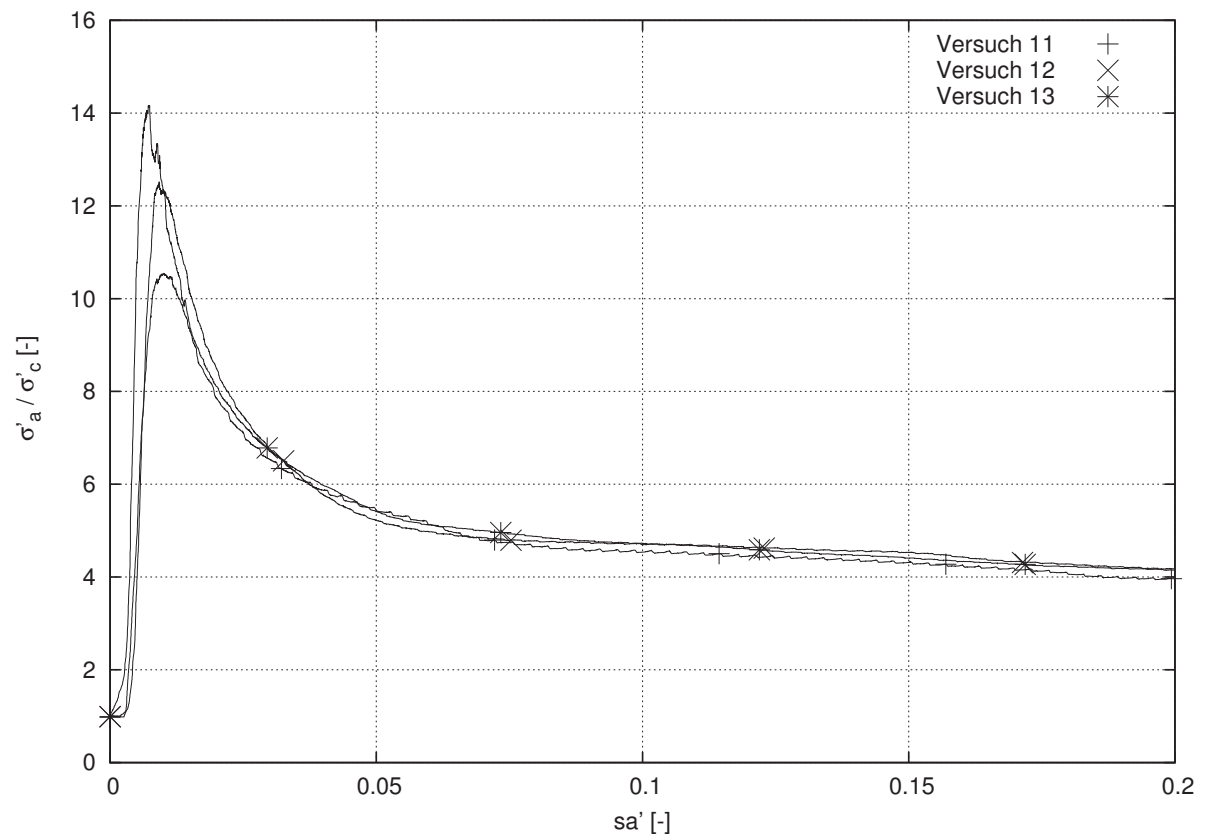
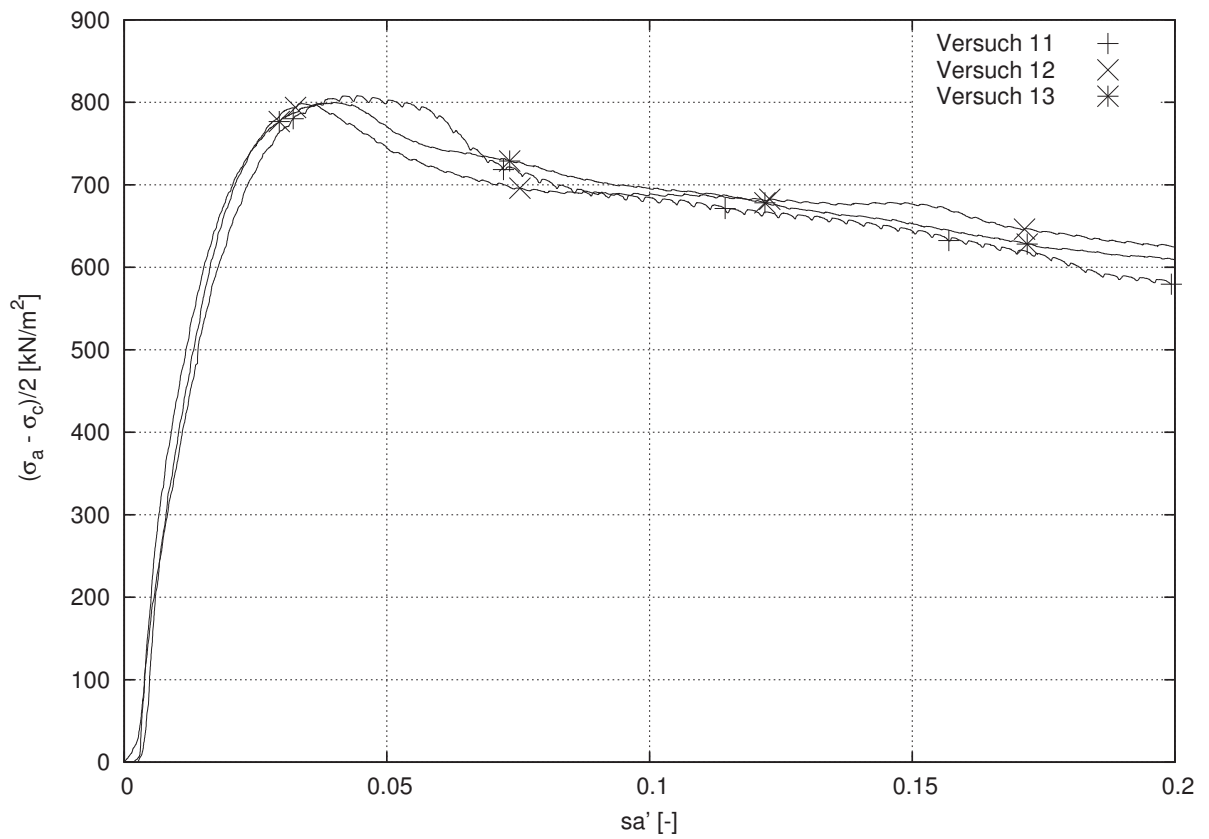
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:





Datum: 2017-02-22 11:00:57 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2865

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 15

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

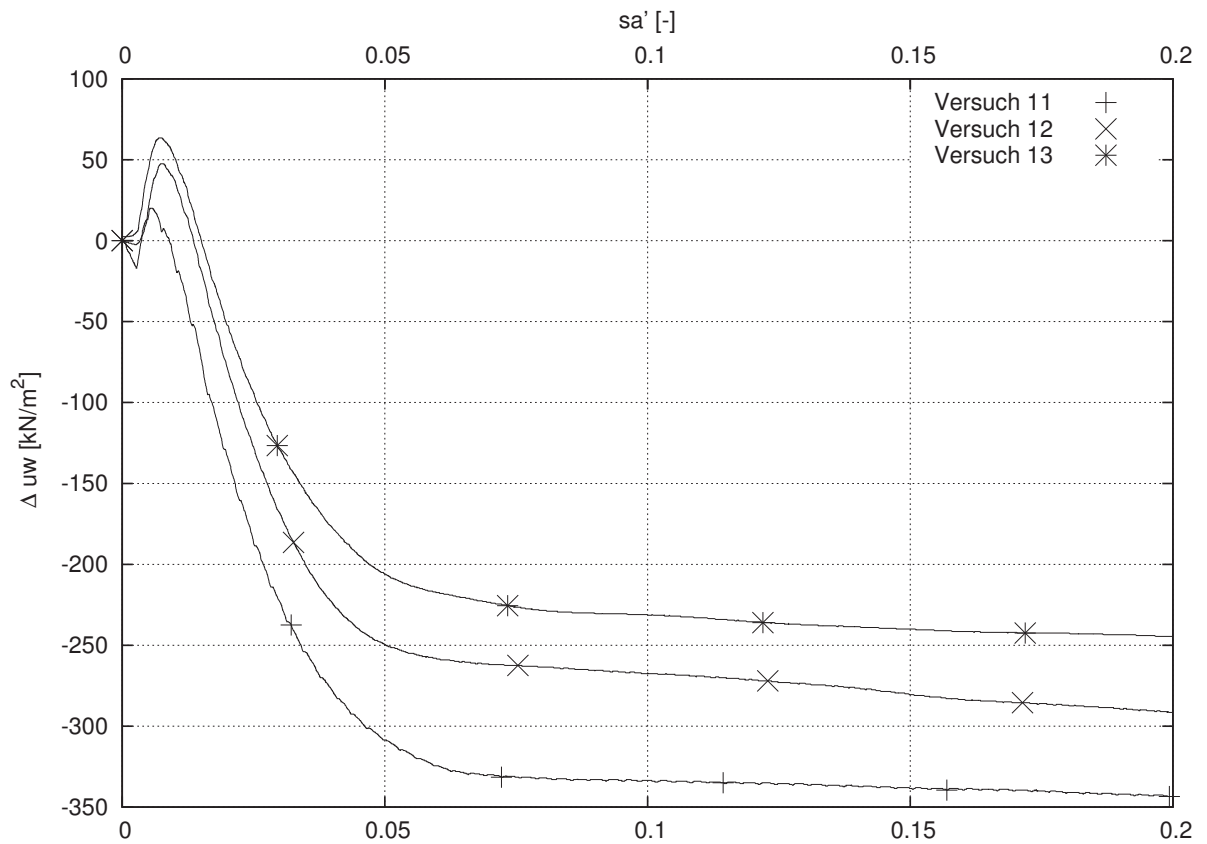
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 11:00:57 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2865

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 15

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

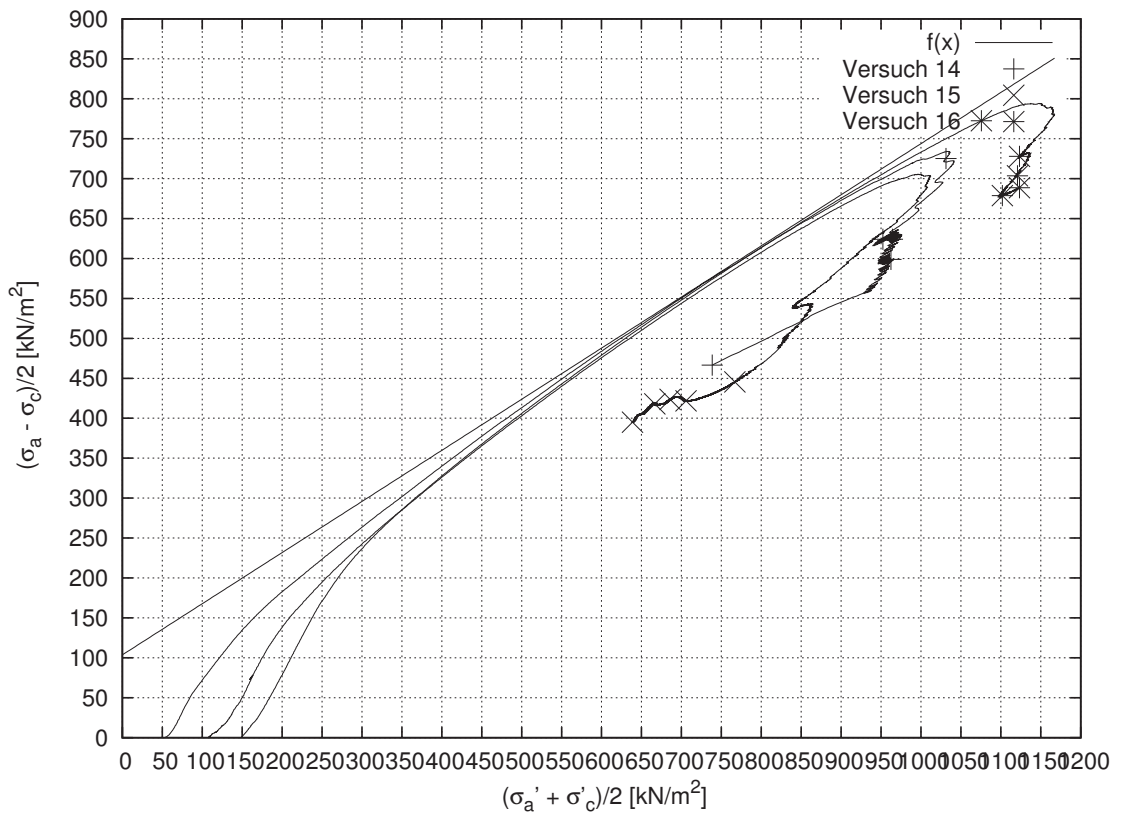
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 39.8 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 135.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-22 10:43:26 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2868

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 15

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



		14	15	16
effektiver Zeldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	52.9	106.3	148.4

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.87	99.93	99.62
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.34	50.45	50.43

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.407	0.414	0.409
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.77	0.75	0.76
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.106	2.095	2.104
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1136	0.1134	0.1143
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1700	0.1671	0.1629

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.049	0.006	0.049
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	497	493	499.5

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	791.64	507.11	903.75
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1463.43	790.29	1571.06
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.035	0.224	0.043
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	-0.001	-0.016	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	731.71	395.14	785.53
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1035.54	638.82	1165.59

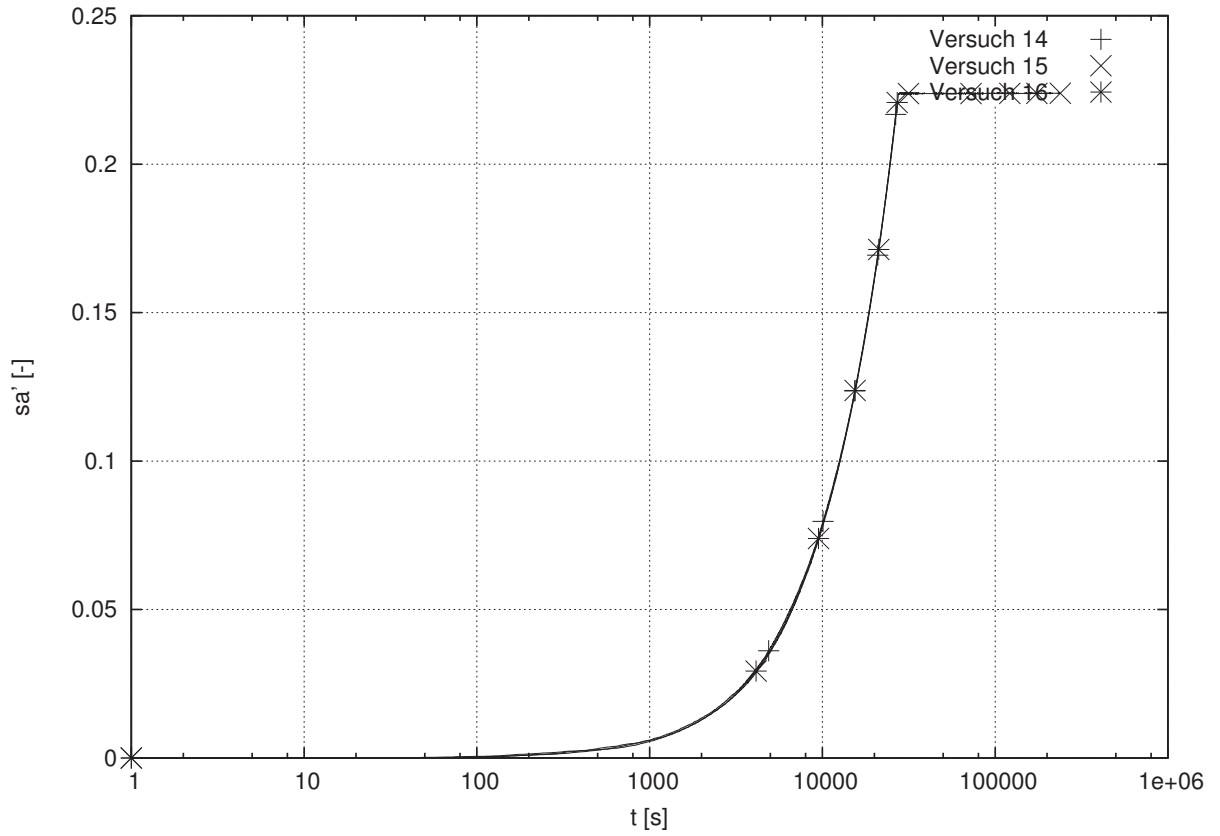
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:43:26 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2868

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 15

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

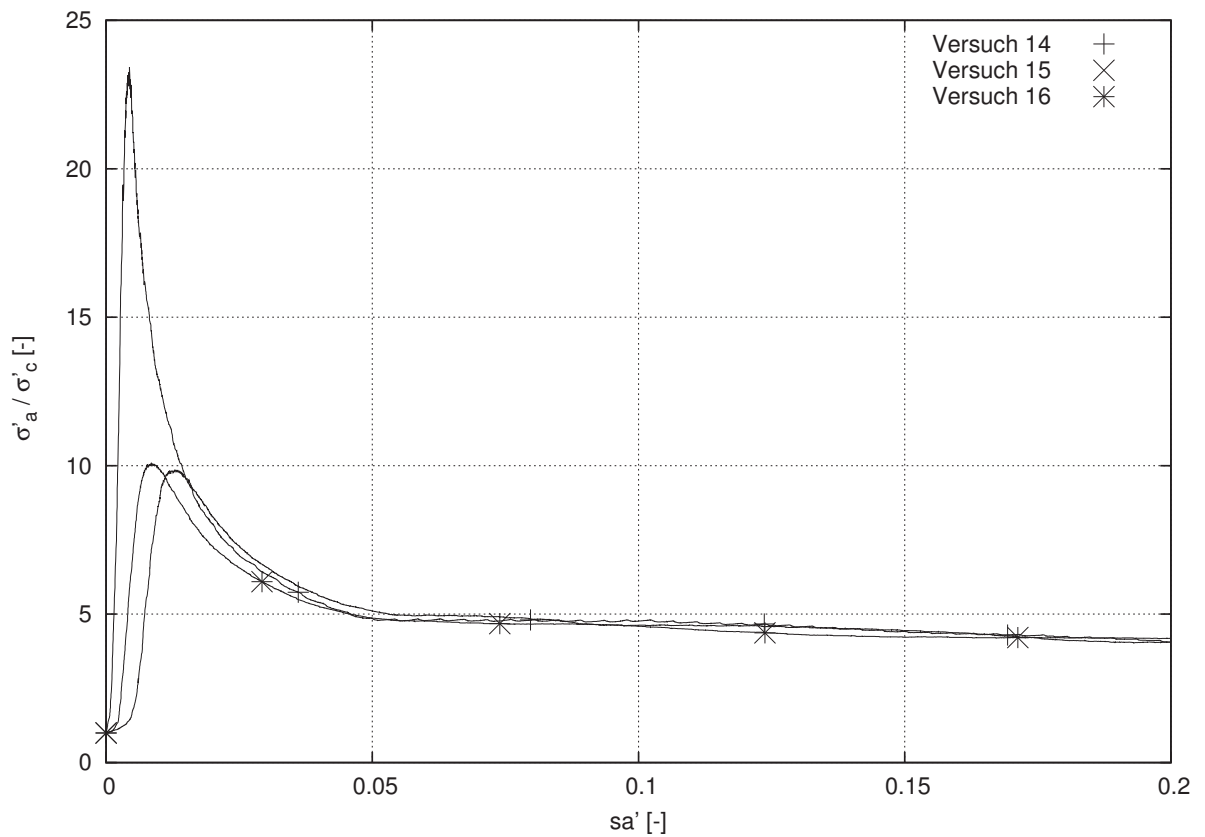
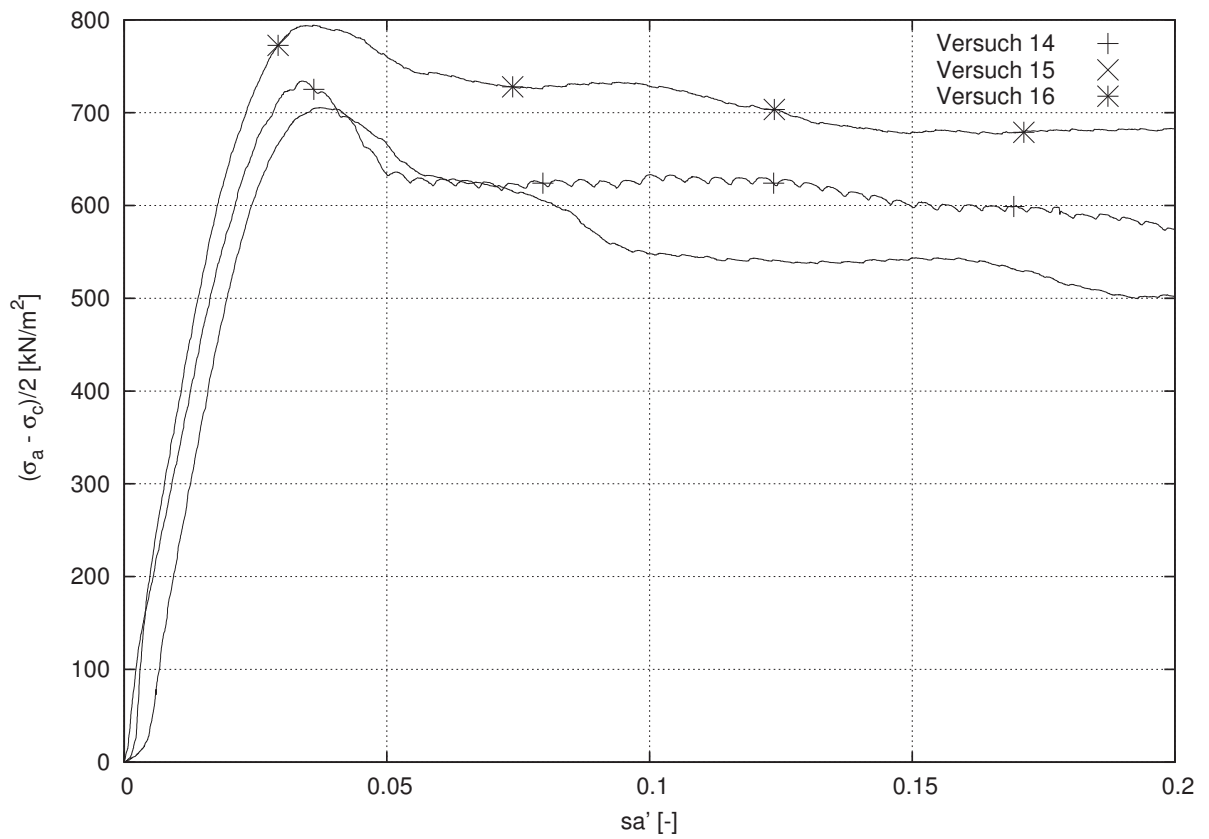
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:43:26 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2868

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 15

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

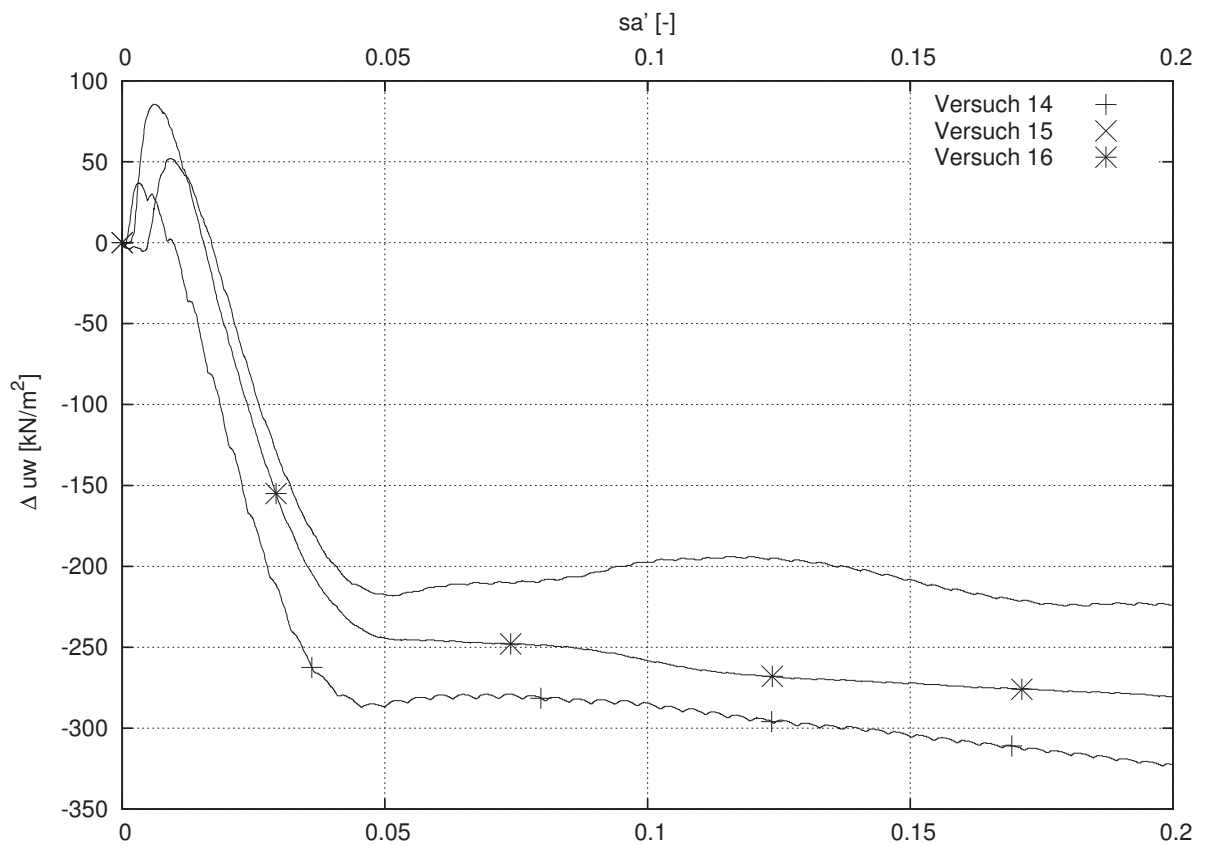
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:43:26 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2868

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 15  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 3% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

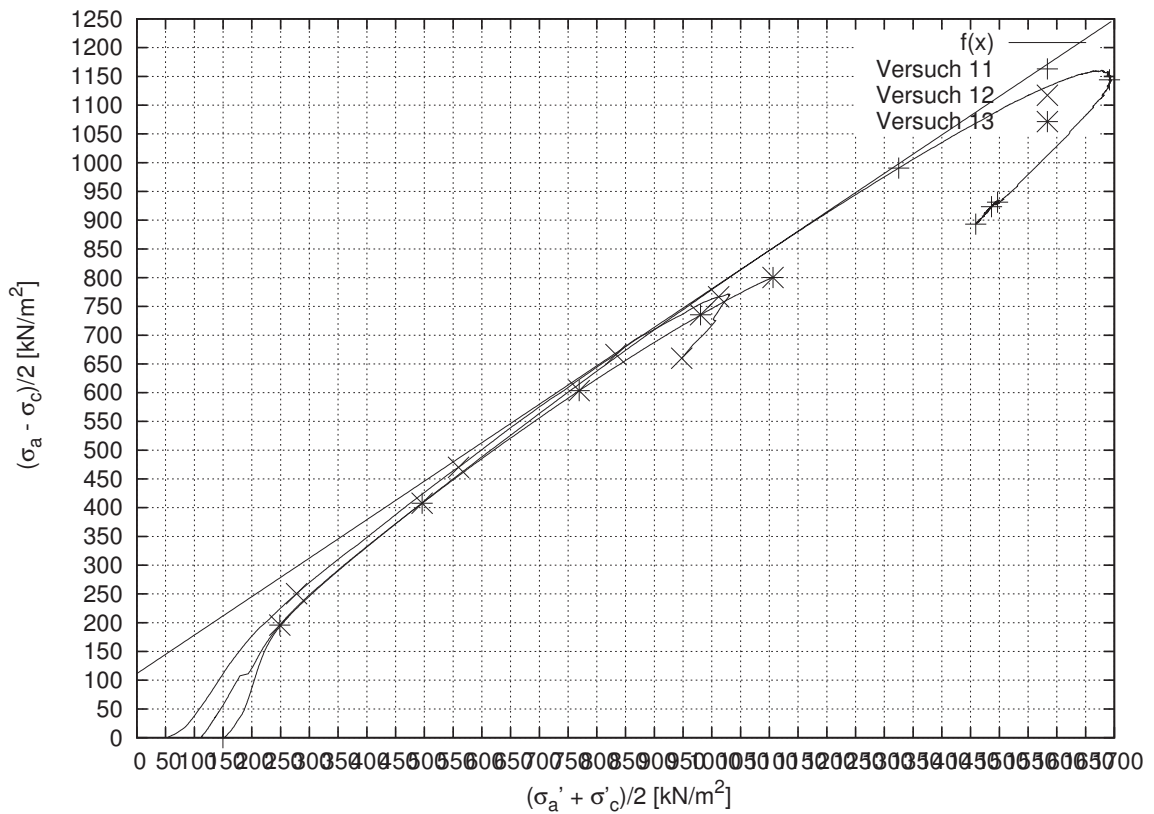
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 42.0 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 150.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-22 10:44:53 Schema: s2-gtp-sht Datensatz: 2858

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 16

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:





## Geotechnik Labor

		11	12	13
effektiver Zeldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	149.9	52.6	111.3

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	100.13	99.91	98.94
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.30	50.23	50.25

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.422	0.410	0.402
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.73	0.88	0.88
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.085	2.100	2.112
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1116	0.1101	0.1102
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1727	0.1518	0.1620

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.048	0.044	0.040
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	499.5	498.5	488

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1310.57	773.45	839.65
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	2295.23	1538.04	1600.77
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.068	0.029	0.030
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	0.000	-0.001
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1147.61	769.02	800.38
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1693.10	1029.79	1106.44

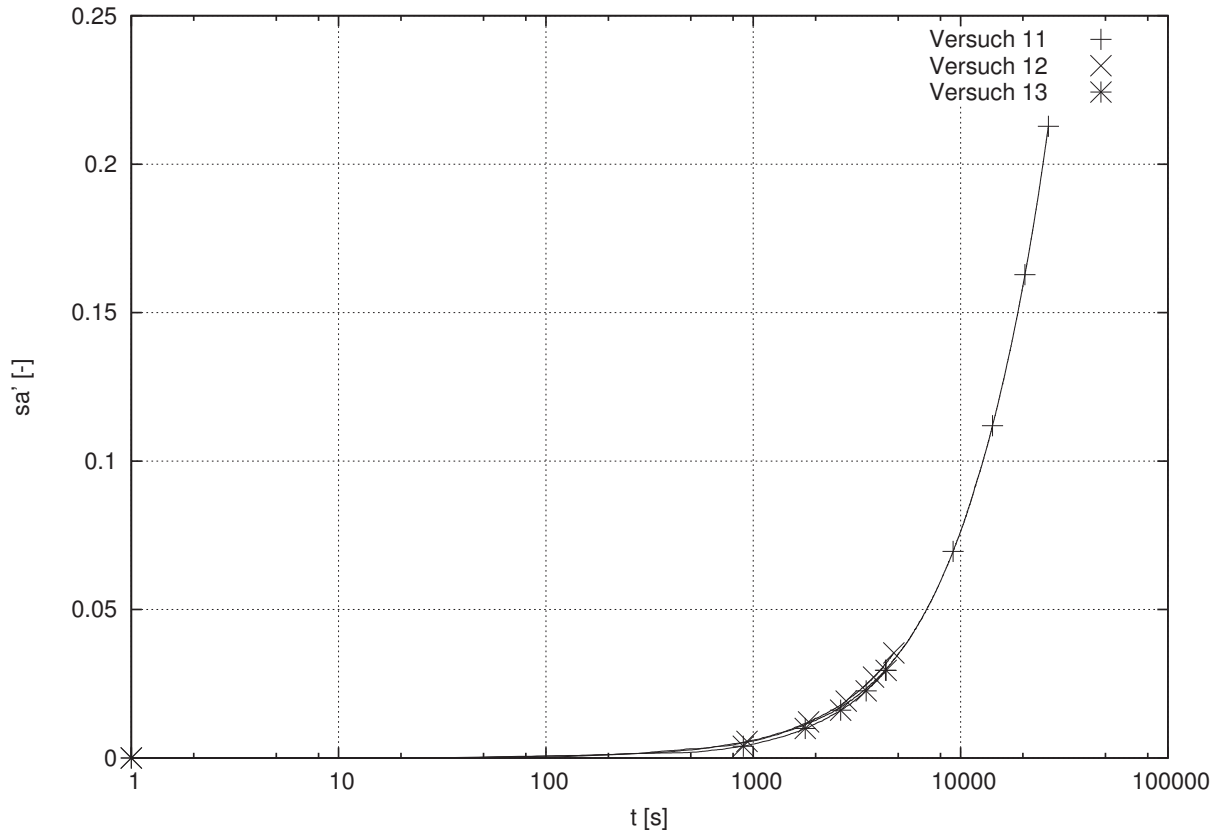
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 16  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:44:53 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2858

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 16

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

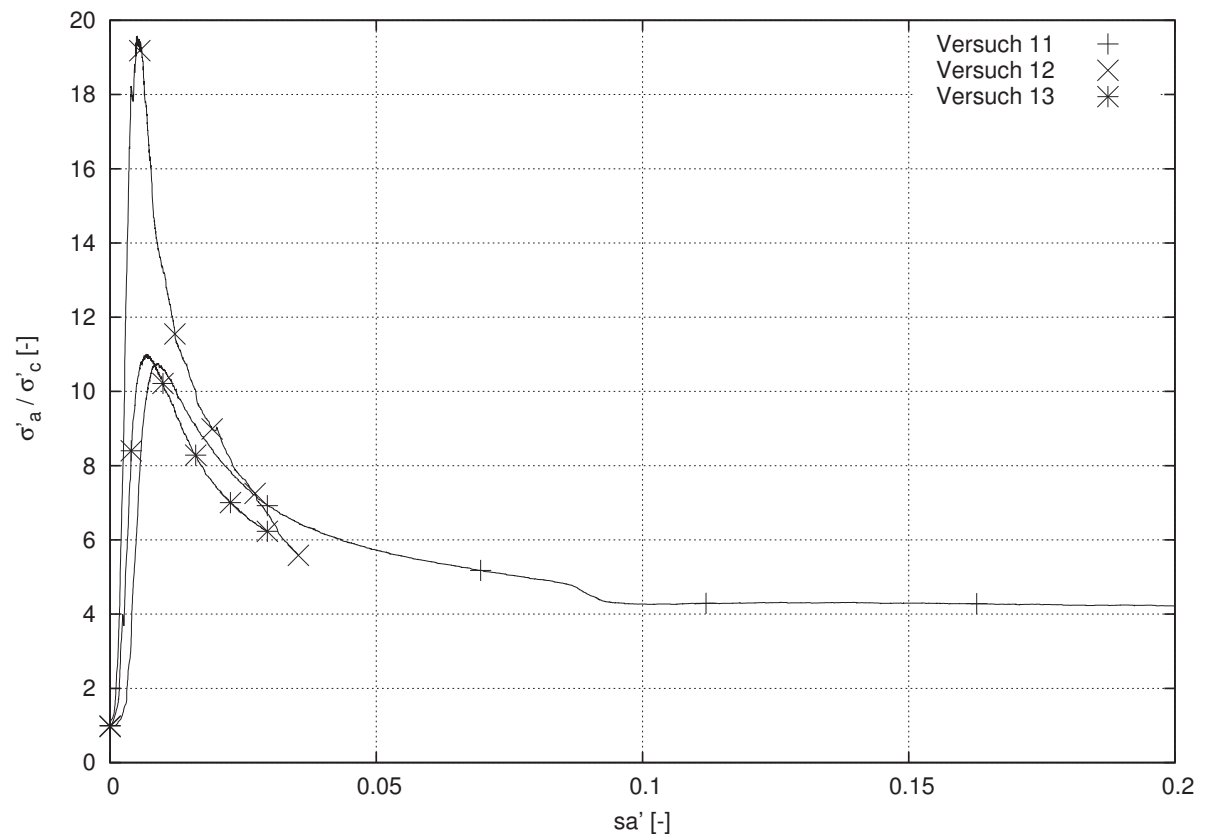
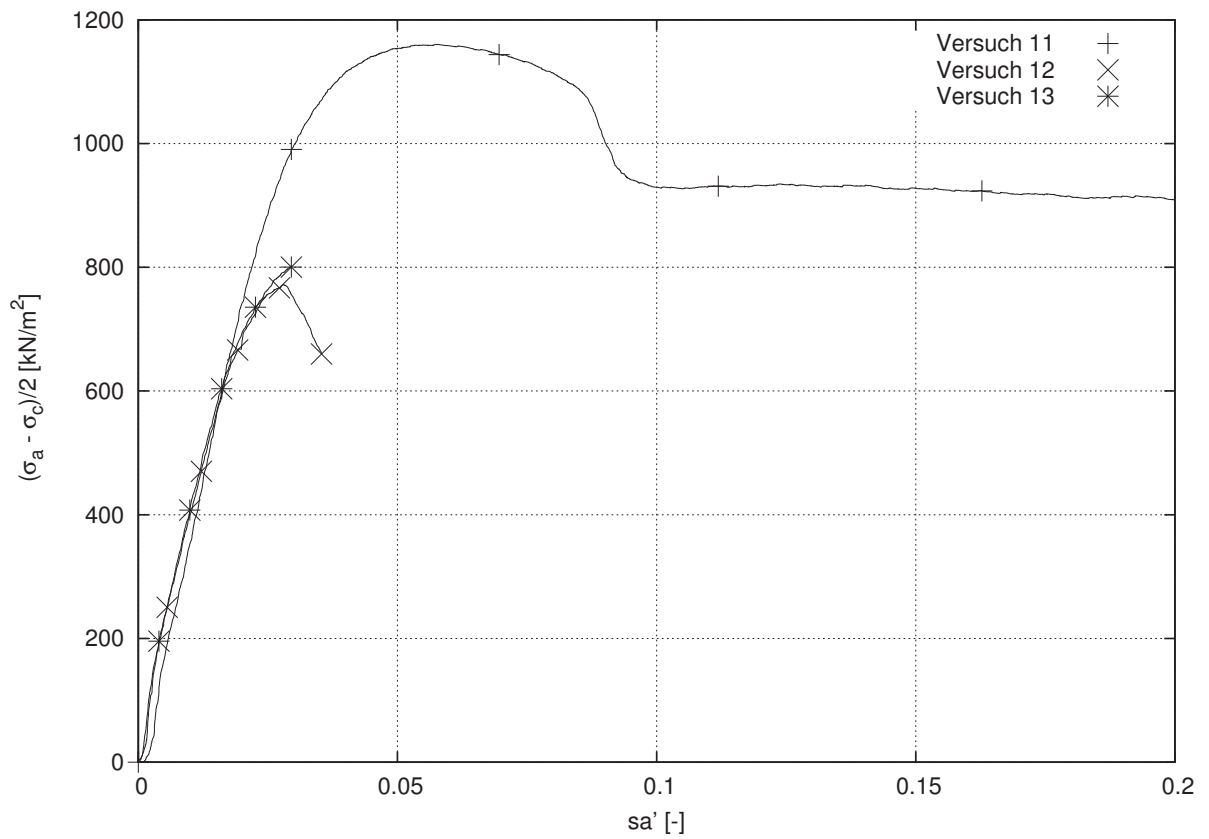
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:44:53 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2858

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 16

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

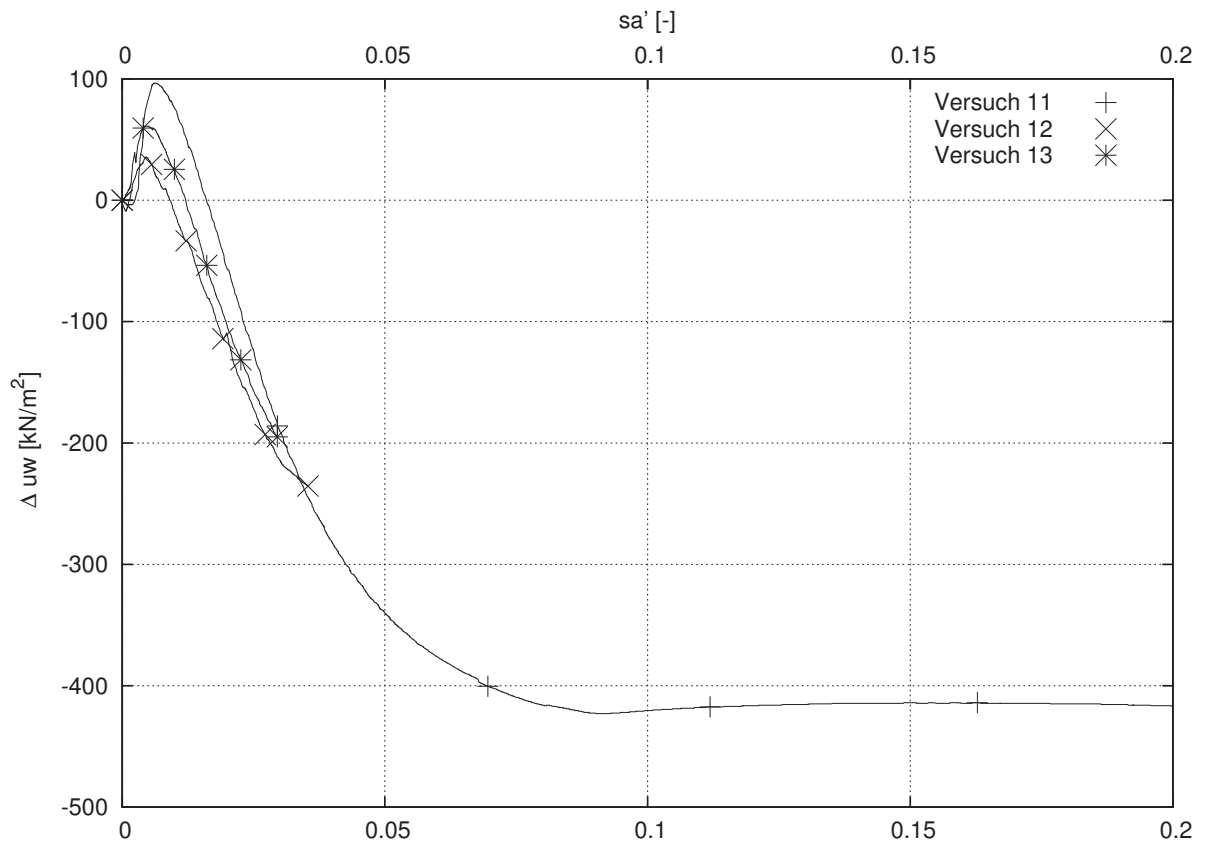
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:44:53 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2858

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 16

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

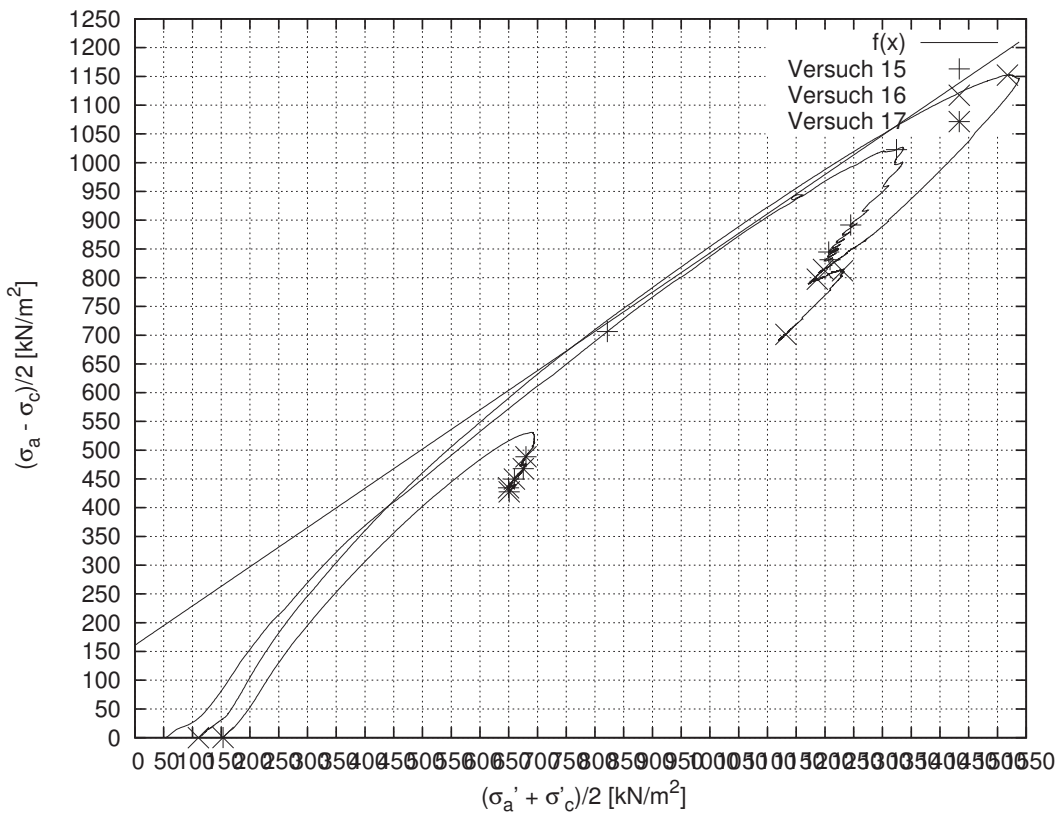
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 43.0 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 220.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-22 11:02:53 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2862

Triaxialversuch

Probe Nr.: 16

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		15	16	17
effektiver Zeldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	52.9	110.3	152.8

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.95	100.11	99.25
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.25	50.27	50.83

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.418	0.451	0.442
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.98	0.59	0.66
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.092	2.044	2.058
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1125	0.1124	0.1132
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1533	0.1632	0.1740

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.047	0.048	0.050
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	499	491.5	497.5

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	993.08	1155.62	517.46
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	2053.72	2283.41	1055.19
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.029	0.036	0.012
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	-0.002	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1026.86	1141.70	527.59
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1335.37	1536.18	693.32

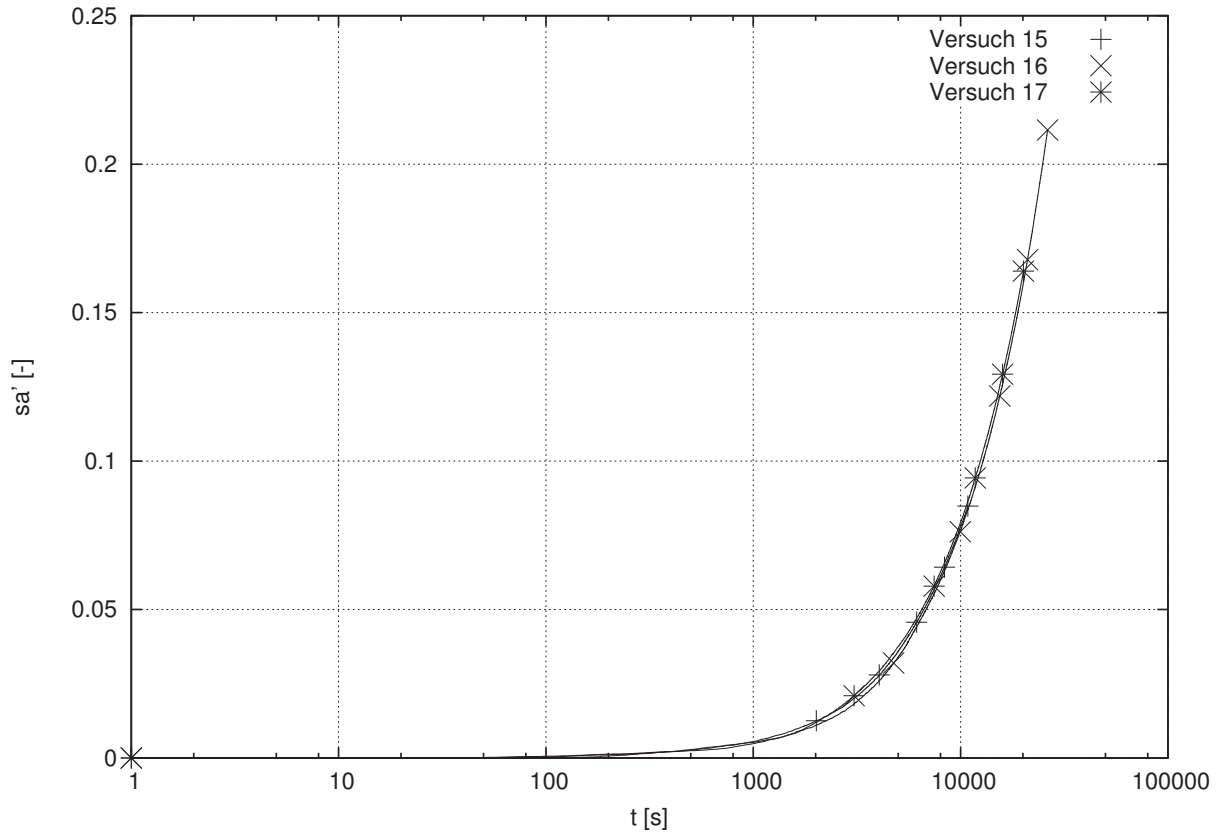
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 16  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-22 11:02:53 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2862

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 16

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

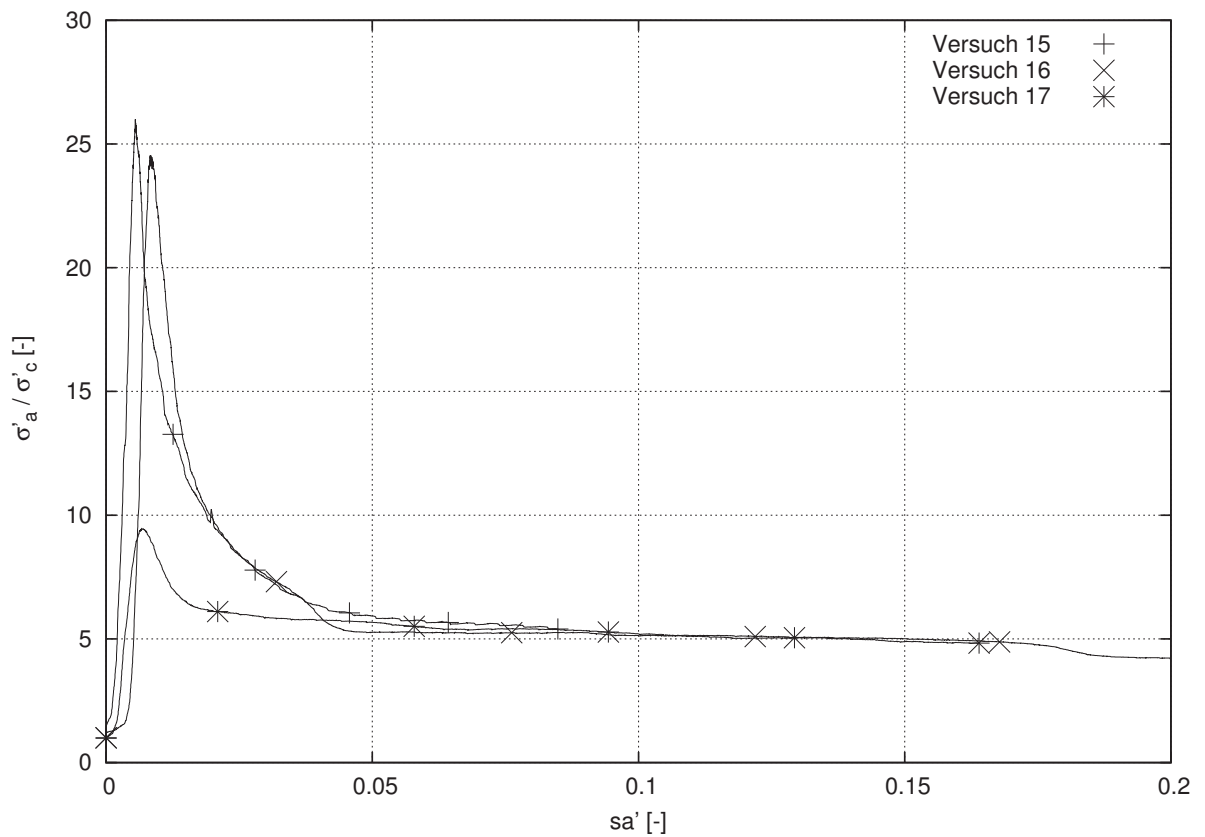
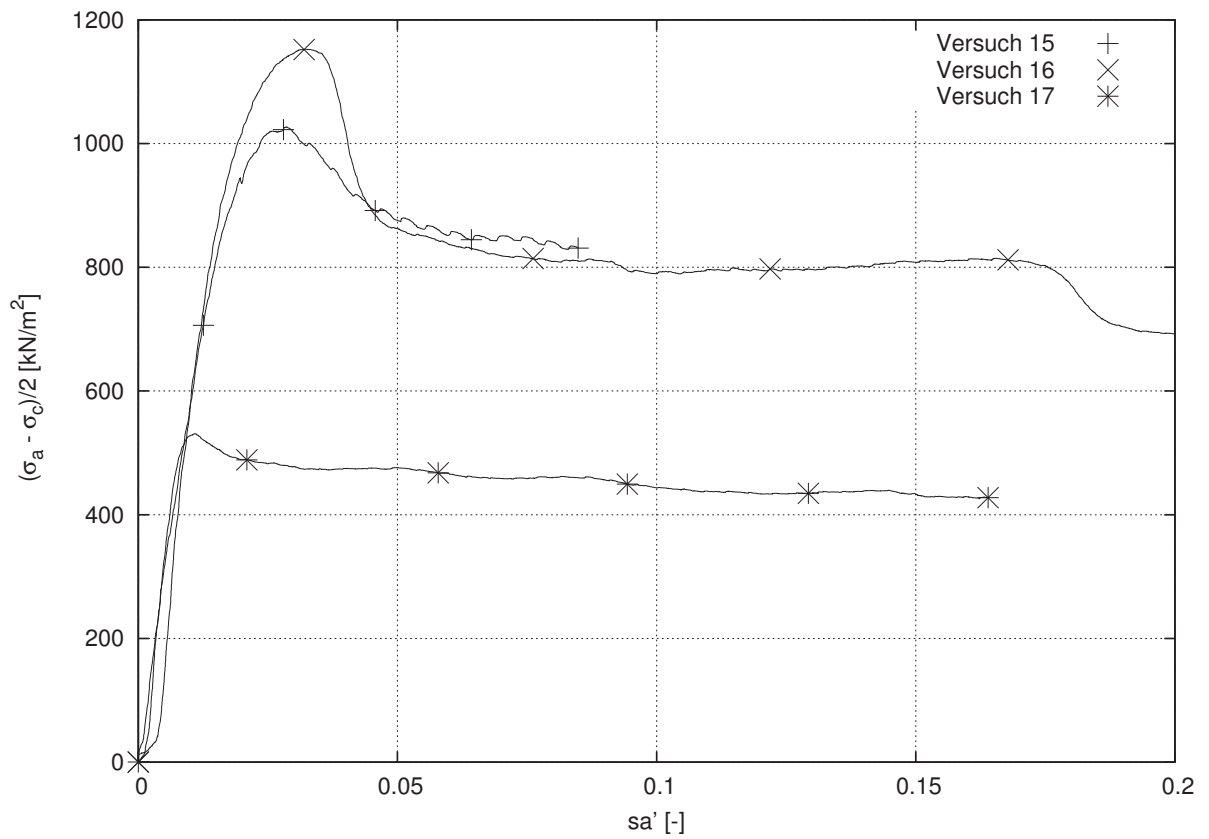
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 11:02:53 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2862

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 16

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

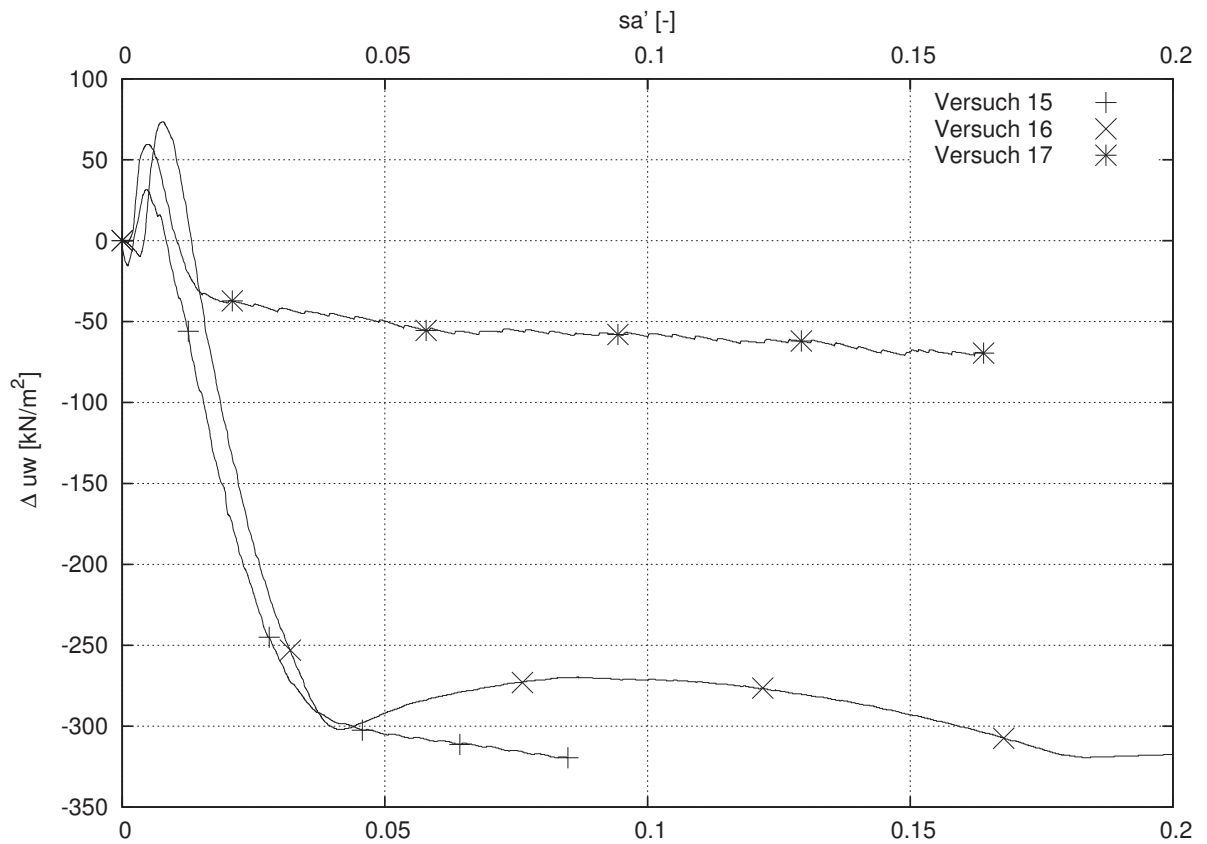
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:





Datum: 2017-02-22 11:02:53 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2862

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 16

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

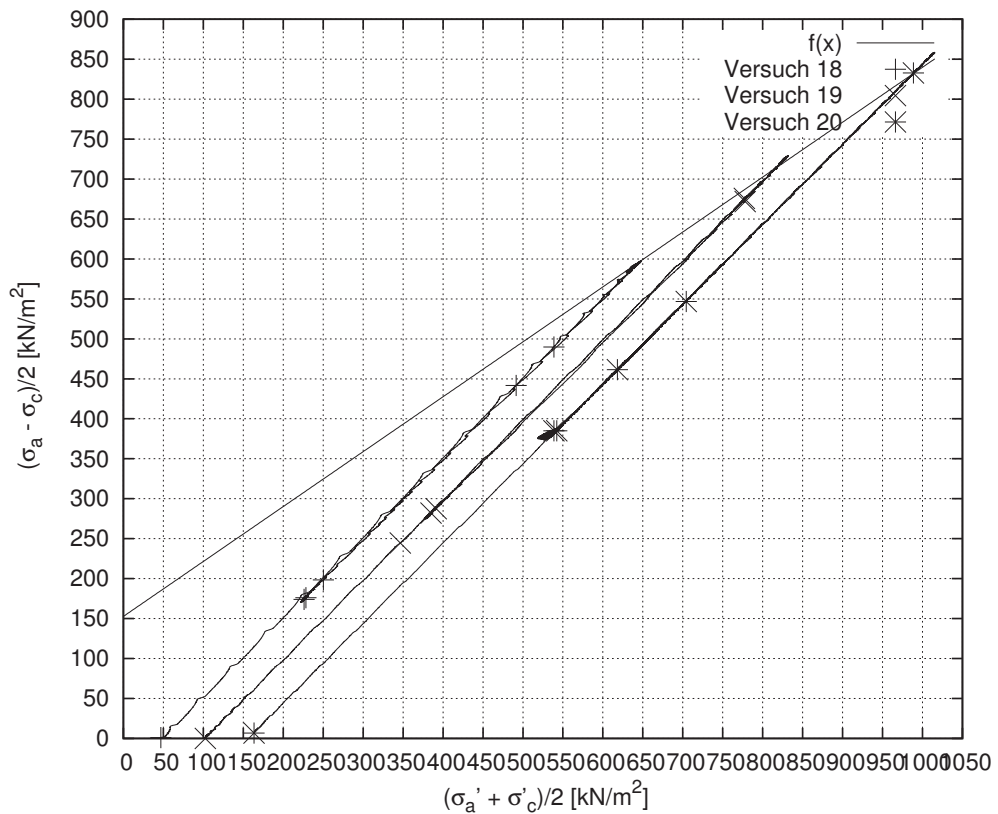
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 43.4 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 210.2 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-03-03 13:51:27 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 3074

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 16

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		18	19	20
effektiver Zelldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	45.3	102.5	156.7

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	99.53	99.48	99.77
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.16	50.12	50.22

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.399	0.397	0.409
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.64	0.71	0.63
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.110	2.115	2.098
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1071	0.1085	0.1065
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1651	0.1632	0.1640

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.010	0.010	0.010
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	501.5	501.5	498

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	448.51	583.93	724.24
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1193.52	1443.07	1702.06
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.011	0.014	0.016
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	-0.003	-0.002	-0.003
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	596.76	721.54	851.03
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	647.43	824.45	1007.92

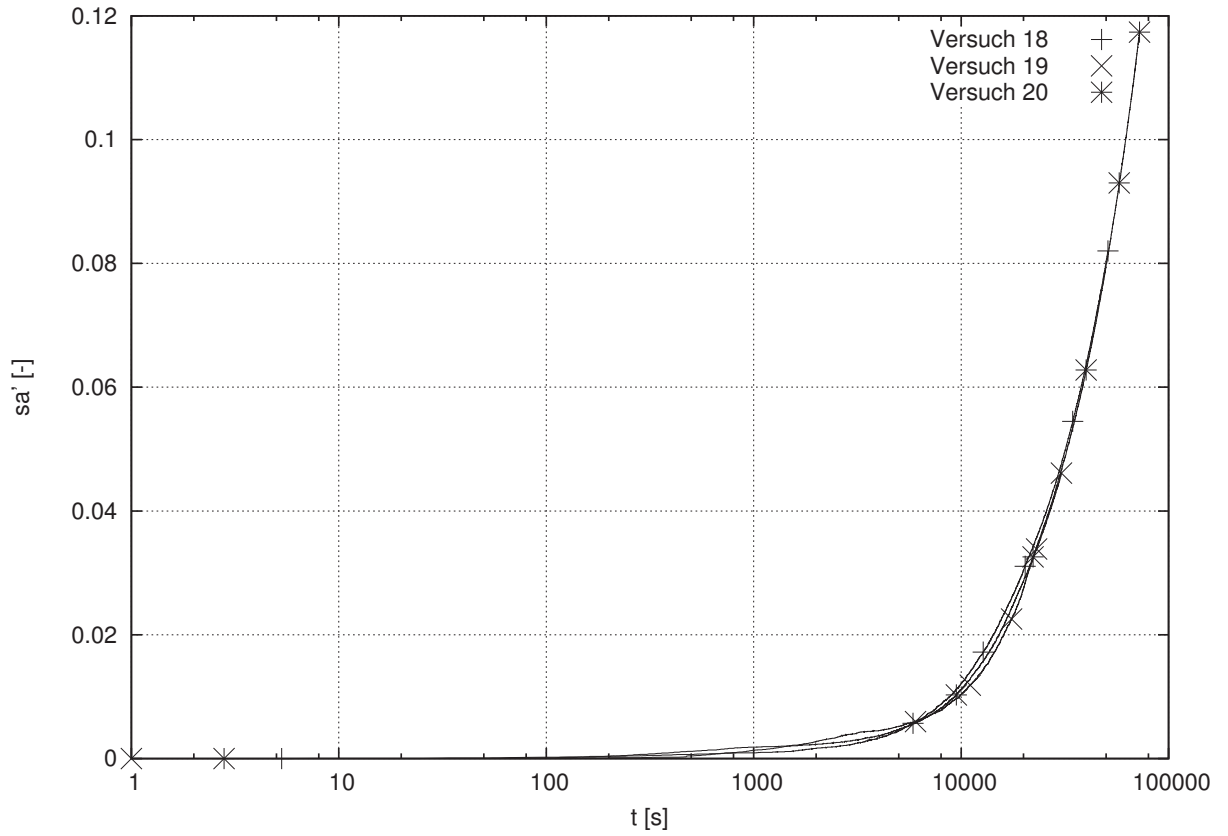
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 16  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-03-03 13:51:27 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 3074

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 16

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

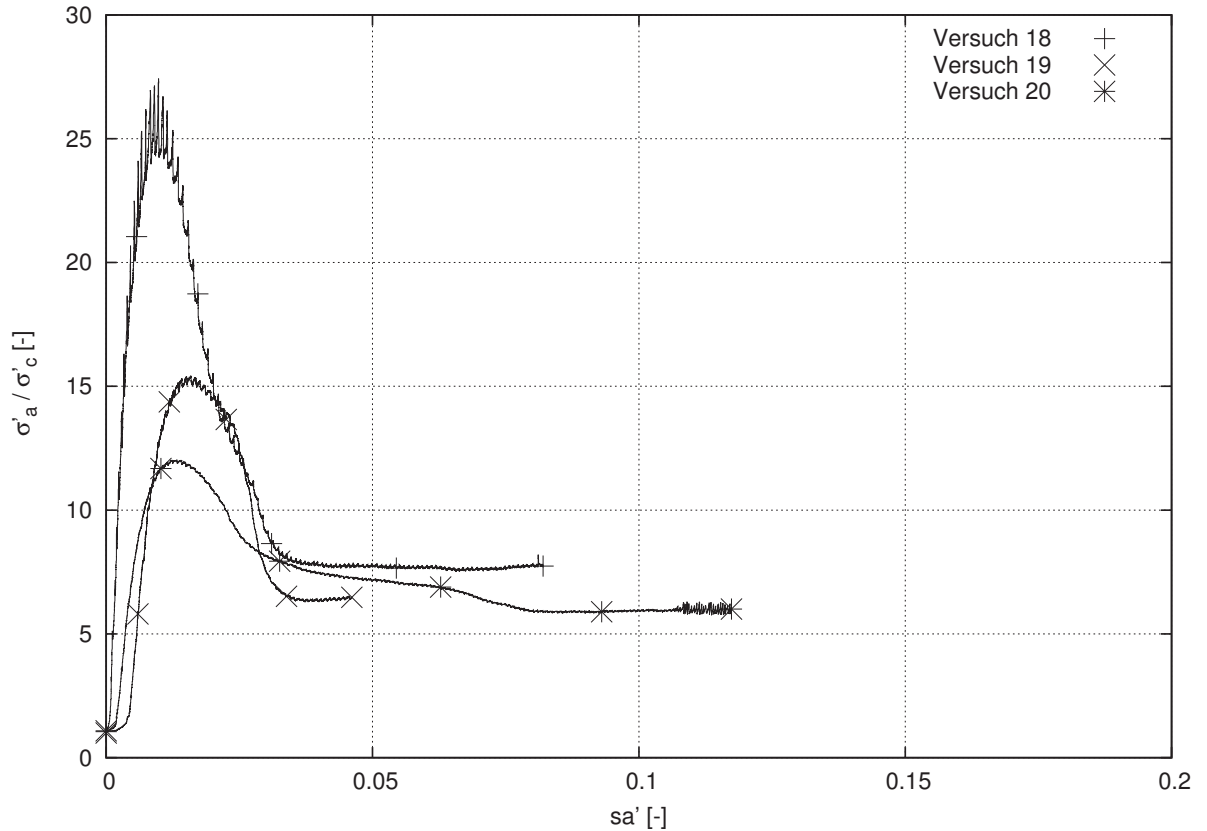
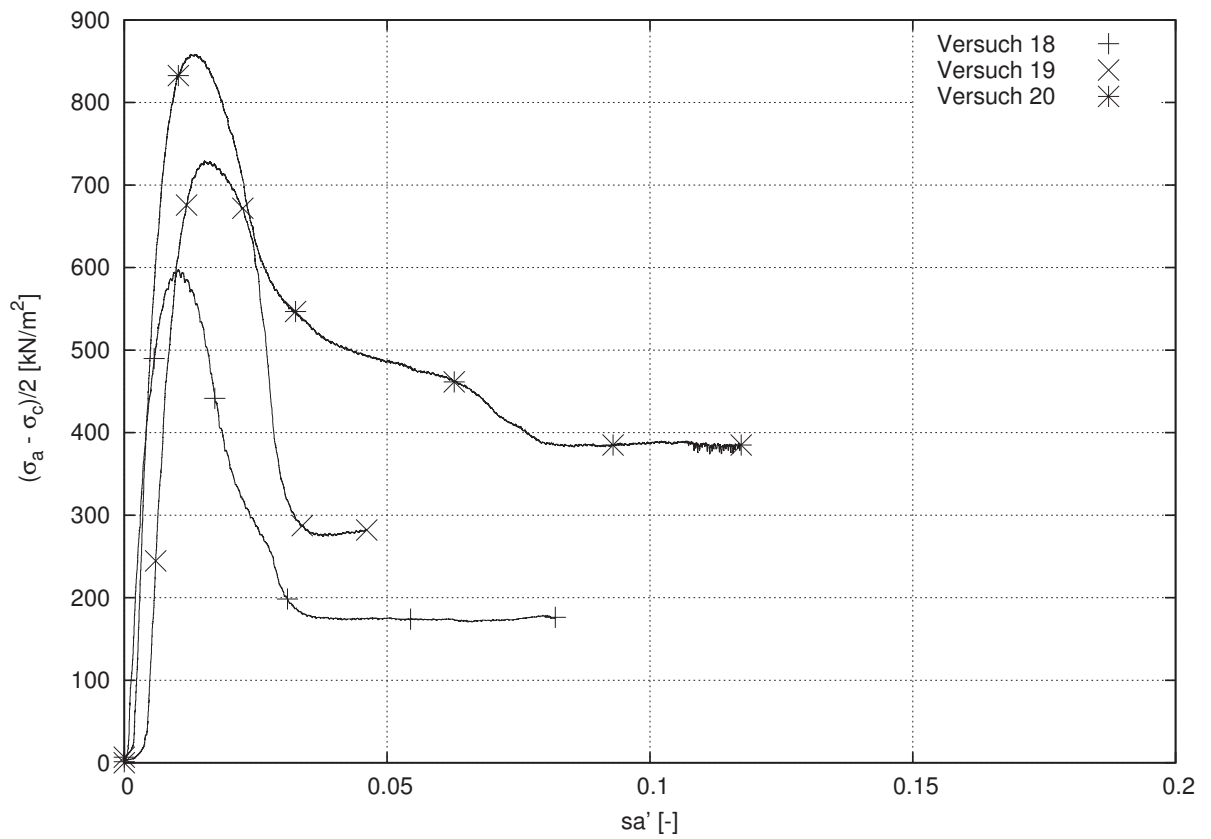
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-03-03 13:51:27 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 3074

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 16

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

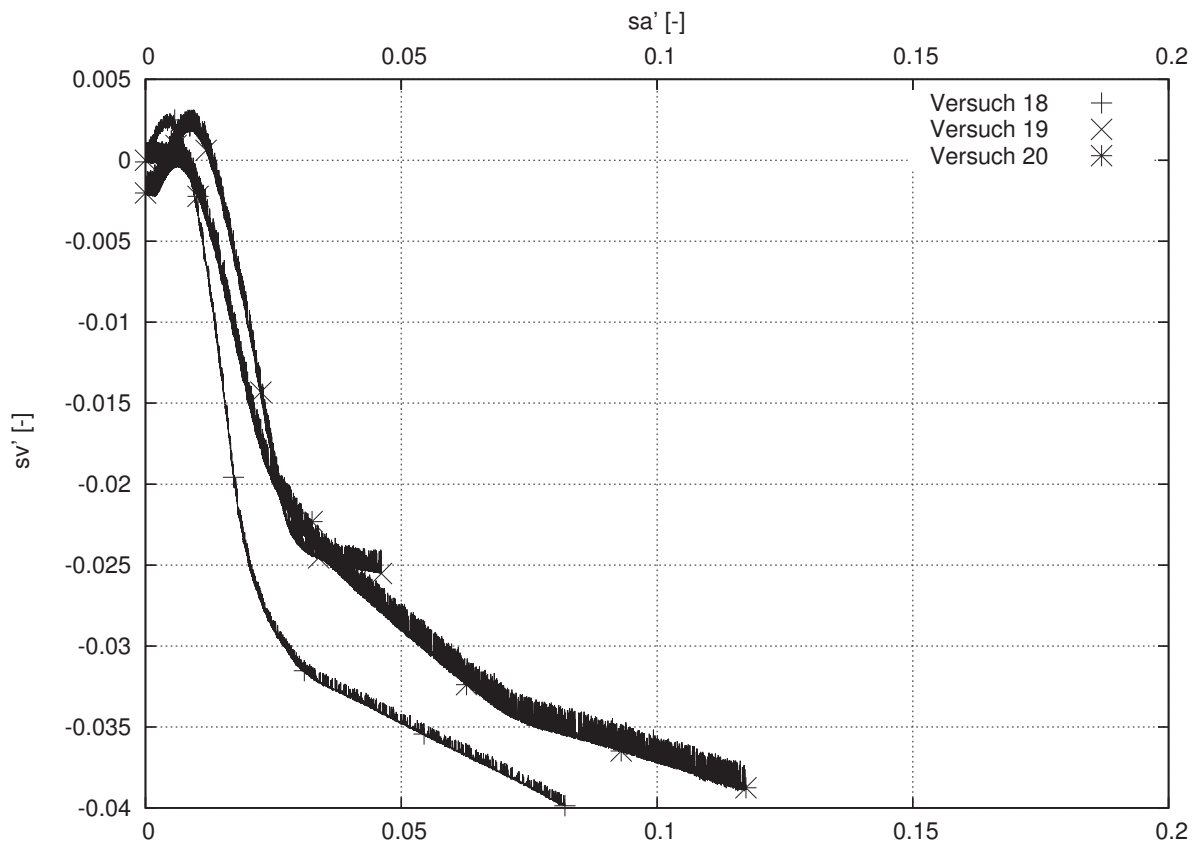
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-03-03 13:51:27 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 3074

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 16

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 5% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

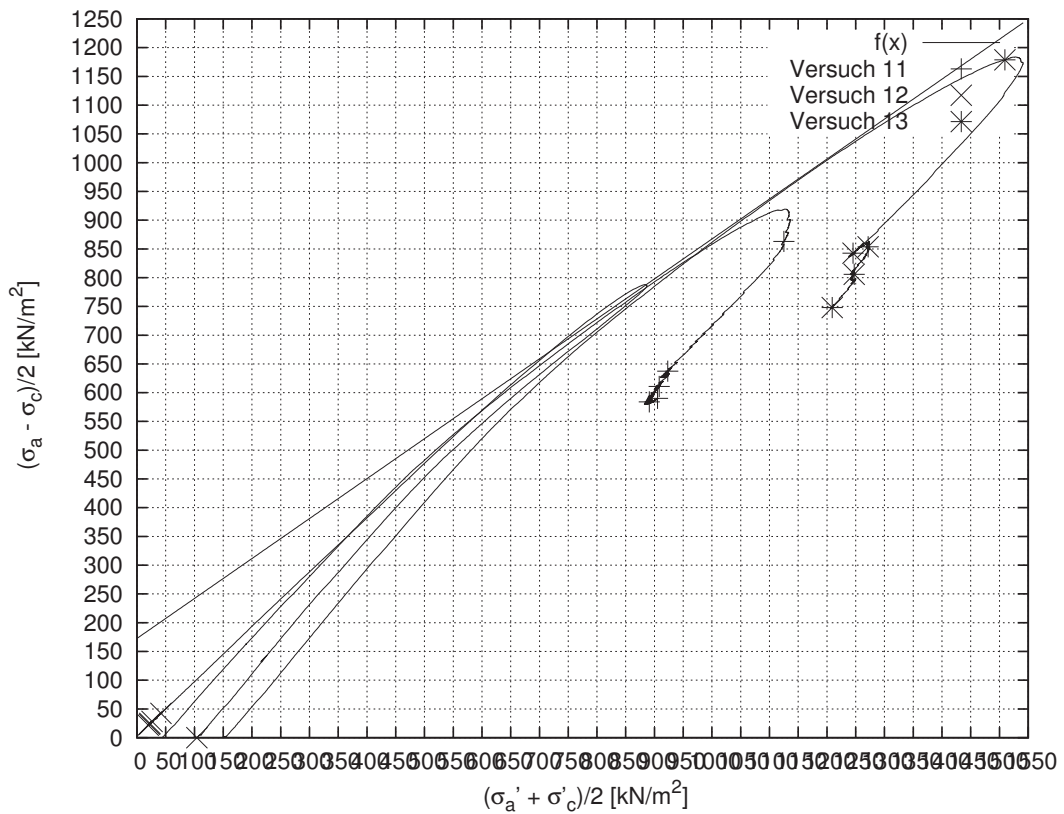
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 44.0 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 240.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-22 10:45:55 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2852

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 17

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		11	12	13
effektiver Zeldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	43.4	104.1	150.9

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	100.20	100.52	99.86
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.27	50.23	50.29

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.419	0.419	0.411
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.74	0.67	0.64
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.082	2.079	2.094
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1144	0.1122	0.1141
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1570	0.1683	0.1612

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.049	0.050	0.049
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	500.19	498.5	499.78

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	708.69	623.45	1145.70
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1180.06	1574.89	2350.77
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.194	0.011	0.031
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	-0.001	0.000	0.000
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	590.03	787.45	1175.38
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	905.37	885.94	1537.49

n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

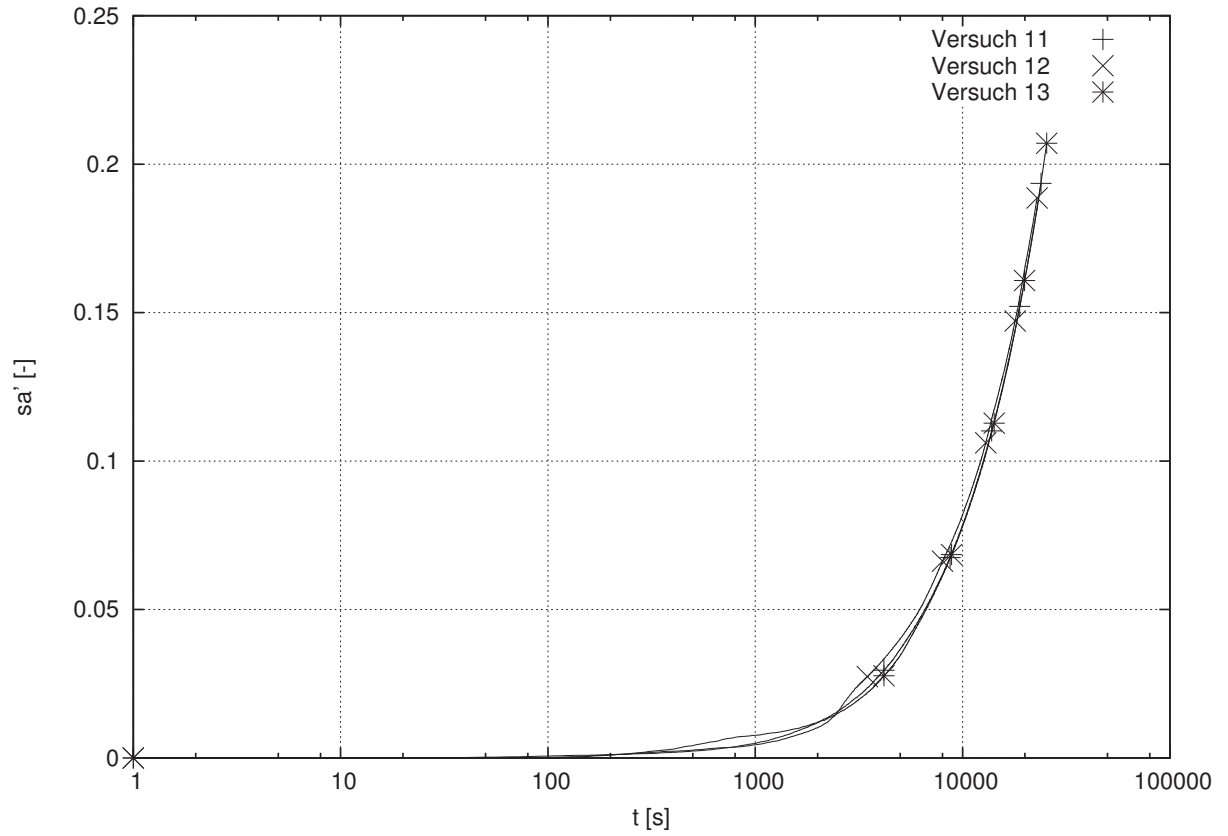
### Triaxialversuch

Probe Nr.: 17  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:





Datum: 2017-02-22 10:45:55 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2852

## Triaxialversuch

Probe Nr.: 17

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

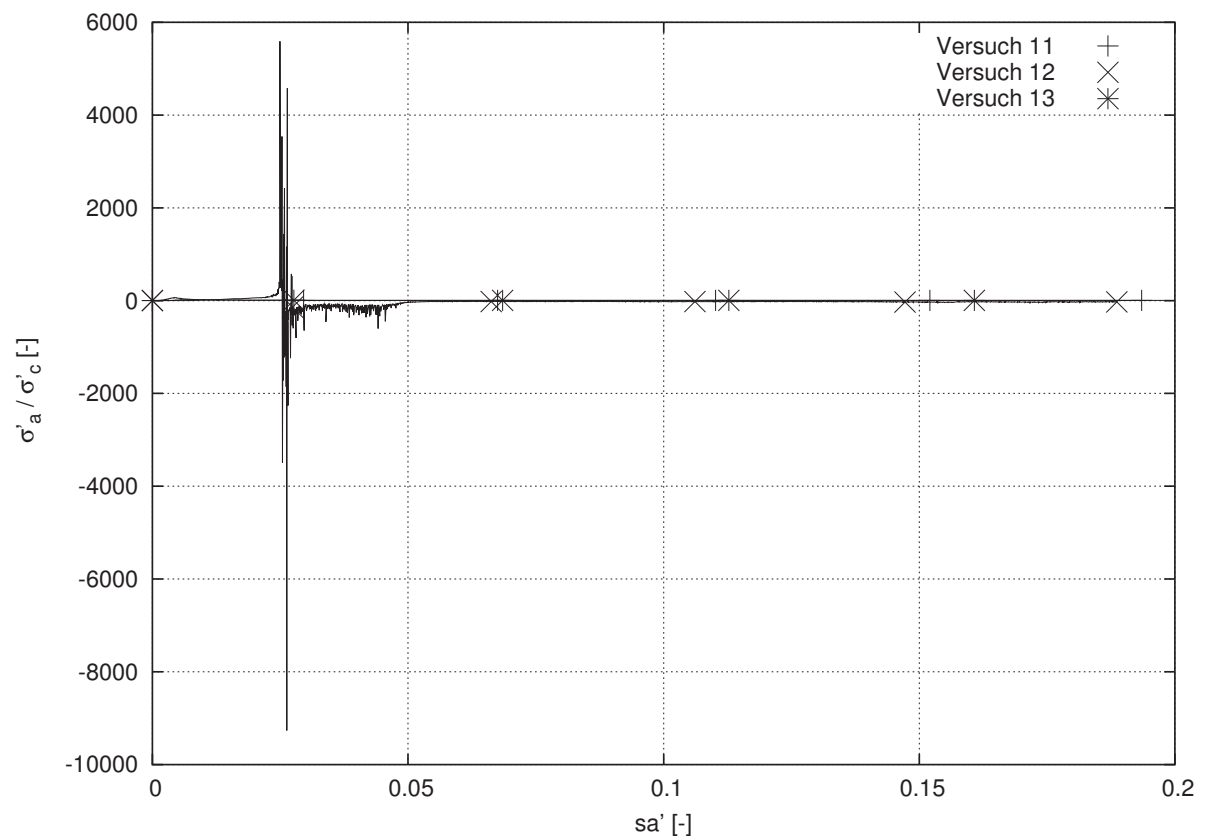
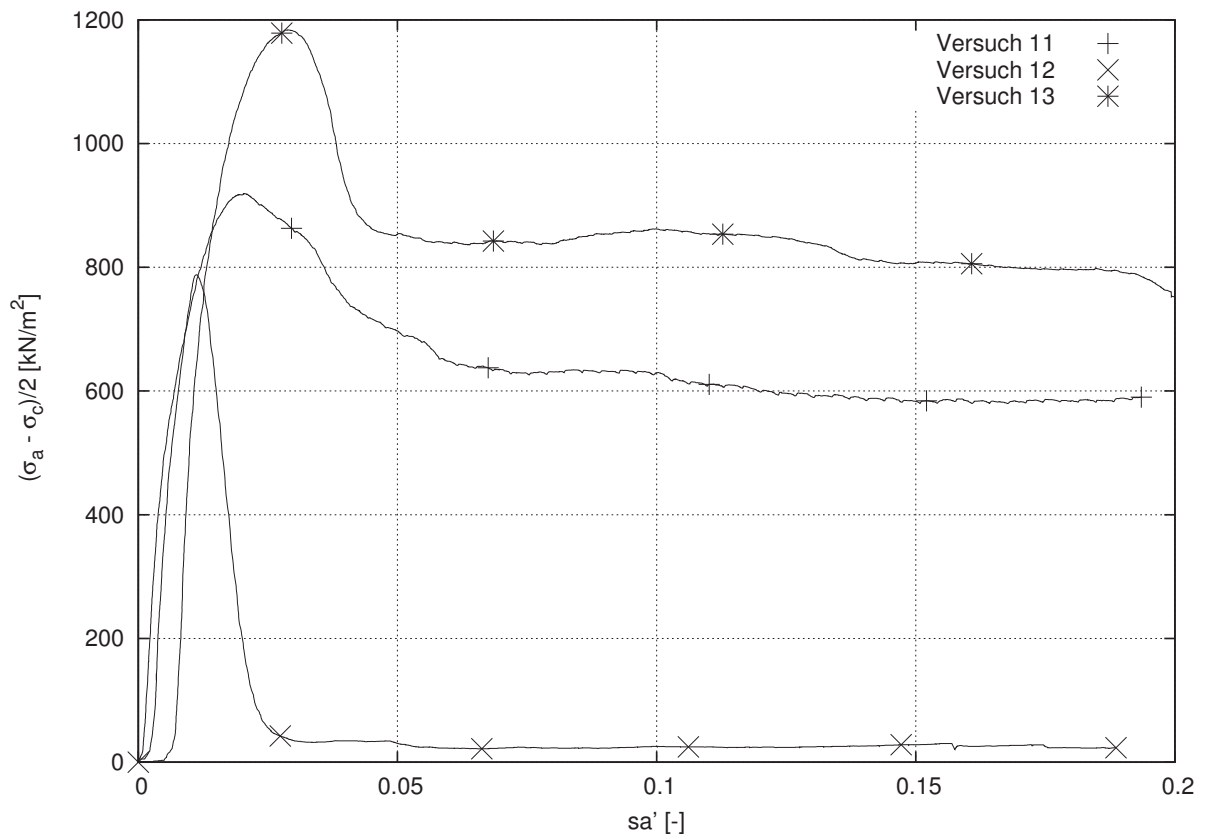
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:45:55 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2852

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 17

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

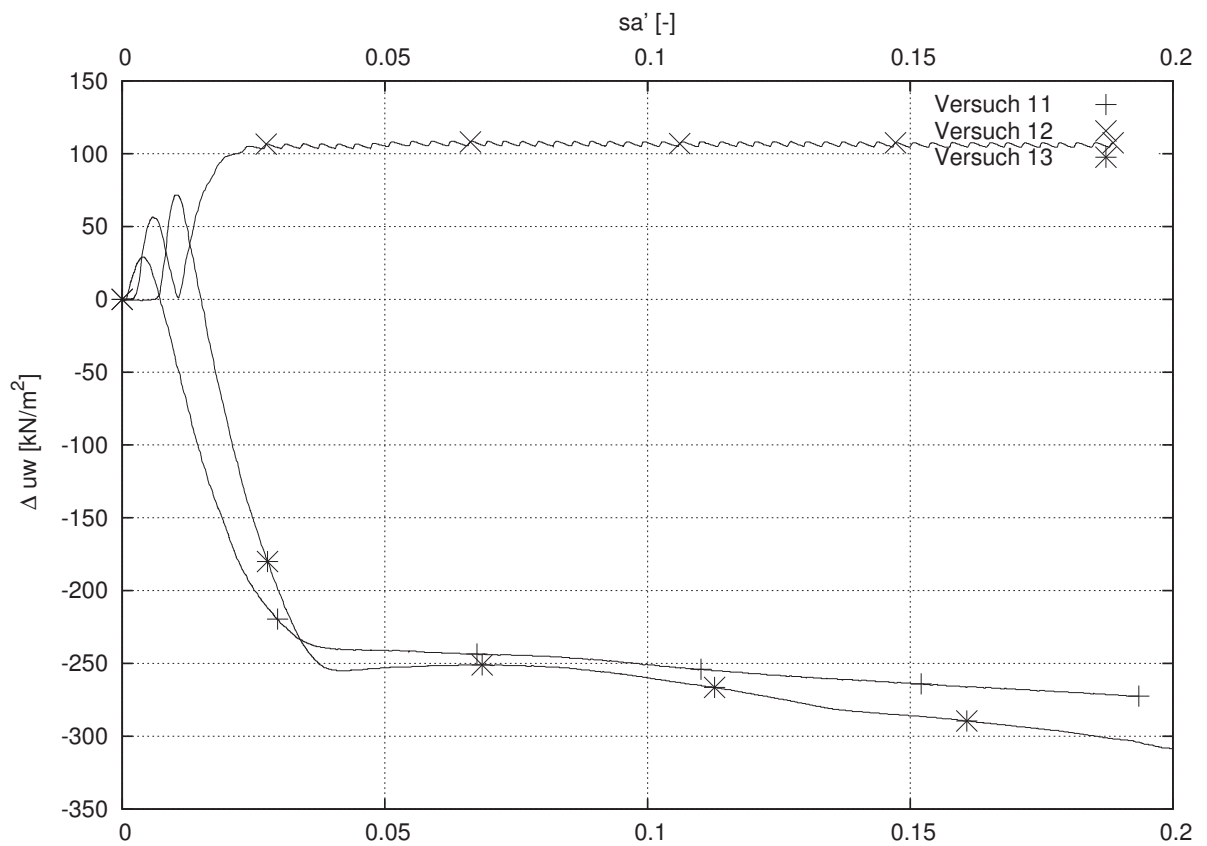
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 10:45:55 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2852

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 17

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



**Allgemeine Angaben**

Benennung (DIN EN ISO 14688-1) :

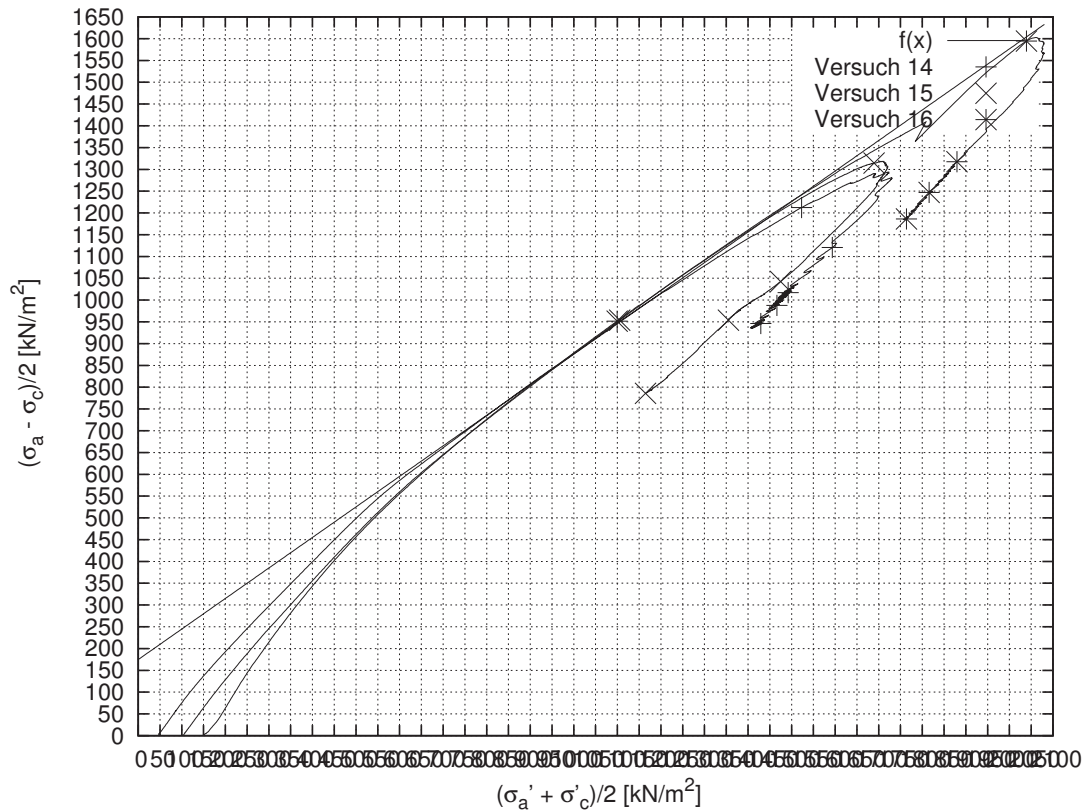
Beschreibung (DIN EN ISO 14688-1) :

**Scherparameter**

effektiver Reibungswinkel  $\varphi'$  : 44.5 [°]

effektive Kohäsion  $c'$  : 245.0 [kN/m<sup>2</sup>]

Bemerkung:



Datum: 2017-02-22 11:03:47 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2855

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 17

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



## Geotechnik Labor

		14	15	16
effektiver Zeldruck $\sigma'_c$	[kN/m <sup>2</sup> ]	46.5	103.6	145.1

Versuchskennwerte				
Konsolidationsbeiwert $c_v$	[m <sup>2</sup> /s]	n.b.	n.b.	n.b.
Kriechbeiwert $C_{\alpha\varepsilon}$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.
Anfangstangentenmodul $E_i$	[MN/m <sup>2</sup> ]	n.b.	n.b.	n.b.
Dilatanzwinkel $\psi$	[°]	n.b.	n.b.	n.b.
Porenwasserdruckbeiwert $B$	[-]	n.b.	n.b.	n.b.

Prüfkörpergeometrie				
Prüfkörperhöhe $h_0$	[mm]	100.04	100.06	100.50
Prüfkörperdurchmesser $d_0$	[mm]	50.22	50.27	50.27

Phasenzusammensetzung				
Einbauporenzahl $e_0$	[-]	0.410	0.411	0.419
Einbausättigungsgrad $S_{R,0}$	[-]	0.73	0.73	0.74
Dichte $\rho$	[g/cm <sup>3</sup> ]	2.091	2.088	2.083
Einbauwassergehalt $w_0$	[-]	0.1119	0.1110	0.1150
Ausbauwassergehalt $w_a$	[-]	0.1627	0.1678	0.1622

Versuchsparameter				
Vorschubgeschwindigkeit $v$	[mm/min]	0.048	0.048	0.046
Sättigungsdruck $u_0$	[kN/m <sup>2</sup> ]	497.41	496.5	499.91

Bruchparameter				
Bruchmodus	[-]	Scherfuge	Scherfuge	Scherfuge
Bruchwinkel $\vartheta$	[°]	0.0	0.0	0.0
$p = (\frac{\sigma'_1 + 2\sigma'_3}{3})$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1291.57	1285.01	1548.77
$q = \sigma_1 - \sigma_3$	[kN/m <sup>2</sup> ]	2585.04	2610.94	3161.18
bezog. axiale Setzung $s'_{a,f}$	[-]	0.036	0.032	0.031
bezog. Volumenänderung $s'_{v,f}$	[-]	0.000	-0.005	-0.002
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1292.52	1305.47	1580.59
$(\sigma'_1 + \sigma'_3)/2$	[kN/m <sup>2</sup> ]	1722.41	1720.17	2075.63

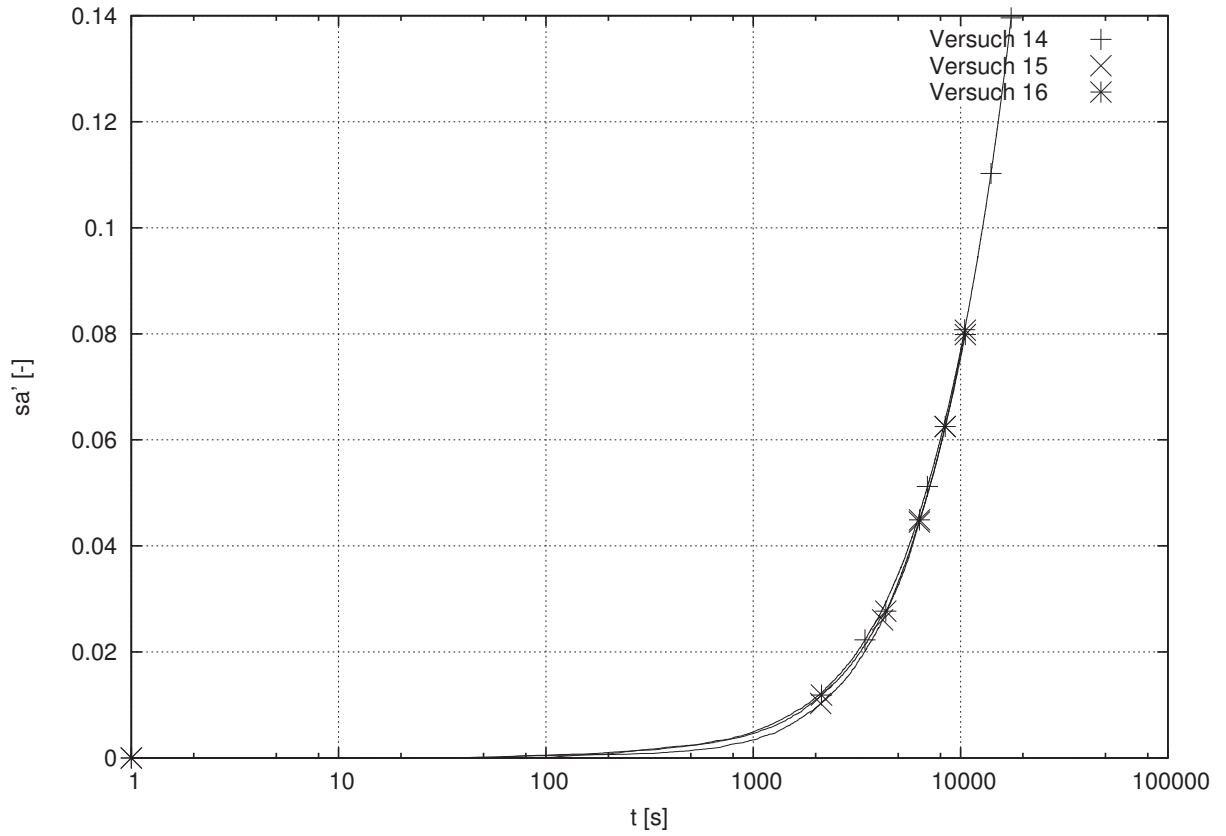
n.b. - nicht bestimmt  
q - mittlere Hauptspannung  
p - Hauptspannungsdifferenz

### Triaxialversuch

Probe Nr.: 17  
Entnahmestelle: Schurf  
Tiefe u. Gel.:  
Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70  
Entnahmedatum:  
Probenqualität DIN 4021:  
Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf  
Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden  
Projekt: Hinterfüllung  
Ort:  
Anlage:



Datum: 2017-02-22 11:03:47 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2855

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 17

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

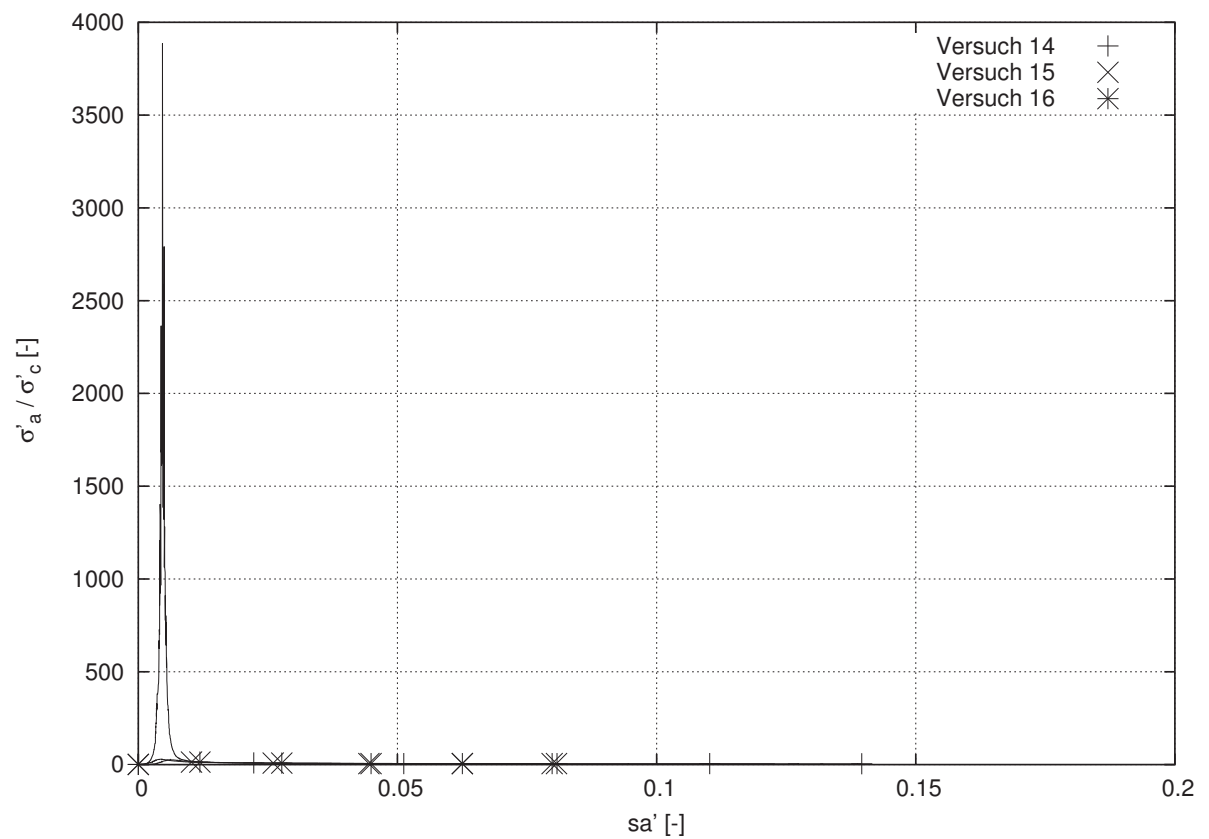
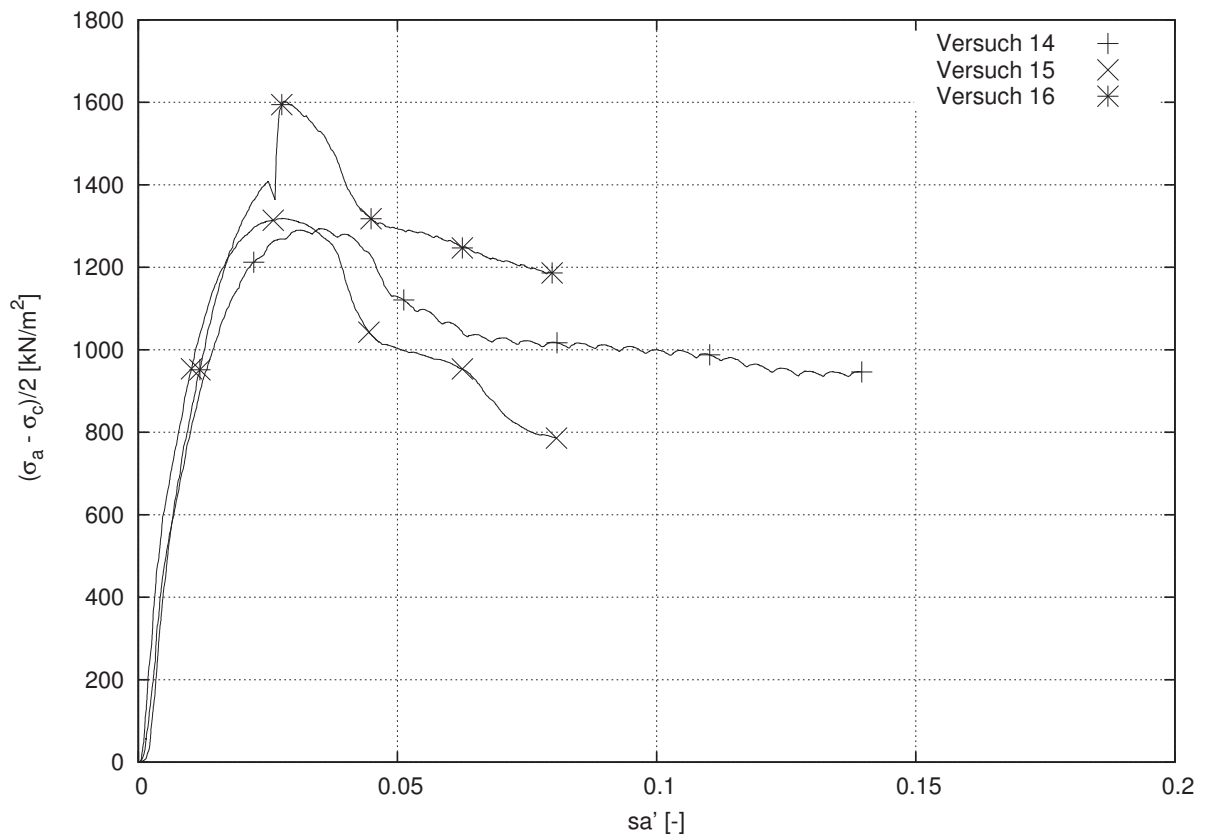
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 11:03:47 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2855

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 17

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

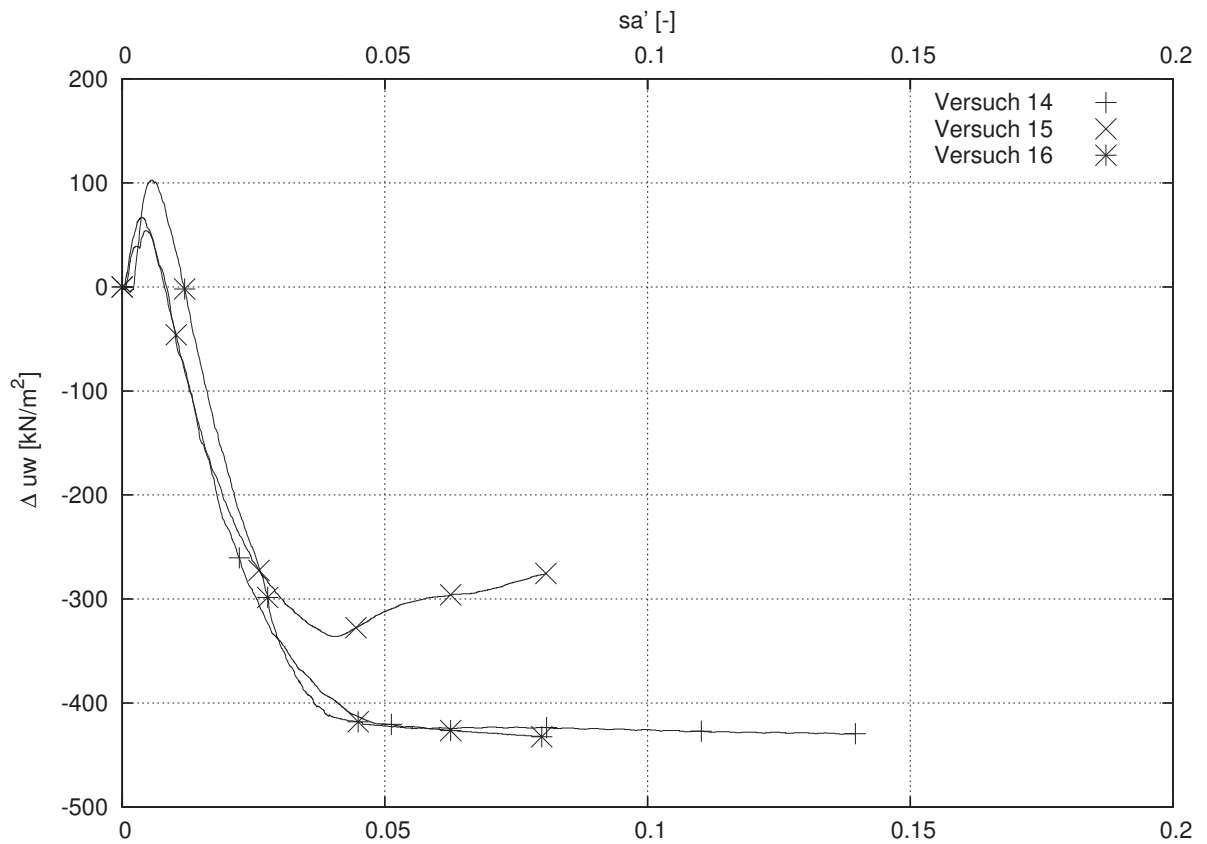
Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage:



Datum: 2017-02-22 11:03:47 Schema: s2-gtp-shr Datensatz: 2855

**Triaxialversuch**

Probe Nr.: 17

Entnahmestelle: Schurf

Tiefe u. Gel.:

Versuch Nummer:

Probenbez.: Bo 2 + 7% 30/70

Entnahmedatum:

Probenqualität DIN 4021:

Versuchsdatum:

Auftragsnr.(Labor): 1502zf

Auftragsnr.(A.geber): Baugrund Dresden

Projekt: Hinterfüllung

Ort:

Anlage: