

Auftraggeber:

ProStein GmbH & Co. KG  
Stolpener Straße 15  
01877 Bischofswerda

Zertifizierungsstelle nach EU-Bauproduktenverordnung (Kenn-Nr.: 1535)  
Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach der Landesbauordnung (Kennziffer: SAC16)

Prüfungsart	Anerkannte Prüfstelle gemäß RAP Stra 15							
	A	BB	BE	D	F	G	H	I
	Böden / Bodenver- besserung	Straßenbau- bitumen / gebrauchsf- PmB	Bitumen- emulsionen, Fluxbitumen	Gesteins- körnungen	OB / DSK / DSH-V	Asphalt	TS mit hydr. BM / Bodenver- festigung	Schichten ohne BM / Baustoff- gemische für SoB
0 Baustoff- eingangs- prüfungen				D0 <sup>2</sup>				
1 Eignungs- prüfungen	A1						H1	I1
2 Fremd- überwach- ungsprüf.					F2			I2
3 Kontroll- prüfungen	A3	BB3	BE3	D3	F3	G3	H3	I3
4 Schieds- untersuch- ungen	A4	BB4	BE4	D4	F4	G4	H4	I4

<sup>2</sup>nur bei Gesteinskörnungen für Baustoffgemische entspr. TL G SoB-S1B  
Anerkennung im Freistaat Sachsen für: Kaltrecycling in situ gemäß M KRC (Prüfungsarten 1, 2, 3, 4)  
Kaltrecycling in plant gemäß SN TR KRC (Prüfungsarten 1, 2, 3, 4)

## Prüfbericht Nr. 02 / 13 24

Dresden, den 24.04.2024

Prüfauftrag:

Fremdüberwachung gemäß TL G SoB 20/23 –  
Güteüberwachung von Baustoffgemischen zur Herstellung von Schichten ohne  
Bindemittel nach den **TL SoB-StB 20**

Festgestein:

Granodiorit / Dolerit

Herkunft:

**Steinbruch Kindisch**  
Zum Steinberg 35  
01920 Elstra/Rauschwitz

Probenahme:

Datum	27.02.2024
für den Auftraggeber	Herr Kucharek (Werkleiter), Frau Gischel (WPK-Labor)
für die Prüfstelle	Herr Klee
Entnahmebedingungen	Regen, ca. 5°C

Dieser Prüfbericht besteht einschließlich Deckblatt aus 10 Seiten. Prüfberichte dürfen nur ungekürzt wiedergegeben werden. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Prüfstelle. Das Prüfgut ist verbraucht.

## Entnommene Proben

Baustoffgemisch	Sortennummern	vorgesehene Verwendung	PN-Termin	Menge ca. [kg]	Entnahme-Ort
0/32 mm	10299913	FSS	1	40	Halde
0/45 mm	10299914			70	
0/32 mm	10299919	STS		40	Verladeband, laufende Produktion
0/45 mm	10299920			80	
0/32 mm	10299916	FSS-UF 3		35	
0/45 mm	10299917			45	

## Betriebsbeurteilung

Aufbereitungsanlagen	Sprengen → Reinigung durch Vorabsiebung → Vorbrecher (Backe) → Kegelbrecher → Klassierung / Silo → Dosierung der Gemische auf Band
Verladeanlage	Band → Durchlaufmischer mit Wasserzugabe → LKW
Gesteinskundliche Merkmale	<p>Die Baustoffgemische bestehen vorwiegend aus mittelkörnigem, hellgrauem Granodiorit mit Anteilen an dichtem bis feinkörnigem, schwarzgrauem Dolerit. Der Granodiorit erscheint grau-weiß mit dunklen, teilweise glänzenden Mineralen. Das Gefüge kann als mittelkörnig, sowie richtungslos körnig beschrieben werden, wobei einzelne Mineralkörner (Feldspäte) Größen von ca. 10 mm erreichen können und ein porphyrtiger Eindruck entsteht. Die makroskopisch erkennbaren Hauptbestandteile sind Feldspäte (Kalifeldspäte und Plagioklase, weiß, mit untergeordneter grauer Färbung), Quarz (farblos bis gräulich) und Biotit (schwarzbraun glänzend, oft schuppige Aggregate).</p> <p>Das Gestein weist einzelne rostähnliche Verfärbungen auf. Die Feldspäte erscheinen dann gelblich bis bräunlich und der Biotit matt braun.</p> <p>Der Granodiorit wird von dunkelgrau bis anthrazitfarbenen Gängen (doleritischen Gängen) durchschlagen. Die Gänge sind fein- bis mittelkörnig ausgebildet. Zum Teil kann makroskopisch kein Mineralbestand ermittelt werden, in anderen Bereichen sind graue Feldspäte und schwarze Pyroxene und / oder Amphibole erkennbar. In beiden Varietäten konnten vereinzelte Pyrite beobachtet werden.</p> <p>Die Gesteinskörnungen sind überwiegend scharfkantig und haben eine feinraue Oberfläche.</p>

## Beurteilung der WPK

WPK	Wird durchgeführt entsprechend Anhang A der TL SoB-StB. Das Handbuch entspricht den Anforderungen. WPK-Beauftragte sind Herr Schöne (ProStein) und Herr Kucharek (für das Werk).
Statistik	Die Sieblinie der Schottertragschicht 0/32 liegt zu 92 % und die der Schottertragschicht 0/45 zu 92 % im durch die Herstellerangabe vorgegebenen Toleranzbereich. (Sortenverzeichnis vom 14.03.2023)
Produktprüfungen: entsprechend TL G SoB – StB: Verfügbarkeit der Ergebnisse: Mängel in der Durchführung:	Labor der Bau- und Handelsgruppe Sachsen GmbH & Co. KG in Salzenforst ja kurzfristig, in der Regel am übernächsten Arbeitstag keine

## Bisherige Prüfberichte

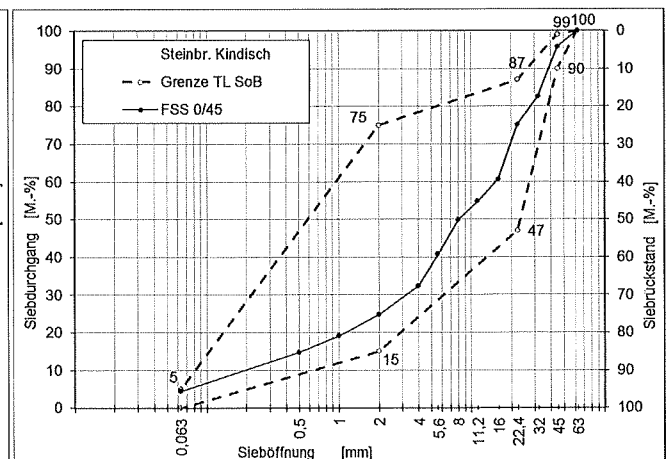
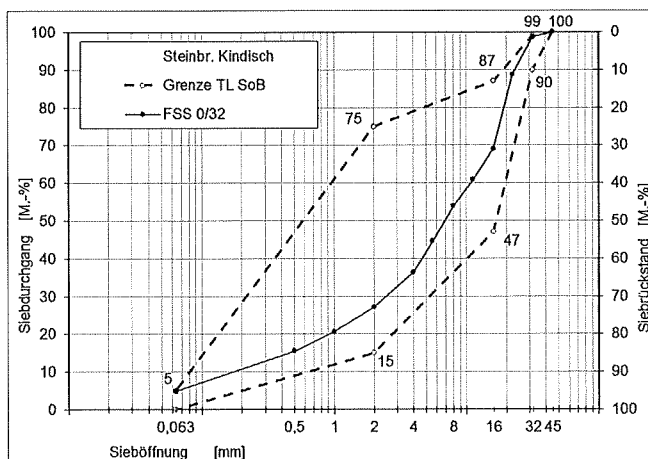
Prüfungen nach TL G SoB – StB	Prüfbericht - Nr.	Nächste Prüfung
Letzte Prüfung der Baustoffgemische	02/67 23 vom 13.10.2023	-
Letzte Jahresprüfung Proctorversuch: Gemische UF 5 Gemische UF 3	in diesem Bericht 02/67 23 vom 13.10.2023	03/2025 05/2024
Letzte Jahresprüfung Wasseraufnahme / Rohdichte	in diesem Bericht	03/2025
Letzte 2-Jahresprüfung Widerstand gegen Frostbeanspruchung	in diesem Bericht	03/2026

## Prüfergebnisse

### 1 Korngrößenverteilung

#### 1.1 Baustoffgemische für Frostschuttschichten - Tabellen 4 bis 7 der TL SoB

Körnung Prüfsieb [mm]	FSS 0/32 (10299913)		FSS 0/45 (10299914)	
	Ist	Soll	Ist	Soll
<b>Durchgang [M.-%]</b>				
63,0			100	<b>100</b>
56,0			100	
45,0	100	<b>100</b>	96	<b>90 - 99</b>
31,5	99	<b>90 - 99</b>	83	
22,4	89		75	<b>47 - 87</b>
16,0	69	<b>47 - 87</b>	61	
11,2	61		55	
8,0	54		50	
5,6	45		41	
4,0	36		32	
2,0	27	<b>15 - 75</b>	25	<b>15 - 75</b>
1,0	21		19	
0,5	16		15	
0,063	4,9	<b>≤ 5</b>	4,5	<b>≤ 5</b>
$C_u = d_{60}/d_{10}$	68		78	

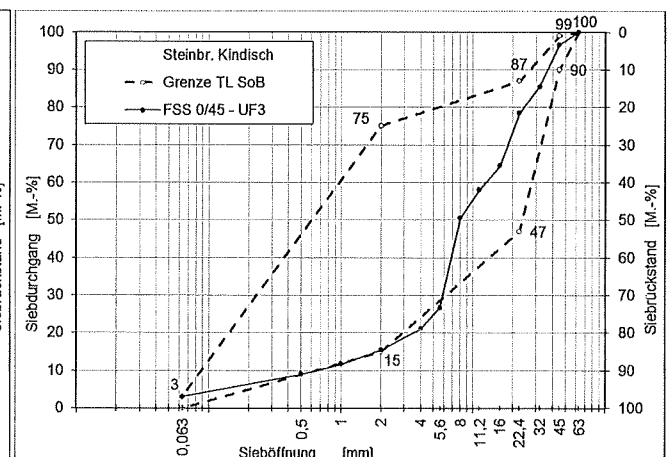
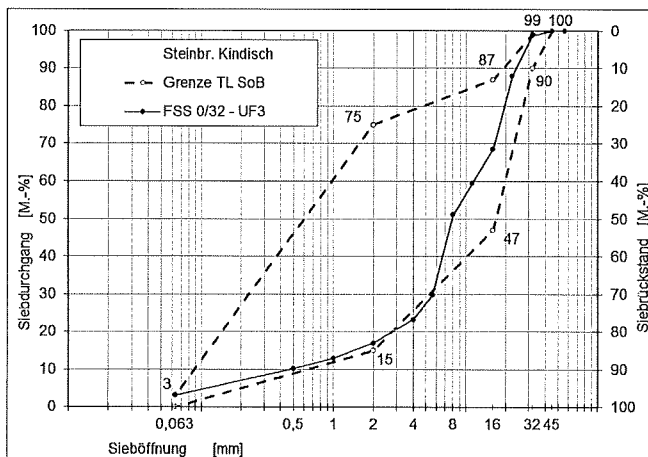


Baustoffgemisch FSS 0/32 und  
Sieblinienbereich für FSS 0/32 gemäß TL SoB-StB  
(als Anforderungen gelten nur die Zahlenwerte)

Baustoffgemisch FSS 0/45 und  
Sieblinienbereich für FSS 0/45 gemäß TL SoB-StB  
(als Anforderungen gelten nur die Zahlenwerte)

**1.2 Baustoffgemische für Frostschutzschichten UF 3 - Tabellen 4 bis 7 der TL SoB**

Körnung Prüfsieb [mm]	FSS 0/32 – UF 3 (10299916)		FSS 0/45 – UF 3 (10299917)	
	Ist	Soll	Ist	Soll
<b>Durchgang [M.-%]</b>				
63,0			100	<b>100</b>
56,0			100	
45,0	100	<b>100</b>	97	<b>90 - 99</b>
31,5	99	<b>90 - 99</b>	85	
22,4	88		78	<b>47 - 87</b>
16,0	69	<b>47 - 87</b>	64	
11,2	59		58	
8,0	51		51	
5,6	30		27	
4,0	23		21	
2,0	17	<b>15 - 75</b>	15	<b>15 - 75</b>
1,0	13		12	
0,5	10		9	
0,063	3,2	<b>≤ 3</b>	3,1	<b>≤ 3</b>
$C_U = d_{60}/d_{10}$	24		20	

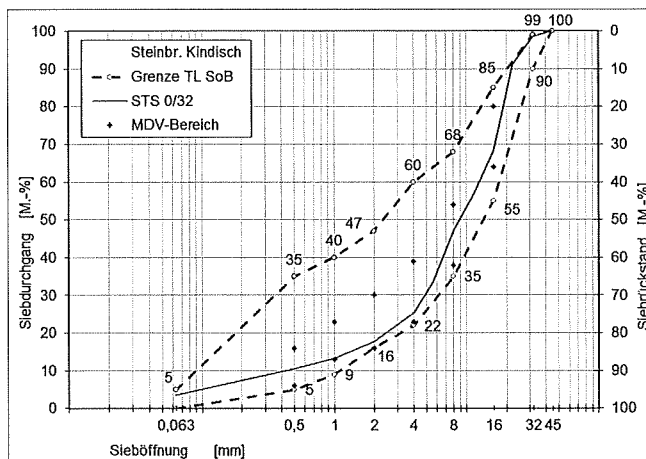


Baustoffgemisch FSS 0/32 – UF 3 und Siebliniereich für FSS 0/32 gemäß TL SoB-StB

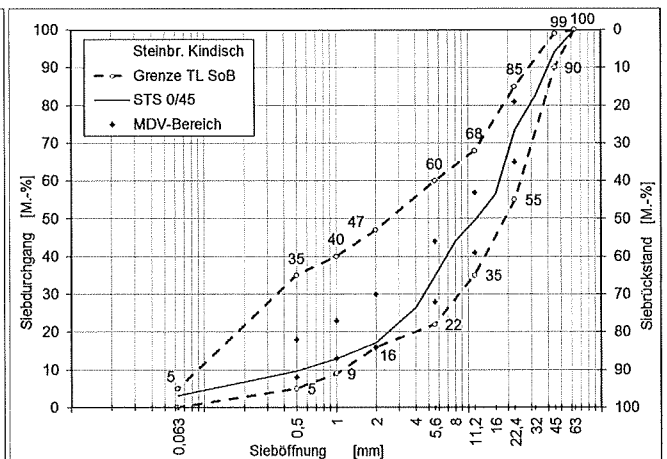
Baustoffgemisch FSS 0/45 – UF 3 und Siebliniereich für FSS 0/45 gemäß TL SoB-StB (als Anforderungen gelten nur die Zahlenwerte)

### 1.3 Baustoffgemische für Schottertragschichten - Tabellen 8 bis 11 der TL SoB

Körnung	STS 0/32 (10299919)		STS 0/45 (10299920)	
	Ist	Soll	Ist	Soll
	<b>Durchgang [M.-%]</b>			
63,0			100	<b>100</b>
56,0			100	
45,0	100	<b>100</b>	94	<b>90 – 99</b>
31,5	99	<b>90 – 99</b>	83	
22,4	91		74	<b>55 – 85</b>
16,0	68	<b>55 – 85</b>	56	
11,2	56		49	<b>35 – 68</b>
8,0	47	<b>35 – 68</b>	44	
5,6	34		35	<b>22 – 60</b>
4,0	25	<b>22 – 60</b>	26	
2,0	18	<b>16 – 47</b>	17	<b>16 – 47</b>
1,0	13	<b>9 – 40</b>	13	<b>9 – 40</b>
0,5	11	<b>5 – 35</b>	10	<b>5 – 35</b>
0,063	3,6	<b>≤ 5</b>	3,1	<b>≤ 5</b>
$C_U = d_{60}/d_{10}$	35		35	



Baustoffgemisch STS 0/32 und Sieblinienbereich für STS 0/32 gemäß TL SoB-StB



Baustoffgemisch STS 0/45 und Sieblinienbereich für STS 0/45 gemäß TL SoB-StB

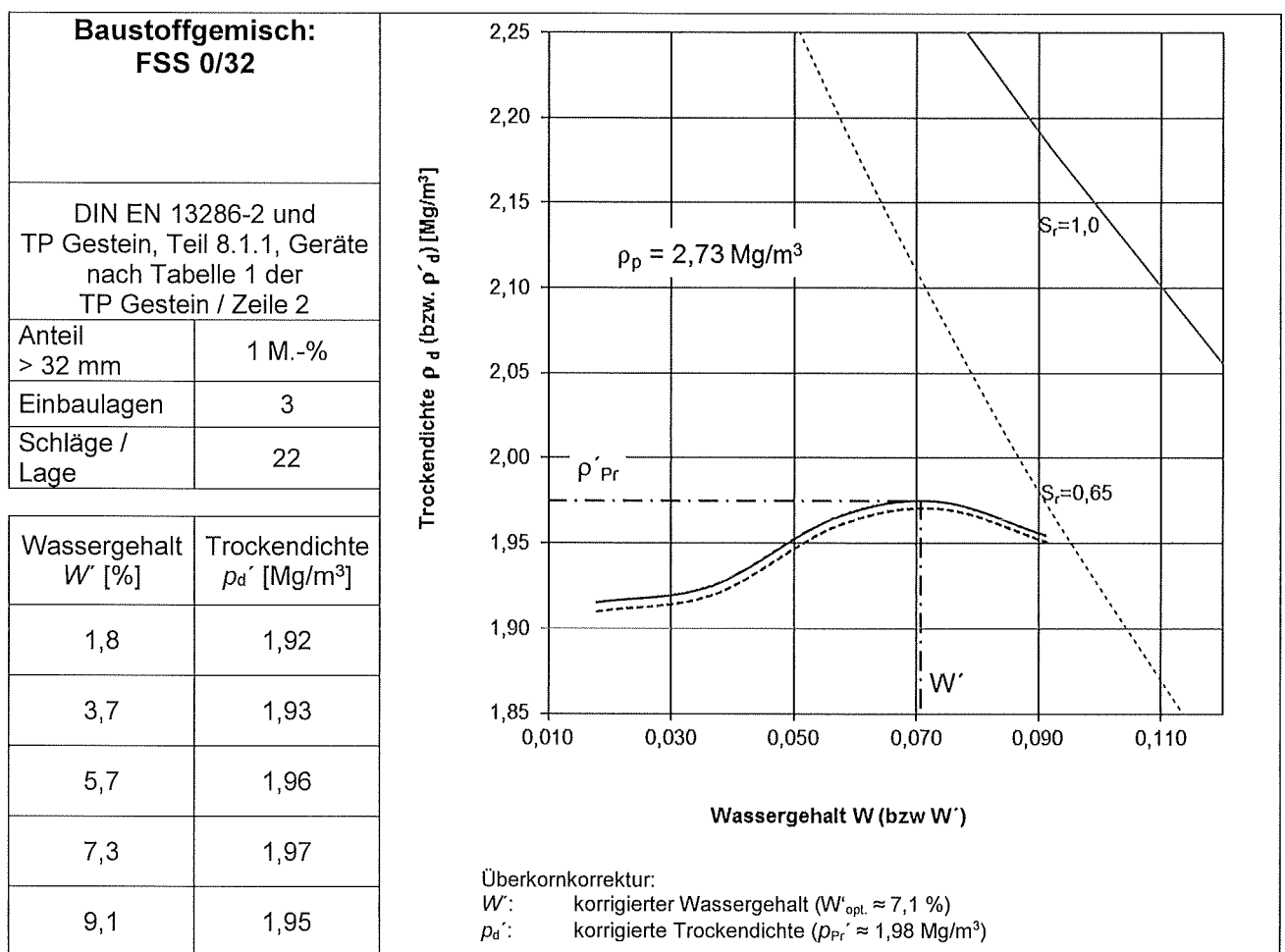
**Vergleich mit dem vom Hersteller erklärten Wert MDV (Tabelle 12 der TL SoB) und Differenz der Siebdurchgänge (Tabelle 13 der TL SoB)**

#### Baustoffgemisch 0/32 STS (Sortenr. 10299919)

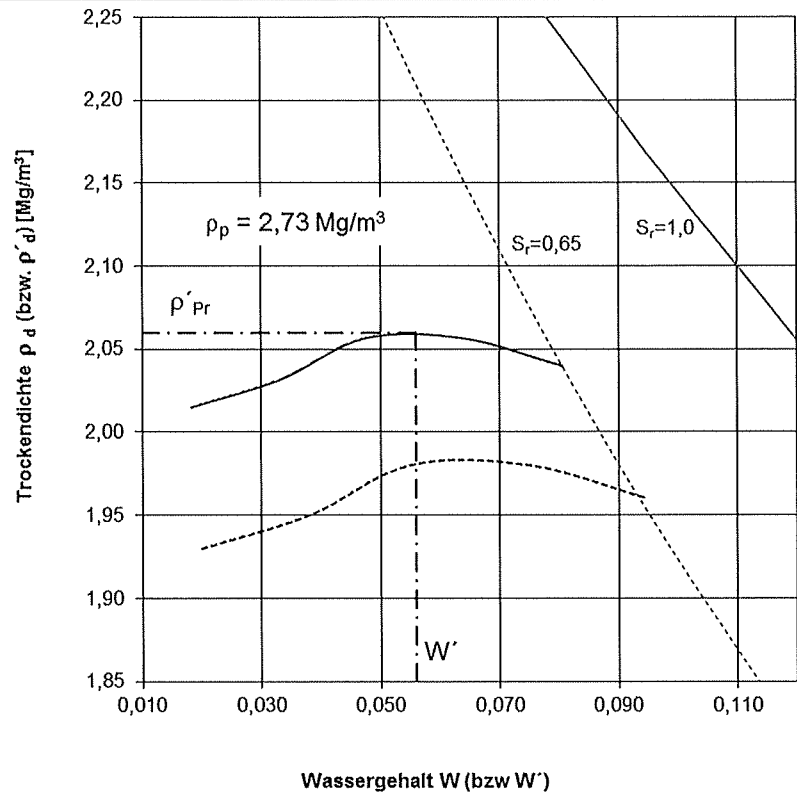
Sieb [mm]	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Herstellerwert MDV [M.-%]	11	18	23	31	46	72
Toleranzbereich [M.-%]	6 - 16	13 - 23	16 - 30	23 - 39	38 - 54	64 - 80
Istwert	11	13	18	25	47	68
Anforderung an die Differenz - Soll [M.-%]		4 - 15	7 - 20	10 - 25	10 - 25	
Differenz der Durchgänge - Ist [M.-%]		5	7	22	21	

**Baustoffgemisch 0/45 STS (Sortenr. 10299920)**

Sieb [mm]	0,5	1,0	2,0	5,6	11,2	22,4
Herstellerwert MDV [M.-%]	13	18	23	36	49	73
Toleranzbereich [M.-%]	8 - 18	13 - 23	16 - 30	28 - 44	41 - 57	65 - 81
Istwert	10	13	17	35	49	74
Anforderung an die Differenz - Soll [M.-%]		4 - 15	7 - 20	10 - 25	10 - 25	
Differenz der Durchgänge - Ist [M.-%]		4	18	14	25	

**2 Proctordichte und optimaler Wassergehalt**


Baustoffgemisch: FSS 0/45	
DIN EN 13286-2 und TP Gestein, Teil 8.1.1, Geräte nach Tabelle 1 der TP Gestein / Zeile 2	
Anteil > 32 mm	17 M.-%
Einbaulagen	3
Schläge / Lage	22
Wassergehalt $W$ [%]	Trockendichte $\rho_d$ [Mg/m <sup>3</sup> ]
1,8	2,02
3,3	2,03
4,7	2,06
6,4	2,06
8,1	2,04

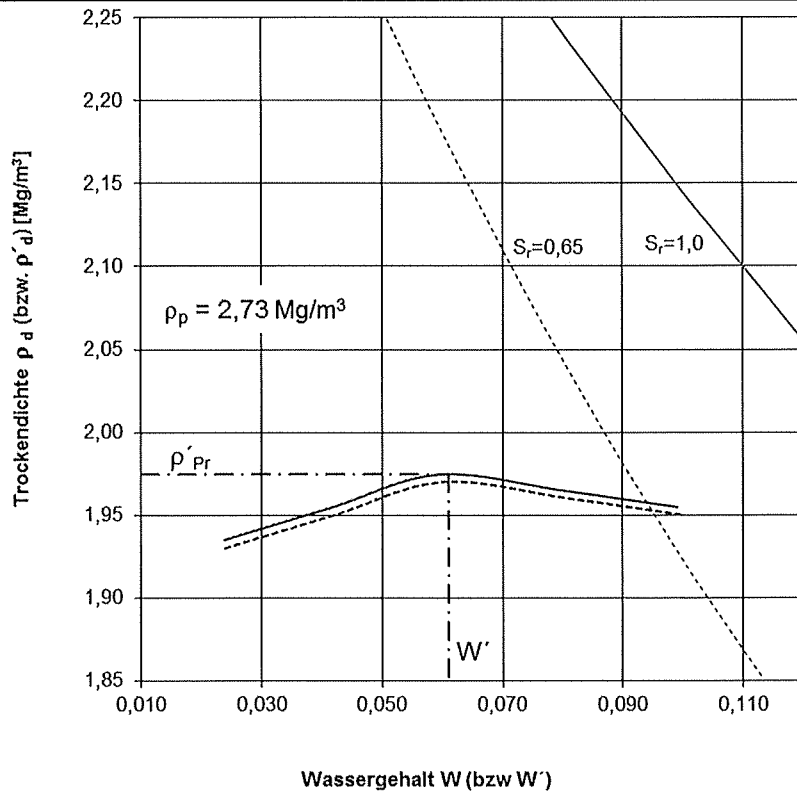


Überkorrektur:

 $W'$ : korrigierter Wassergehalt ( $W'_{opt.} \approx 5,6\%$ )

 $\rho_d'$ : korrigierte Trockendichte ( $\rho_{Pr}' \approx 2,06 \text{ Mg/m}^3$ )

Baustoffgemisch: STS 0/32	
DIN EN 13286-2 und TP Gestein, Teil 8.1.1, Geräte nach Tabelle 1 der TP Gestein / Zeile 2	
Anteil > 32 mm	1 M.-%
Einbaulagen	3
Schläge / Lage	22
Wassergehalt $W$ [%]	Trockendichte $\rho_d$ [Mg/m <sup>3</sup> ]
2,4	1,94
4,2	1,95
6,0	1,97
8,0	1,96
9,9	1,95

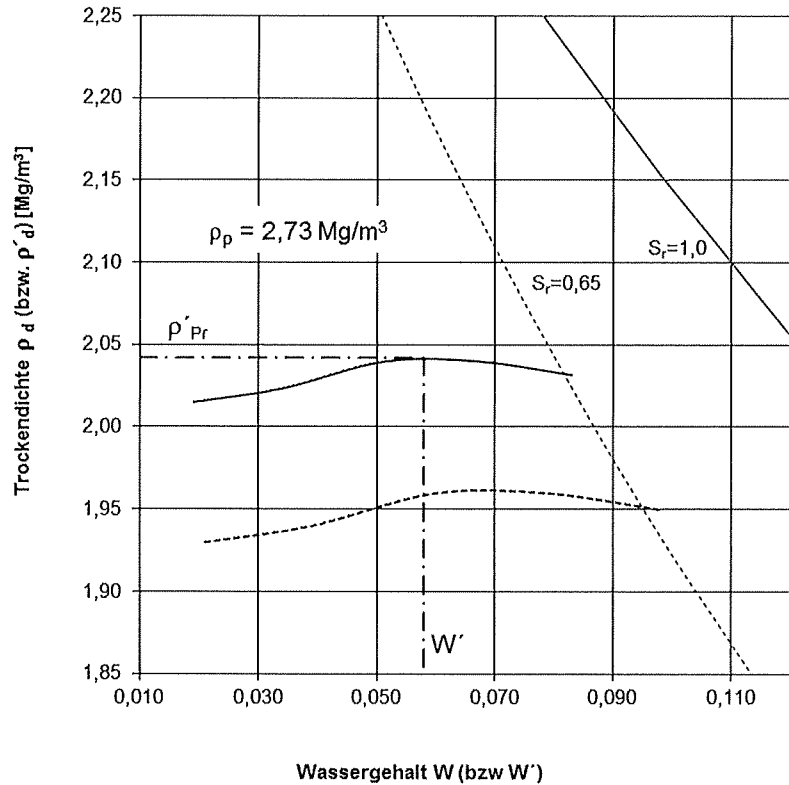


Überkorrektur:

 $W'$ : korrigierter Wassergehalt ( $W'_{opt.} \approx 6,1\%$ )

 $\rho_d'$ : korrigierte Trockendichte ( $\rho_{Pr}' \approx 1,97 \text{ Mg/m}^3$ )

Baustoffgemisch: STS 0/45	
DIN EN 13286-2 und TP Gestein, Teil 8.1.1, Geräte nach Tabelle 1 der TP Gestein / Zeile 2	
Anteil > 32 mm	17 M.-%
Einbaulagen	3
Schläge / Lage	22
Wassergehalt $W'$ [%]	Trockendichte $\rho_d'$ [Mg/m <sup>3</sup> ]
1,9	2,02
3,4	2,02
5,2	2,04
6,7	2,04
8,3	2,03

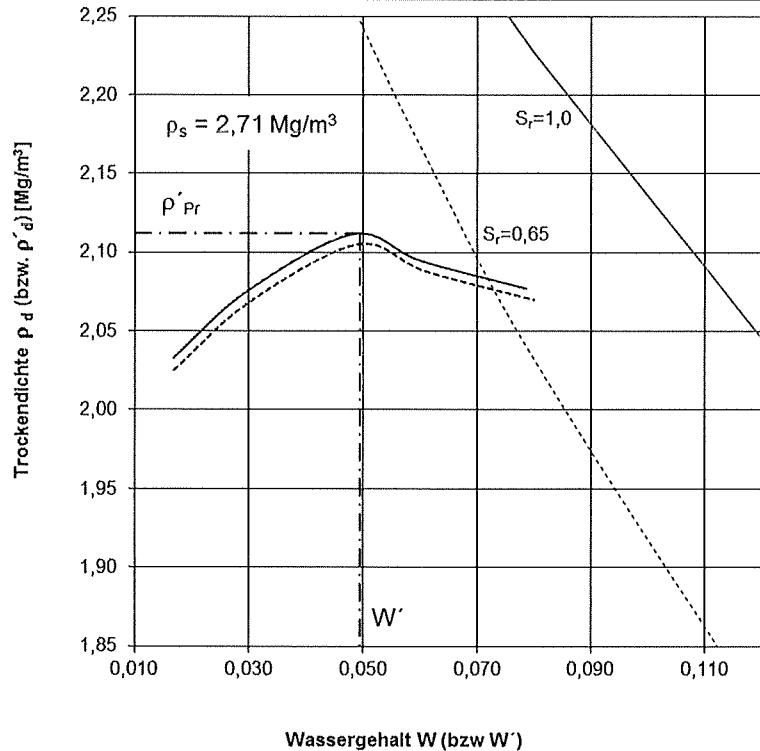


Überkorrektur:

 $W'$ : korrigierter Wassergehalt ( $W'_{opt.} \approx 5,8\%$ )

 $\rho_d'$ : korrigierte Trockendichte ( $\rho_{Pr}' \approx 2,04 \text{ Mg/m}^3$ )

Baustoffgemisch: FSS 0/32 – UF 3	
(Ergebnisse der Jahresprüfung 02/67 23 vom 13.10.2023)	
DIN EN 13286-2 und TP Gestein, Teil 8.1.1, Geräte nach Tabelle 1 der TP Gestein / Zeile 2	
Anteil > 32 mm	2 M.-%
Einbaulagen	3
Schläge / Lage	22
Wassergehalt $W'$ [%]	Trockendichte $\rho_d'$ [Mg/m <sup>3</sup> ]
1,7	2,03
3,0	2,08
4,8	2,11
6,0	2,09
7,9	2,08

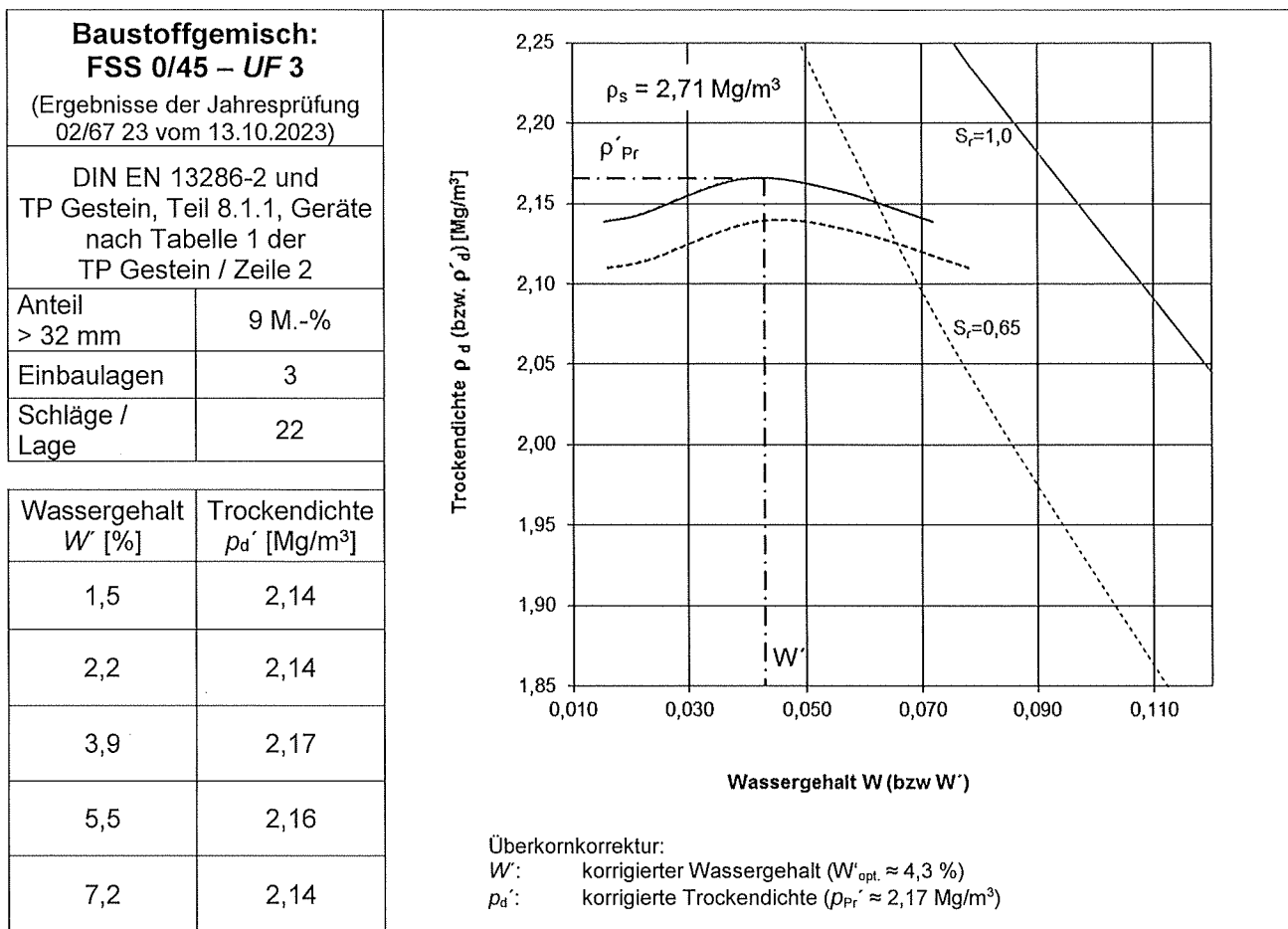


Überkorrektur:

 $W'$ : korrigierter Wassergehalt ( $W'_{opt.} \approx 5,0\%$ )

 $\rho_d'$ : korrigierte Trockendichte ( $\rho_{Pr}' \approx 2,11 \text{ Mg/m}^3$ )





### 3 Eigenschaften der verwendeten Gesteinskörnungen

#### 3.1 Kornform (DIN EN 933-4)

Baustoffgemisch	geprüfte Kornklassen	Kornformkennzahl	Kategorie SI	Anforderung TL Gestein-StB
FSS 0/32 / FSS 0/32-UF 3	5/11; 11/22; 22/32	14 M.-%	SI <sub>20</sub>	SI <sub>55</sub>
FSS 0/45 / FSS 0/45-UF 3	5/11; 11/22; 22/45	12 M.-%	SI <sub>20</sub>	
STS 0/32	5/11; 11/22; 22/32	13 M.-%	SI <sub>20</sub>	
STS 0/45	5/11; 11/22; 22/45	10 M.-%	SI <sub>20</sub>	

#### 3.2 Anteil gebrochener Oberflächen (DIN EN 933-5)

Die Gesteinskörnungen für die Baustoffgemische werden durch Brechen von Festgestein hergestellt. Der Anteil vollständig gebrochener Körner beträgt in allen Gesteinskörnungen 100 %. Die Gesteinskörnungen erfüllen die Kategorie  $C_{100/0}$

Die Anforderung der TL Gestein-StB für Schottertragschichten ( $C_{90/3}$ ) wird erfüllt.

#### 3.3 Widerstand gegen Zertrümmerung

**Los Angeles-Koeffizient** DIN EN 1097-2, Abschnitt 5 / Prüfkornklasse 10/14 aus 5/16

Die verwendete Prüfkörnung ist repräsentativ für die in den Baustoffgemischen verwendeten Gesteinskörnungen.

Los Angeles-Koeffizient der Körnung [M.-%]	gesteinspezifische Anforderung für Granodiorit nach Anhang A der TL Gestein-StB	Anforderung erfüllt
23	LA <sub>30</sub>	ja

**Los Angeles-Koeffizient** TP Gestein-StB, T. 5.3.1.2 / Prüfkornklasse 35,5/45 aus STS 0/45

Los Angeles-Koeffizient [M.-%]	gesteinsspezifische Anforderung für Granodiorit nach Anhang A der TL Gestein-StB [M.-%]	Anforderung erfüllt
16	LA (35,5/45) ≤ 30	ja

**3.4 Frost-Widerstand**
**Wasseraufnahme als Kriterium für die Prüfung des Frost-Widerstandes**

an Einzelstücken nach DIN EN 1097-6, Anh. B

Stk.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MW
Masse [g]	165,4	261,2	291,4	229,9	285,5	314,7	302,0	333,3	255,6	339,0	-
WA <sub>cm</sub> [M.-%]	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	<b>0,3</b>

Die Wasseraufnahme WA<sub>cm</sub> ist kleiner als 0,5 M.-%. Das geprüfte Gestein ist nach TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.14.1 als widerstandsfähig gegen Frostbeanspruchung anzusehen.

**3.5 Widerstand gegen Frostbeanspruchung** (DIN EN 1367-1)

Prüfkörnung: 8/11,2 aus 5/16

Die verwendete Prüfkörnung ist repräsentativ für die in den Baustoffgemischen verwendeten Gesteinskörnungen.

Prüfmedium: destilliertes Wasser

Abspalterungen nach Frost-Tau-Prüfung [M.-%]	Kategorie F nach TL Gestein-StB
0,1	F <sub>1</sub>

**3.6 Rohdichte**

DIN EN 1097-6

Körnung	STS 0/45	
<b>Prüfkörnung</b>	<b>0/31,5</b>	<b>31,5/45</b>
Verfahren	DIN EN 1097-6, Anhang H / Pyknometerverfahren	DIN EN 1097-6, Anhang A / Drahtkorbverfahren
Berechnung	Gleichung H.1	Gleichung A.1
ρ <sub>p</sub>	2,73 Mg/m <sup>3</sup>	2,73 Mg/m <sup>3</sup>

**Bewertung**

Die im Steinbruch Kindisch entnommenen und geprüften Baustoffgemische erfüllen die in den TL SoB-StB 20 genannten Anforderungen an Baustoffgemische zur Herstellung von Frostschuttschichten bzw. Schottertragschichten. Die in den Gemischen verwendeten Gesteinskörnungen erfüllen die Anforderungen der TL Gestein-StB 04 / Fassung 2023, Anhang E.

Für den Einsatz in Bauvorhaben der sächsischen Straßenbauverwaltung ist der zugelassene Verwendungszweck der Baustoffgemische der von der LIST GmbH im Auftrag der sächsischen Straßenbauverwaltung erstellten Eignungszuordnung zu entnehmen.

  
 Dipl.-Ing. A. Otto  
 Prüfstellenleiter

