

Fakultät  
Bauingenieurwesen

HTW Dresden • PF 120701 • 01008 Dresden • Deutschland

		Fachgebiet										
		A	BB	BE	C	D	E	F	G	H	I	K
		Böden ein- schließlich Bodenver- besserungen	Straßenbau- bitumen u. gebrauchs- fertige Polymermo- difizierte Bitumen	Bitumen- emulsionen, Fluxbitumen	Fugen- füllstoffe	Gesteins- körnungen	Fahrbahn- decken aus Beton, Betontrag- schichten	Oberflächenbe- handlungen, Dünne Asphaltdeck- schichten in Kaltbauweise, Dünne Asphaltdeck- schichten in Heißbauweise auf Versteigerung	Asphalt	Tragschich- ten mit hydrau- lischen Bindemitteln sowie Baustoff- gemische und Boden- material für den Erdbau	Schichten ohne Bindemittel sowie Baustoff- gemische und Boden- material für den Erdbau	Geokunst- stoffe im Erdbau
Anwendungs- bereich	ZTV E-SiB	ZTV Asphalt-SiB ZTV BEA-SiB	ZTV Asphalt-SiB, ZTV BEA-SiB, ZTV Beton-SiB	ZTV Fug-SiB	ZTV SoB-SiB, ZTV Pflaster-SiB, ZTV Beton-SiB, ZTV Asphalt-SiB, ZTV BEA-SiB, ZTV BEB-SiB	TV Beton-SiB	ZTV BEA-SiB	ZTV Asphalt-SiB ZTV BEA-SiB	TV Beton-SiB, TV E-SiB	ZTV SoB-SiB, ZTV E-SiB, ZTV Pflaster-SiB	ZTV E-SiB	
Prüfungsart				C 0 <sup>1)</sup>	D 0 <sup>2)</sup>							
0												
1	A 1			C 1						H 1	I 1	
2				C 2				F 2			I 2	
3	A 3	BB 3	BE 3	C 3	D 3	E 3	F 3	G 3	H 3	I 3		
4	A 4	BB 4	BE 4	C 4	D 4	E 4	F 4	G 4	H 4	I 4		

<sup>1)</sup>Nur bei Fugeneinlagen und Fugenmassen nach DIN EN 14188

<sup>2)</sup>Nur bei Gesteinskörnungen für Baustoffgemische, die einer Güteüberwachung nach den TL G SoB- SiB unterliegen.

Ihre Nachricht vom

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Datum  
18.12.2023

# Prüfzeugnis Nr. 1230/2023 TL SoB

zur Prüfung von Gesteinskörnungen im Straßenbau  
Prüfvorschrift: TL SoB- StB 20 / DIN EN 13285

## 1. Probenahme

Teilnehmer Werk: Herr Stempel  
(Hartsteinwerke Kleinschönberg GmbH)  
Teilnehmer Prüfstelle: Frau Borek, Herr Scheffler (HTW)  
Datum der Probenahme: 04.10.2023  
Gesteinsart: Syenodiorit (gebrochen)  
Entnahmestelle: vom Band  
Entnommene Lieferkörnungen: 0/32 FSS, 0/32 STS, 0/45 FSS,STS

Verwendungszweck: **Baustoffgemische nach TL SoB- StB 20**

Dieses Prüfzeugnis umfasst 6 Seiten und 3 Anlagen.

Prüfstellenleiterin:  
Dipl.-Ing. Jutta Borek  
Stellvertreter:  
Dr.-Ing. T. Thiel  
Fachlicher Leiter:  
Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach

Besucheranschrift:  
Prüfstelle für Straßenbaustoffe  
Schnorrstraße 56  
01069 Dresden  
Baustoffprüflabor  
Friedrich-List-Platz 1  
01069 Dresden

Kontakt:  
Prüfstelle für Straßenbaustoffe  
Tel.: 0351 462-3751/-3307  
E-Mail: jutta.borek@htw-dresden.de  
volker.rauschenbach@htw-  
dresden.de

Kontakt:  
Baustoffprüflabor  
Tel.: 0351 462-3410  
Fax: 0351 462-2196  
E-Mail: thomas.thiel@htw-  
dresden.de

**2. Kornverteilung, DIN EN 933-1**

Prüfsieb in mm	Siebdurchgang in Masseanteil in M.-%				
	<b>Ist 0/32 FSS STS</b>	Soll FSS TL SoB	Soll STS TL SoB	MDV STS TL SoB	Soll SuB TL SoB
63					
56					
45	100	100	100		100
31,5	96,3	90-99	90-99		90-99
22,4	82,7				
16,0	69,3	47-87	55-85	63-77	57-79
11,2	59,9				
8,0	47,5		35-68	43-60	39-63
5,6	39,2				
4,0	33,0		22-60	30-52	26-50
2,0	23,0	15-75	16-47	23-40	23-28
1,0	14,6		9-40	14-35	11-25
0,5	10,9		5-35	10-30	6-20
0,063	4,4	≤ 5	≤ 5		≤ 3
Kategorie		G <sub>V</sub>	G <sub>B</sub>		G <sub>T</sub>

Prüfsieb in mm	Siebdurchgang in Masseanteil in M.-%			
	<b>Ist 0/45 FSS STS</b>	Soll FSS TL SoB	Soll STS TL SoB	MDV STS TL SoB
63	100	100	100	
56	100			
45	98,9	90-99	90-99	
31,5	89,2			
22,4	71,7	47-87	55-85	63-77
16,0	54,2			
11,2	48,6		35-68	43-60
8,0	42,1			
5,6	35,6		22-60	30-52
4,0	30,0			
2,0	23,7	15-75	16-47	23-40
1,0	15,0		9-40	14-35
0,5	10,4		5-35	10-30
0,063	4,4	≤ 5	≤ 5	
Kategorie		G <sub>V</sub>	G <sub>B</sub>	

Die Kornverteilungen sind in den Abbildungen 1 bis 4 dargestellt. Die Anforderungen für den Einsatz als Frostschutz- bzw. Schottertragschichten nach TL SoB- StB werden durch die Gemische 0/32 und 0/45 erfüllt.

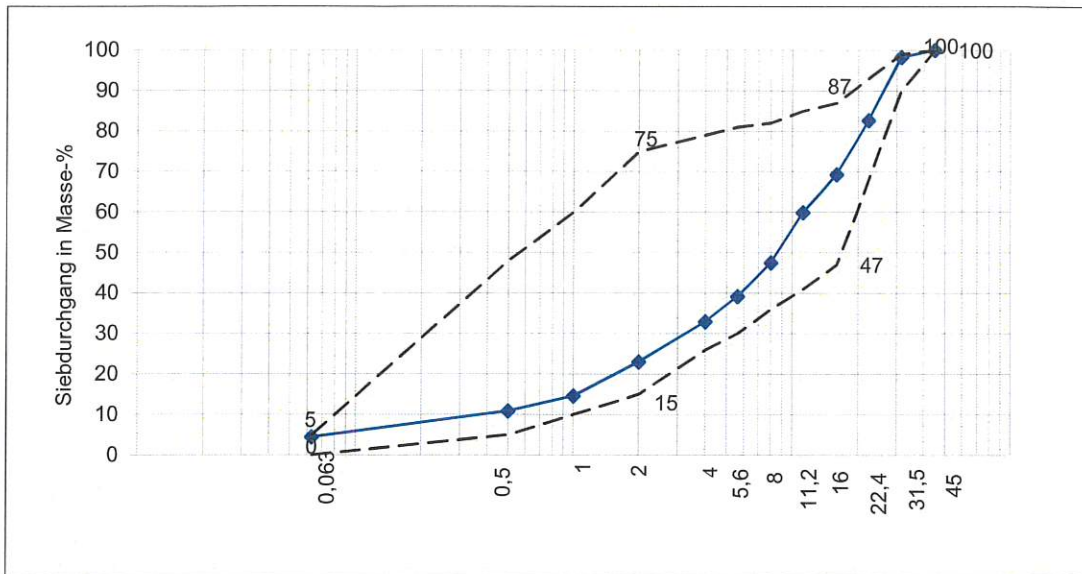


Abbildung 1: Kornverteilung Baustoffgemisch 0/32 für Frostschutzschichten

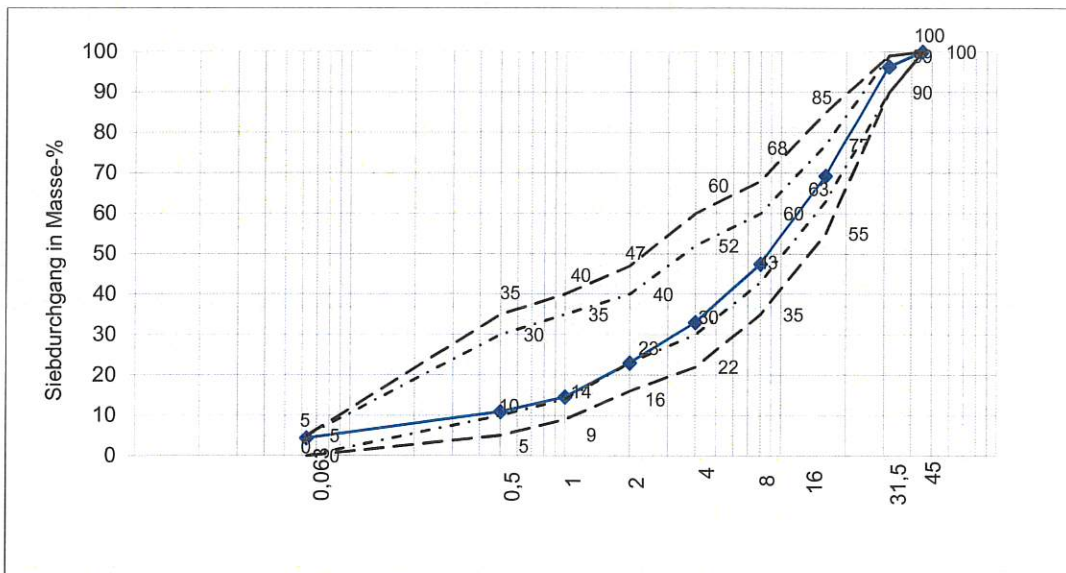


Abbildung 2: Kornverteilung Baustoffgemisch 0/32 für Schottertragschichten

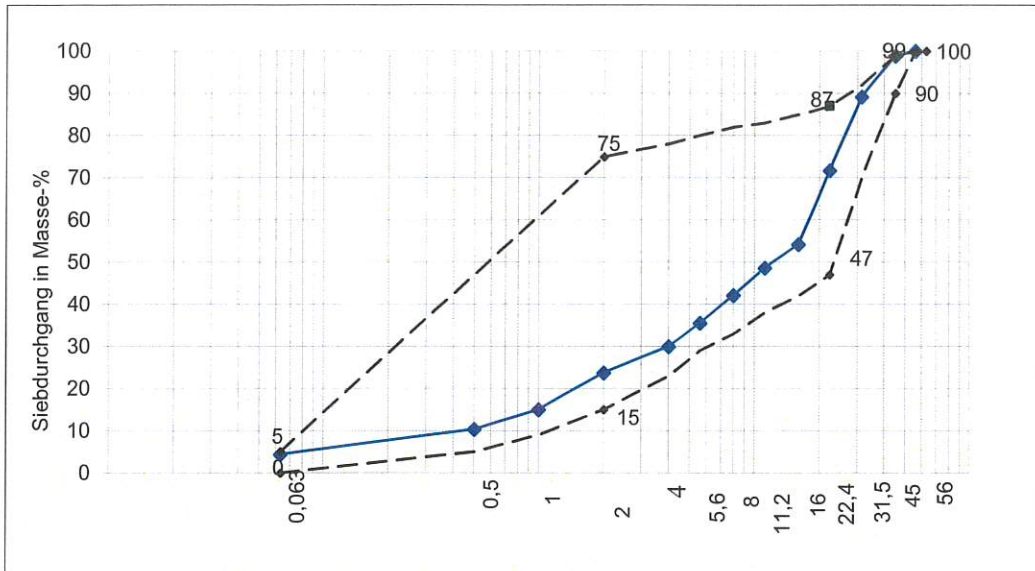


Abbildung 3: Kornverteilung Baustoffgemisch 0/45 für Frostschutzschichten

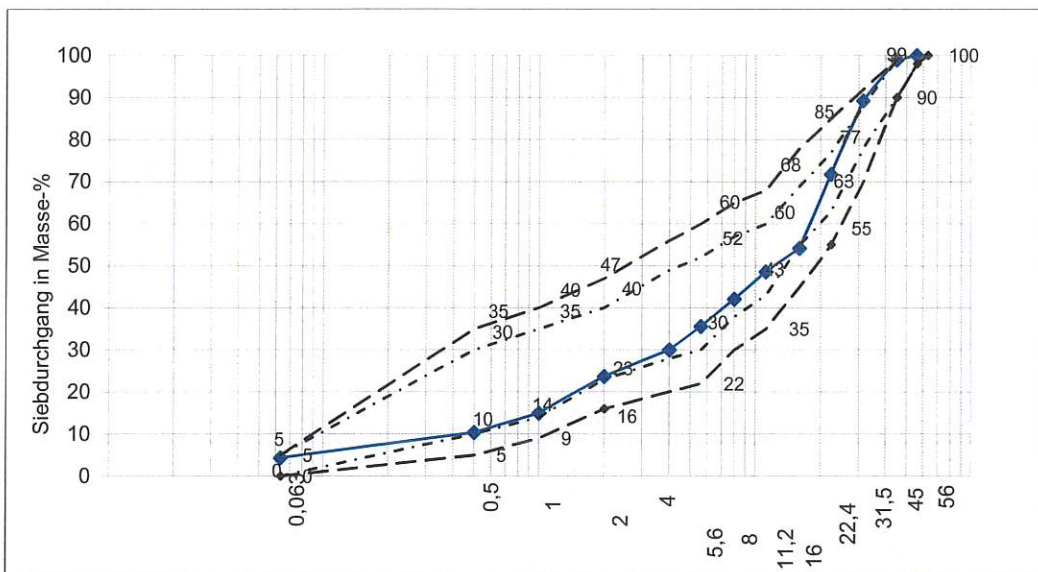


Abbildung 4: Kornverteilung Baustoffgemisch 0/45 für Schottertragschichten

### 3. Überkornanteil, DIN EN 933-1

Baustoffgemisch	Ist 1,4 D M.-%	Soll 1,4 D M.-%	Ist D M.-%	Soll D M.-%	Kategorie
0/32 FSS, STS	100	100	96,3	90 - 99	OC 90
0/45 FSS, STS	100		98,9		OC 90

### 4. Feinkornanteil, DIN EN 933-1

Baustoffgemisch	< 0,063 mm UF M.-%	Kategorie UF	Soll Kategorie UF	Kategorie LF	Soll Kategorie LF
0/32 FSS, STS	4,4	UF 5	UF 5	-	LF NR
0/45 FSS, STS	4,4	UF 5	UF 5	-	

**5. Kornformkennzahl SI, DIN EN 933-4**

Baustoffgemisch	l:d > 3:1 [M.-%]	Kategorie nach TL Gestein-StB, Anhang E
0/32 für FSS, STS	19,1	<b>SI<sub>55</sub></b>
0/45 für FSS, STS	18,9	<b>SI<sub>55</sub></b>

**6. Kornrohddichten, DIN EN 1097-6**

Baustoffgemisch	Rohddichte in Mg/m <sup>3</sup>
0/32 für FSS, STS	2,723
0/45 für FSS, STS	2,727
32/45	2,690

**7. Widerstandsfähigkeit gegen Schlag an grober Gesteinskörnung 8/12,5 nach DIN EN 1097-2**

Ausgangskörnung 8/11; 11/16	Rohddichte in Mg/m <sup>3</sup>	Schlagzertrümmerungswert SZ 8/12,5 In Masse- %
Prüfkörnung 8/12,5	2,730	19,8
		19,7
		20,0
Ist Mittelwert		<b>19,8</b>
<b>Soll TL Gestein-StB, Anhang A.1</b>		<b>SZ ≤ 26</b>

**8. Widerstand gegen Zertrümmerung mit dem Los Angeles-Prüfverfahren nach DIN EN 1097-2**

Ausgangskörnung	Prüfkörnung	Los Angeles-Koeffizient LA in Masse-%
8/11; 11/16	10/14	<b>20,1</b>
<b>Soll TL Gestein-StB, Anhang A.1</b>		<b>LA ≤ 30</b>

**9. Widerstandsfähigkeit gegen Schlag an Schotter 35,5/45 nach TP Gestein-StB, Teil 5.1.3**

Ausgangskörnung 32/45	Rohddichte in Mg/m <sup>3</sup>	Siebdurchgang SD in Masse-%
Prüfkörnung 35/45	2,690	Einzelwerte
		21,9
		22,7
		21,4
Mittelwert		<b>22,0</b>
<b>Soll TL Gestein-StB, Anhang A</b>		<b>SD- Wert ≤ 22</b>



**10. Widerstand gegen Frostbeanspruchung, DIN EN 1367-1\***

Kornklasse 8/16	Absplitterung < 4,0 mm [M.-%]
Einzelwerte	0,23 / 0,3 / 0,3
Mittelwert	<b>0,3</b>
<b>Kategorie TL Gestein, Pkt. 2.2.14.2</b>	<b>F<sub>1</sub></b>

\* aus PB 1140/2022

**11. Proctordichte, DIN EN 13286-2**

Ausgangskörnung	Proctor- dichte in g/cm <sup>3</sup>	optimaler Wassergehalt in Masse- %	m > 32 mm in Masse- %
0/32 FSS und STS (mit m)	1,999	4,3	3,7
0/32 FSS und STS (ohne m)	1,983	4,5	
0/45 FSS u. STS (mit m)	2,020	3,8	10,8
0/45 FSS u. STS (ohne m)	1,972	4,3	

Siehe Anlagen 1 bis 2

**12. Betriebsbeurteilung**

Die Eigenüberwachung wird durch Kuntze Baugrunduntersuchung durchgeführt. Die Ergebnisse werden ordnungsgemäß dokumentiert. Es wurden keine Abweichungen der Anforderungen festgestellt.

Die Baustoffgemische 0/32 und 0/45 erfüllen die Anforderungen der Kategorien der Tabellen 10 und 11 der TL SoB- StB 04, d.h. 90 % der Kornverteilungen dieser Baustoffgemische, die im Rahmen der WPK innerhalb von 6 Monaten hergestellt wurden, erfüllen die Anforderungen an die Gleichmäßigkeit der Produktion und die Kontinuität der Korngrößenverteilung.

Dresden, den 18.12.2023

*Jutta Borek*



*Volker Rauschenbach*

Dipl.- Ing. J. Borek  
Leiterin der RAP Stra- Prüfstelle

Prof. Dr.- Ing. V. Rauschenbach  
Fachl. Leiter der RAP Stra- Prüfstelle

Bericht: 1230/2023

Anlage: 1

# Proctorkurve nach DIN 18 127

HSW Kleinschönberg

FÜ II/2023

Bearbeiter: Scheffler

Datum: 08.11.2023

Prüfungsnummer: 1230/2023

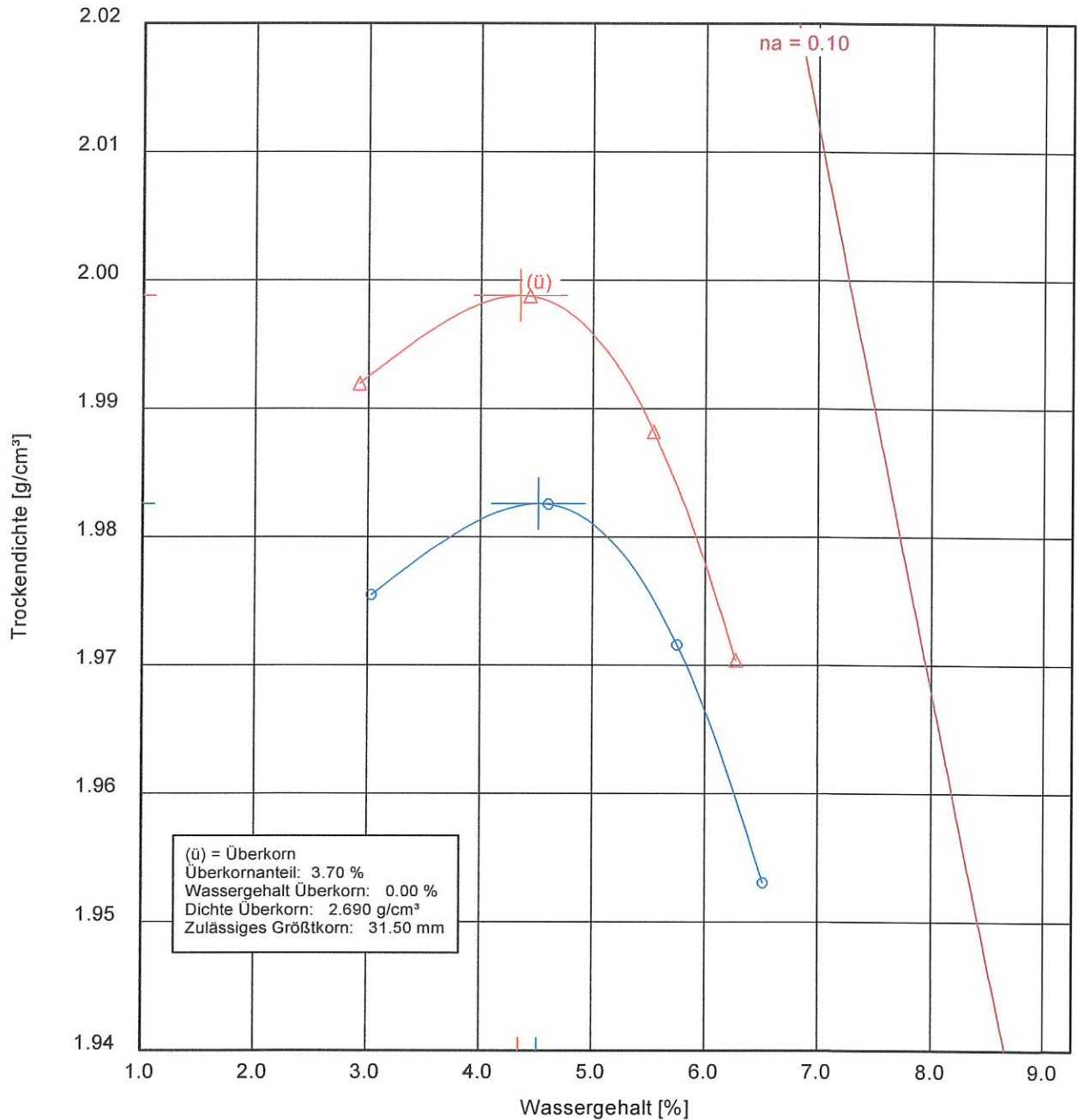
Entnahmestelle: Band

Tiefe:

Art der Entnahme:

Bodenart: Baustoffgemisch 0/32 FSS

Probe entnommen am: 04.10.2023



100 % der Proctordichte $\rho_{Pr} = 1.983 \text{ g/cm}^3$	Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 4.5 \%$
(ü) 100 % der Proctordichte $\rho_{Pr} = 1.999 \text{ g/cm}^3$	Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 4.3 \%$
97.0 % der Proctordichte $\rho_d = 1.923 \text{ g/cm}^3$	min/max Wassergehalt $w = - / - \%$
(ü) 97.0 % der Proctordichte $\rho_d = 1.939 \text{ g/cm}^3$	min/max Wassergehalt $w = - / - \%$
95.0 % der Proctordichte $\rho_d = 1.883 \text{ g/cm}^3$	min/max Wassergehalt $w = - / - \%$
(ü) 95.0 % der Proctordichte $\rho_d = 1.899 \text{ g/cm}^3$	min/max Wassergehalt $w = - / - \%$

Bericht: 1230/2023

Anlage:

**Proctorkurve** nach DIN 18 127

HSW Kleinschönberg

FÜ II/2023

Bearbeiter: Scheffler

Datum: 08.11.2023

Prüfungsnummer: 1230/2023

Entnahmestelle: Band

Tiefe:

Art der Entnahme:

Bodenart: Baustoffgemisch 0/32 FSS

Probe entnommen am: 04.10.2023

Bestimmung des Wassergehalts				
Proben- Nr.	1	2	3	4
Feuchte Probe + Behälter [g]:	5452.00	5063.00	5477.00	5131.00
Trockene Probe + Behälter [g]:	5315.00	4872.00	5185.00	4890.00
Behälter [g]:	794.00	718.00	701.00	698.00
Porenwasser [g]:	137.00	191.00	292.00	241.00
Trockene Probe [g]:	4521.00	4154.00	4484.00	4192.00
Wassergehalt [%]	3.03	4.60	6.51	5.75
Bestimmung der Feuchtdichte				
Feuchte Probe + Zylinder [g]:	16200.00	16282.00	16296.00	16306.00
Zylinder [g]:	11848.00	11848.00	11848.00	11848.00
Feuchte Probe [g]:	4352.00	4434.00	4448.00	4458.00
Volumen Zylinder [cm <sup>3</sup> ]:	2138.20	2138.20	2138.20	2138.20
Feuchtdichte $\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	2.035	2.074	2.080	2.085
Bestimmung der Trockendichte $\rho_d$				
Trockendichte $\rho_d$ [g/cm <sup>3</sup> ]	1.975	1.983	1.953	1.972
Bestimmung Einfluß Überkorn				
Korr. Wassergehalt [%]	2.92	4.43	6.27	5.54
Korr. Trockendichte [g/cm <sup>3</sup> ]	1.992	1.989	1.970	1.988



# Proctorkurve nach DIN 18 127

HSW Kleinschönberg

FÜ II/2023

Bearbeiter: Scheffler

Datum: 08.11.2023

Bericht: 1230/2023

Anlage: 2

Prüfungsnummer: 1230/2023

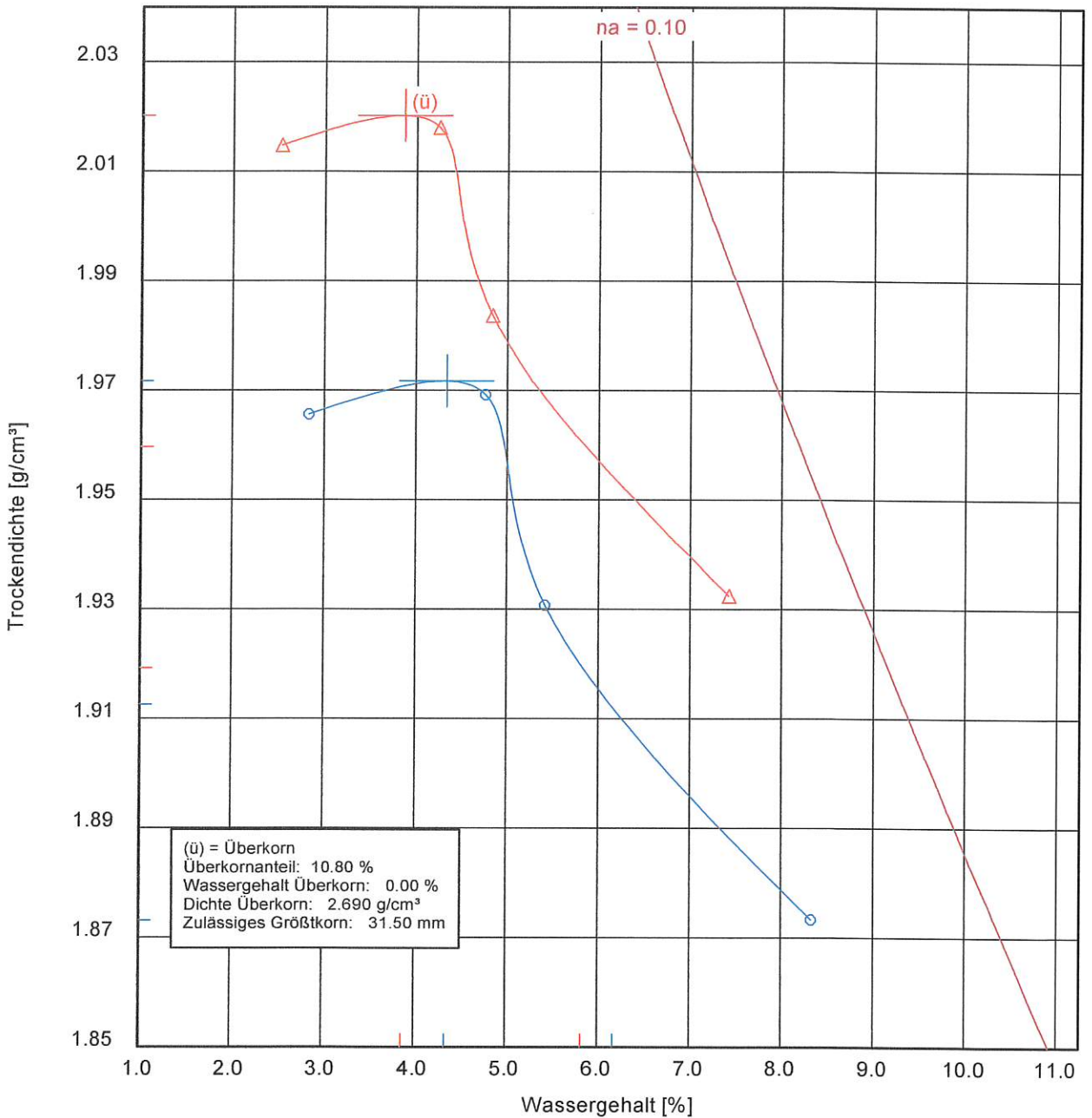
Entnahmestelle: Band

Tiefe:

Art der Entnahme:

Bodenart: Baustoffgemisch 0/45 FSS

Probe entnommen am: 04.10.2023



100 % der Proctordichte  $\rho_{Pr} = 1.972 \text{ g/cm}^3$   
 (ü) 100 % der Proctordichte  $\rho_{Pr} = 2.020 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt  $w_{Pr} = 4.3 \%$   
 Optimaler Wassergehalt  $w_{Pr} = 3.9 \%$

97.0 % der Proctordichte  $\rho_d = 1.913 \text{ g/cm}^3$   
 (ü) 97.0 % der Proctordichte  $\rho_d = 1.960 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt  $w = - / 6.2 \%$   
 min/max Wassergehalt  $w = - / 5.8 \%$

95.0 % der Proctordichte  $\rho_d = 1.873 \text{ g/cm}^3$   
 (ü) 95.0 % der Proctordichte  $\rho_d = 1.919 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt  $w = - / - \%$   
 min/max Wassergehalt  $w = - / - \%$

Report: 1230/2023  
 Anlage:

# Proctorkurve nach DIN 18 127

HSW Kleinschönberg  
 FÜ II/2023

Worker: Scheffler

Date: 08.11.2023

Exam number: 1230/2023  
 Sampling location: Band  
 Depth:  
 Type of extraction:  
 Soil type: Building material mixture 0/45 FSS  
 Sample taken on: 04.10.2023

Determination of water content				
Sample No.	1	2	3	4
Moist sample + container [g]:	5114.00	5121.00	5040.00	5230.00
Dry sample + container [g]:	4995.00	4921.00	4817.00	4883.00
Container [g]:	793.00	717.00	700.00	715.00
Pore water [g]:	119.00	200.00	223.00	347.00
Dry sample [g]:	4202.00	4204.00	4117.00	4168.00
Water content [%]	2.83	4.76	5.42	8.33
Determination of moist density				
Moist sample + cylinder [g]:	16172.00	16261.00	16202.00	16189.00
Cylinder [g]:	11850.00	11850.00	11850.00	11850.00
Moist sample [g]:	4322.00	4411.00	4352.00	4339.00
Volume cylinder [cm³]:	2138.20	2138.20	2138.20	2138.20
Moist density $\rho$ [g/cm³]	2.021	2.063	2.035	2.029
Determination of dry density $\rho_d$				
Dry density $\rho_d$ [g/cm³]	1.966	1.989	1.931	1.873
Determination of influence of overburden				
Corr. water content [%]	2.53	4.24	4.83	7.43
Corr. dry density [g/cm³]	2.015	2.018	1.984	1.932

GGU-COMPACT - CampusLicence HTW Dresden  
 CampusLicence for non-commercial use for research and teaching