

**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 Kaltauflage, Dünne Asphaltdeck- schichten in Heißbauweise auf Versiegelung	Asphalt	Tragschich- ten mit hydrau- lischen Bindemitteln, Bodenver- festigung	Schichten ohne Bindemittel sowie Baustoff- gemische und Boden- material für den Erdbau	Geokunst- stoffe im Erdbau
Anwendungs- bereich	ZTV E-StB	ZTV Asphalt-StB, ZTV BEA-StB	ZTV Asphalt-StB, ZTV BEA-StB, ZTV Beton-StB	ZTV Fug-StB	ZTV StB-StB, ZTV Plaster-StB, ZTV Beton-StB, ZTV Asphalt-StB, ZTV BEA-StB, ZTV BEB-StB	ZTV Beton-StB	ZTV BEA-StB	ZTV Asphalt-StB, ZTV BEA-StB	ZTV Beton-StB, TV E-StB	ZTV StB-StB, ZTV E-StB, ZTV Plaster-StB	ZTV E-StB
Prüfungsart											
0				C 0 ¹⁾	D 0 ²⁾						
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	

¹⁾ Nur bei Fugeinlagen und Fugenmassen nach DIN EN 14189

²⁾ Nur bei Gesteinskörnungen für Baustoffgemische, die einer Güteüberwachung nach den TL G SoB-StB unterliegen.

Ihre Nachricht vom

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Datum
25.06.2025

Prüfzeugnis 1296/2025 TL SoB nach TL G SoB – StB 20/23

Firma:

Hartsteinwerke Kleinschönberg GmbH, Meßweg 1,
01665 Klipphausen; Werk Kleinschönberg-Wustliche

Art d. Überwachung: **Fremdüberwachung I/2025** gemäß TL G SoB-StB 20/23
Güteüberwachung von Baustoffgemischen zur Herstellung von
Schichten ohne Bindemittel nach TL SoB-StB 20
Betriebsbeurteilung und Kontrolle der WPK

1. Probenahme

Teilnehmer Werk: Herr Stempel (Hartsteinwerke Kleinschönberg GmbH)
Teilnehmer Prüfstelle: Herr Scheffler (HTW Dresden)
Datum der Probenahme: 14.04.2025
Gesteinsart: Syenodiorit
Entnahmestelle: Gestein vom Band, Füller aus dem Silo

Entnommene Baustoffgemische: 0/32 FSS, 0/32 STS, 0/45 FSS, STS

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

(Die Festlegung des zulässigen Verwendungszweckes der untersuchten Baustoffe im klassifizierten Straßenbau erfolgt durch die LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH Ernst-Thälmann-Straße 5, 09661 Hainichen)

Dieser Prüfbericht umfasst 8 Seiten und darf nur ungekürzt wiedergegeben werden.
Das Prüfgut ist verbraucht.

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

Besucheranschrift:
Prüfstelle für Straßenbaustoffe
Andreas-Schubert-Straße 6
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. Regelwerke

- TL SoB-StB 20/23
- TL G SoB-StB 20/23
- AP B-WPK 2024
- TL Gestein-StB 04/23
- TP Gestein-StB

3. Prüfung im Werk

- Gewinnungsstätte
 - Syenodioritbruch Kleinschönberg-Wustliche
 - Rohmaterial: frischer Fels mit Mineralarten Quarz, Alkalifeldspat, Plagioklas und Hornblende ohne auswaschbare und wassergefährdende Bestandteilen
 - Abbaufeld: 3. Sohle
- Aufbereitungsanlagen
 - Vorbrechen nach Sprengung durch mobilen Brecher
 - Vorabsiebung
 - Brecher
 - Silo
- Verladung: Dosiersteuerung / Band
- Zugekaufte Gesteinskörnungen: fGk 0/2 (Steine und Erden Lagerstättenwirtschaft GmbH Thiendorf, Werk Ponickau; CE-Kennzeichnung liegt vor)

4. Überprüfung der WPK

- WPK Handbuch
 - Erstellt 2013, Stand 11/24
 - Geführt Hr. Patzak
- Personal
 - Nachweis Schulungen liegen als Anlage B 8.7 im WPK-Handbuch Teil C vor
 - Keine relevanten Änderungen
- WPK-Labor
 - Boden Kuntze GmbH Klipphausen
 - Beauftragte GF M. Teubert
 - Unterlagen zur Durchführung und Dokumentation der PMÜ liegen vor
- Sortenverzeichnis
 - Stand: 06/24 - keine Beanstandungen
- Lieferscheine
 - Stand 10/24 - keine Beanstandungen
- Es erfolgt eine regelmäßige Überwachung in der WPK entsprechend TL G SoB-StB Anhang B.
- Gleichmäßigkeit der Produktion: nach den WPK-Ergebnissen liegen die Korngrößenverteilungen der STS 0/32 und STS 0/45 zu über 90 % innerhalb der Grenzen der Tabellen 12 und 13 der TL SoB-StB sowie im allgemeinen Bereich der TL SoB-StB.

5. Laboruntersuchungen – Prüfergebnisse

5.1 Korngrößenverteilung und abschlämmbare Bestandteile nach DIN EN 933-1

Prüfsieb in mm	Siebdurchgang in Masseanteil in M.-%				
	Ist 0/32 FSS STS	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	98,8	90-99	90-99		90-99
22,4	85,6	-	-		
16,0	73,0	47-87	55-85	63-77	57-79
11,2	62,1	-	-		
8,0	50,5	NR	35-68	43-60	39-63
5,6	42,0	-	-		
4,0	36,3	NR	22-60	30-52	26-50
2,0	25,8	15-75	16-47	23-40	23-28
1,0	16,6	NR	9-40	14-35	11-25
0,5	10,6	NR	5-35	10-30	6-20
0,063	1,9	≤ 5	≤ 5		≤ 3
Kategorie		G _V	G _B		G _T
C _U = d ₆₀ /d ₁₀	27				

Prüfsieb in mm	Siebdurchgang in Masseanteil in M.-%			
	Ist 0/45 FSS STS	Soll FSS TL SoB	Soll STS TL SoB	MDV STS TL SoB
63	100	100	100	
56	100			
45	98,7	90-99	90-99	
31,5	87,2			
22,4	75,4	47-87	55-85	63-77
16,0	65,6			
11,2	60,0		35-68	43-60
8,0	54,3			
5,6	45,3		22-60	30-52
4,0	36,2			
2,0	28,3	15-75	16-47	23-40
1,0	22,1		9-40	14-35
0,5	16,7		5-35	10-30
0,063	2,5	≤ 5	≤ 5	
Kategorie		G _V	G _B	
C _U = d ₆₀ /d ₁₀	56			

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.

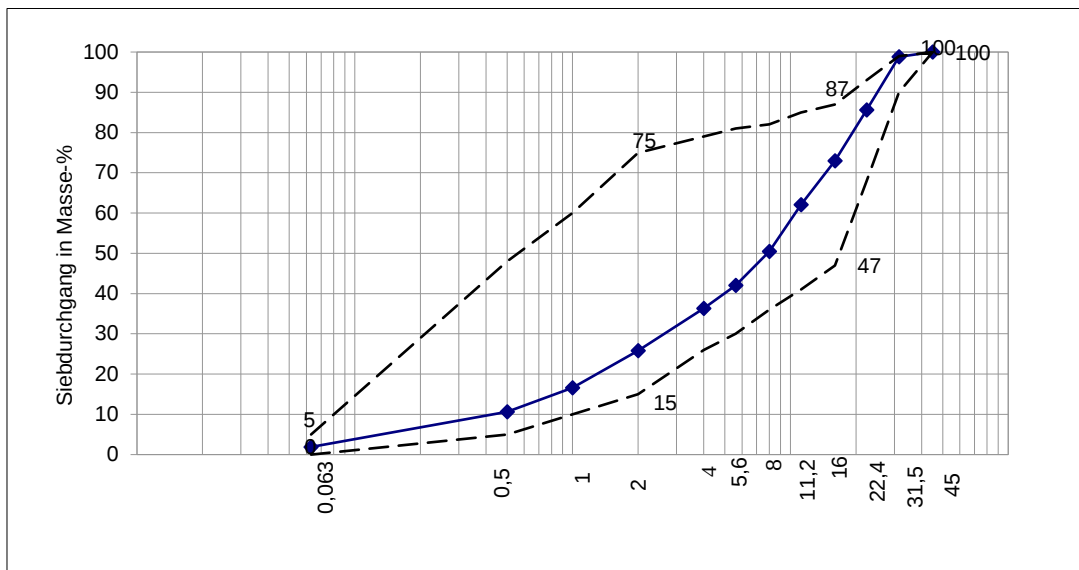


Abbildung 1: Kornverteilung Baustoffgemisch 0/32 für Frostschutzschichten

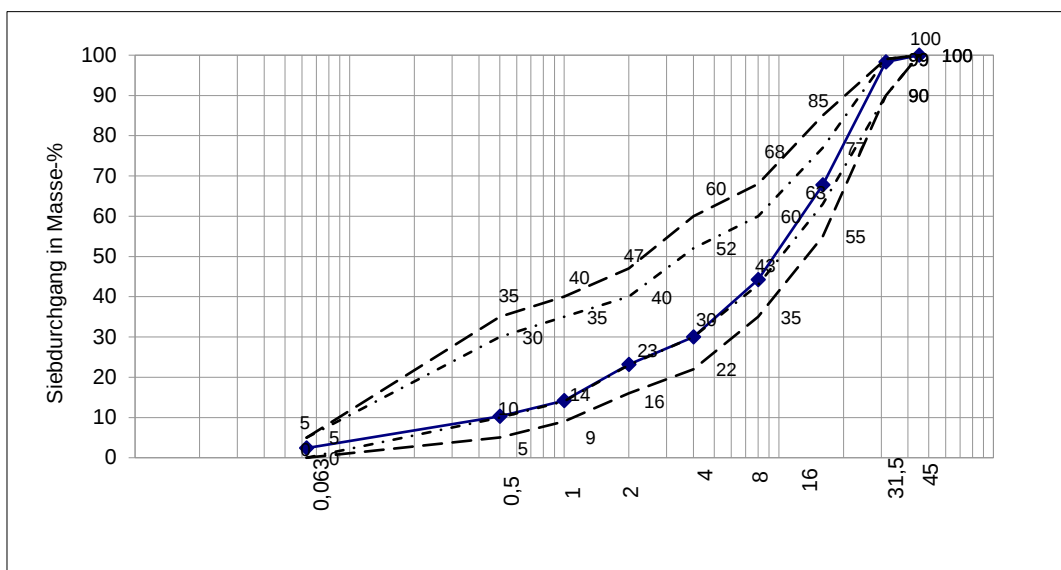


Abbildung 2: Kornverteilung Baustoffgemisch 0/32 für Schottertragschichten

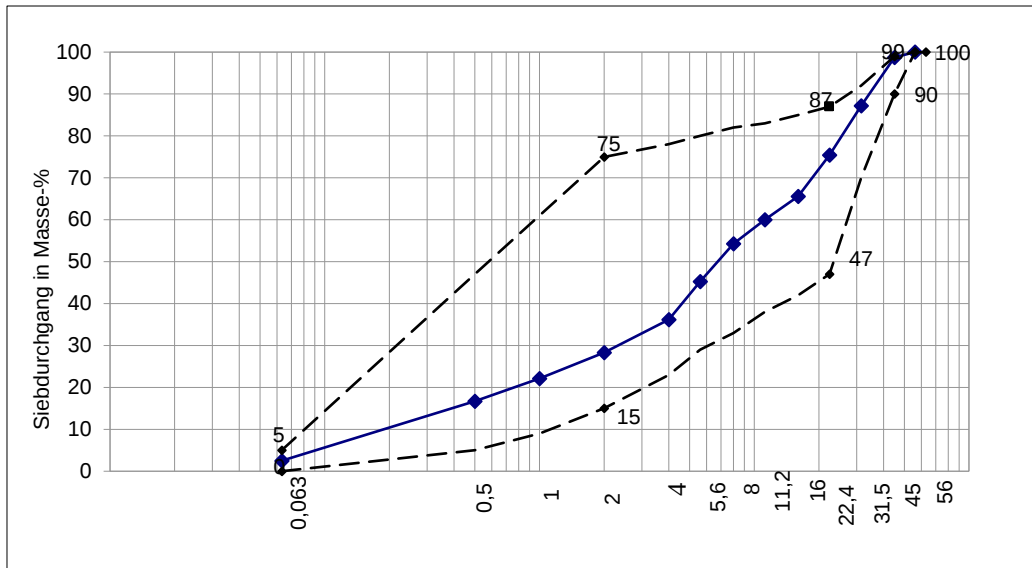


Abbildung 3: Kornverteilung Baustoffgemisch 0/45 für Frostschutzschichten

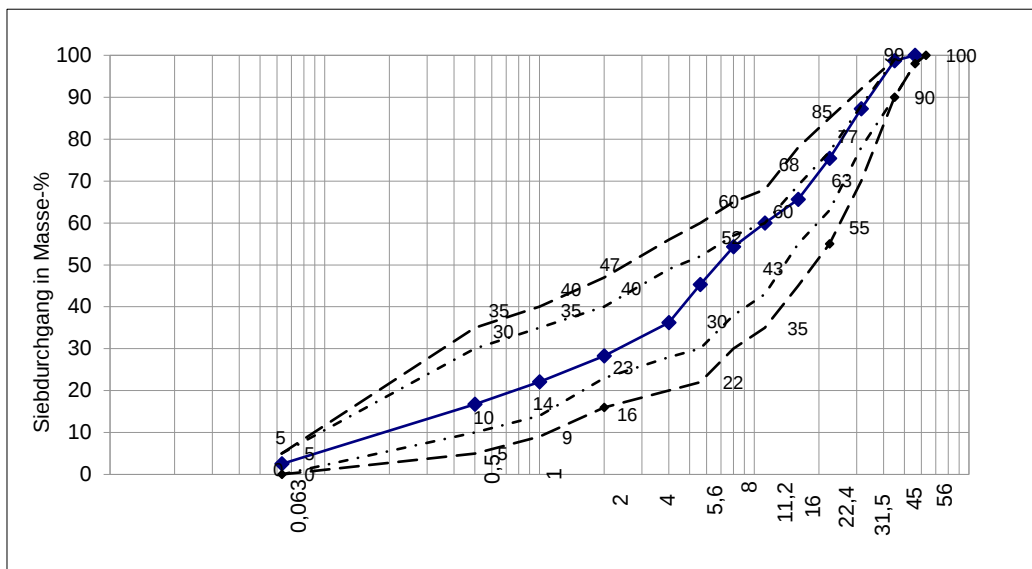


Abbildung 4: Kornverteilung Baustoffgemisch 0/45 für Schottertragschichten

5.2 Überkornanteil, DIN EN 933-1

Baustoff-gemisch	Ist 1,4 D M.-%	Soll 1,4 D M.-%	Ist D M.-%	Soll D M.-%	Kategorie
0/32 FSS, STS	100	100	98,8	90 - 99	OC 90
0/45 FSS, STS	100		98,7		OC 90

5.3 Feinkornanteil, DIN EN 933-1

Baustoff-gemisch	< 0,063 mm UF M.-%	Kategorie UF	Soll Kategorie UF	Kategorie LF	Soll Kategorie LF
0/32 FSS, STS	1,9	UF 5	UF 5	-	LF NR
0/45 FSS, STS	2,5	UF 5	UF 5	-	

5.4 Vergleich mit dem vom Hersteller erklärten Wert MDV und Differenz der Siebdurchgänge (Tabelle 12 und 13 der TL SoB-StB)

Baustoffgemisch STS 0/32

Siebgröße [mm]	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
MDV [M.-%]	15	18	25	35	48	68
Toleranz [M.-%]	10 - 20	13 - 23	18 - 32	27 - 43	40 - 56	60 - 76
IST	10,6	16,6	25,8	36,3	50,5	73,0

Anforderung an Differenz – Soll [M.-%]	4 - 15	7 - 20	10 - 25	10 - 25
Differenz der Durchgänge – Ist [M.-%]	6,7	7,2	17,5	19,5

Baustoffgemisch STS 0/45

Siebgröße [mm]	0,5	1,0	2,0	5,6	11,2	22,4
MDV [M.-%]	15	20	25	40	55	70
Toleranz [M.-%]	10 - 20	15 - 25	18 - 32	32 - 48	47 - 63	62 - 78
IST	16,7	22,1	28,3	45,3	60,0	75,4

Anforderung an Differenz – Soll [M.-%]	4 - 15	7 - 20	10 - 25	10 - 25
Differenz der Durchgänge – Ist [M.-%]	6,2	10,8	15,9	18,8

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	18	SI₅₅
0/45 für FSS, STS	23	SI₅₅

5.6 Kornrohdichten, DIN EN 1097-6

Baustoffgemisch	Rohdichte in Mg/m ³
0/32 für FSS, STS	2,72
0/45 für FSS, STS	2,72
32/45	2,71

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

Ausgangskörnung 8/11; 11/16	Rohdichte in Mg/m ³	Schlagzertrümmerungswert SZ 8/12,5 In Masse- %
Prüfkörnung 8/12,5	2,723	19,41
		19,55
		19,65
Ist Mittelwert		19,5
Soll TL Gestein-StB, Anhang A.1		SZ ≤ 26

5.8 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	11,9
Soll TL Gestein-StB, Anhang A.1		LA ≤ 30

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

Ausgangskörnung 32/45	Rohdichte in Mg/m ³	Siebdurchgang SD in Masse-%
Prüfkörnung 35/45	2,708	Einzelwerte
		21,8
		19,8
		21,1
Mittelwert		21
Soll TL Gestein-StB, Anhang A		SD- Wert ≤ 22

5.10 Widerstand gegen Frostbeanspruchung, DIN EN 1367-1*

Kornklasse 8/16	Absplitterung < 4,0 mm [M.-%]
Einzelwerte	0,19 / 0,26 / 0,19
Mittelwert	0,2
Kategorie TL Gestein, Pkt. 2.2.14.2	F₁

* aus PB 2253/2024

5.11 Proctordichte und optimaler Wassergehalt, DIN EN 13286-2

Ausgangskörnung	Proctor- dichte in g/cm ³	optimaler Wassergehalt in Masse- %	m > 32 mm in Masse- %
0/32 FSS und STS (mit m)	2,148	3,9	1,2
0/32 FSS und STS (ohne m)	2,145	3,9	
0/45 FSS u. STS (mit m)	2,212	6,5	12,8
0/45 FSS u. STS (ohne m)	2,179	7,3	

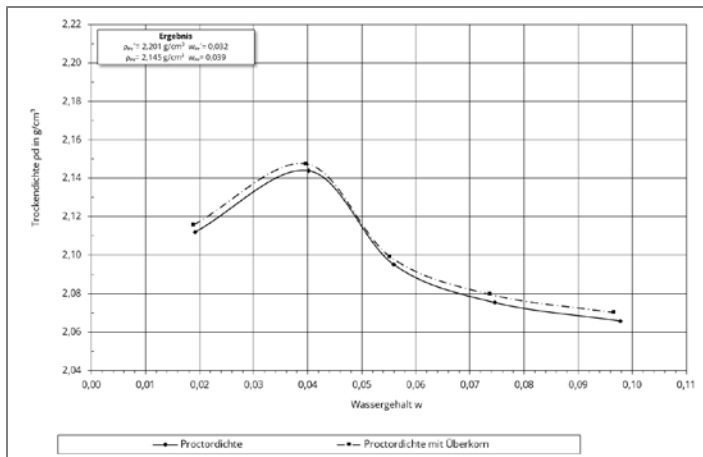


Abbildung 5: Trockendichte und opt. Wassergehalt Baustoffgemisch 0/32

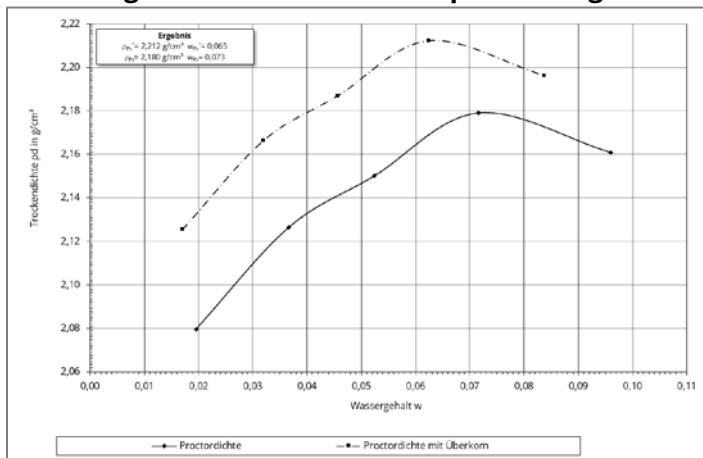


Abbildung 6: Trockendichte und opt. Wassergehalt Baustoffgemisch 0/32

6. Betriebsbeurteilung

Die im Steinbruch Kleinschönberg entnommenen Baustoffgemische erfüllen die Anforderungen nach TL SoB-StB 20 an Baustoffgemische zur Herstellung von Frostschutzschichten und Schottertragschichten. Die in den Baustoffgemischen verwendeten Gesteinskörnungen erfüllen die Anforderungen der TL Gestein-StB 04/23, Anhang E.

Die aus dem Festgestein im Werk hergestellten Gesteinskörnungen stellen „natürliche Gesteinskörnungen“ im Sinn der Europäischen Normen dar. Daher gilt hinsichtlich der Umweltverträglichkeit nach TL Gestein-StB 04/23, Abschnitt 2.4: „Bei natürlichen Gesteinskörnungen (gebrochenes Festgestein, Kies und Sand sowie gebrochener Kies) ist die Umweltverträglichkeit grundsätzlich gegeben. Deswegen erübrigen sich weitere Nachweise.“

Dresden, den 25.06.2025

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