



**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)

Prüfungstyp	Anerkante 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				DD <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-StB  
Anerkennung im Freistaat Sachsen für: Kaltrecycling in situ gemäß M KR/C (Prüfungstypen 1, 2, 3, 4)  
Kaltrecycling in plant gemäß SN TR KR/C (Prüfungstypen 1, 2, 3, 4)

## Prüfbericht Nr. 02 / 25 20

Dresden, den 29.05.2020

**Prüfauftrag:**

Fremdüberwachung gemäß TL G SoB 04 / Fassung 2007 – Güteüberwachung von Baustoffgemischen zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel nach den TL SoB-StB 04 / Fassung 2007

**Festgestein:**

Granodiorit / Dolerit

**Herkunft:**

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

**Probenahme 1:**

Datum	16.04.2020
für den Auftraggeber	Herr Kucharek (Werkleiter), Herr Neumann (WPK-Labor)
für die Prüfstelle	Herr Klee
Entnahmebedingungen	heiter, ca. 10°C

**Probenahme 2:**

Datum	07.05.2020
für den Auftraggeber	Herr Kucharek (Werkleiter)
für die Prüfstelle	Herr Wolf
Entnahmebedingungen	heiter, ca. 14°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.

Prüfstellenleitung:  
Dipl.-Ing. A. Otto  
Dipl.-Geol. S. Martick  
Leitung Zert.-Stelle:  
Dr.-Ing. M. Wolf

Postanschrift:  
Technische Universität Dresden  
Fakultät Bauingenieurwesen  
Straßenbaulabor  
01062 Dresden

Anlieferungen:  
Technische Universität Dresden  
Straßenbaulabor  
Georg-Schumann-Str. 7A / Tür H  
01187 Dresden

Kontakt:  
Tel.: 03 51 / 46 33 36 67  
Fax: 03 51 / 46 33 55 77  
strassenbaulabor@tu-dresden.de  
www.strassenbaulabor.tu-dresden.de

### Entnommene Proben

Baustoffgemisch	Sortennummern	vorgesehene Verwendung	PN-Termin	Menge ca. [kg]	Entnahme-Ort
0/32 mm	431100	FSS	1 + 2	30	Halde
0/45 mm	431200		1	40	
0/32 mm	433100	STS	1 + 2	30	Verladeband, laufende Produktion
0/45 mm	433200			40	
0/32 mm	431600	FSS-UF <sub>3</sub>	1	60	
0/45 mm	431700			85	

Grund für Probenahme am 07.05.2020:

 FSS 0/32:  
 STS 0/32:  
 STS 0/45:

 Feinanteil zu hoch (6,5 M.-%)  
 Differenz der Siebdurchgänge nicht eingehalten  
 SDV-Bereich unterschritten

### Betriebsbeurteilung

Aufbereitungsanlagen	Sprengen → Reinigung durch Vorabsiebung → Vorbrecher (Backe) → Kegelbrecher → Klassierung / Silo → Dosierung der Gemische auf Band
Verladeanlage	Band → Durchlaufmischer mit Wasserzugabe → LKW
Gesteinskundliche Merkmale	Die Baustoffgemische bestehen vorwiegend aus mittelkörnigem, hellgrauem Granodiorit mit Anteilen an dichtem bis feinkörnigem, schwarzgrauem Dolerit. Die Gesteinskörnungen sind überwiegend scharfkantig und haben eine fein raue Oberfläche.

### Beurteilung der WPK

WPK	Wird durchgeführt entsprechend Anhang A der TL SoB-StB. Das Handbuch entspricht den Anforderungen. WPK-Beauftragte sind Herr Jakob (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 20.01.2020)
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

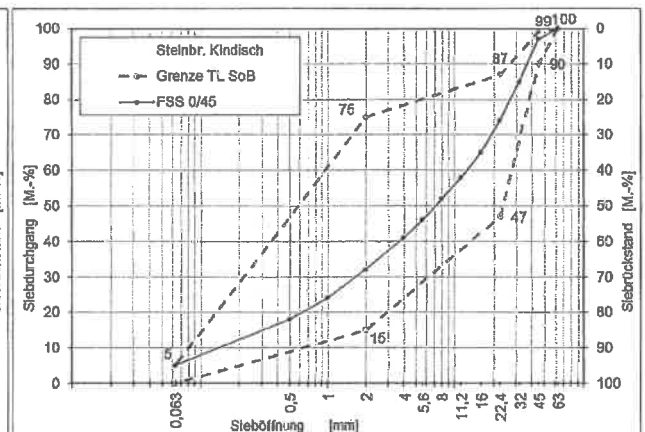
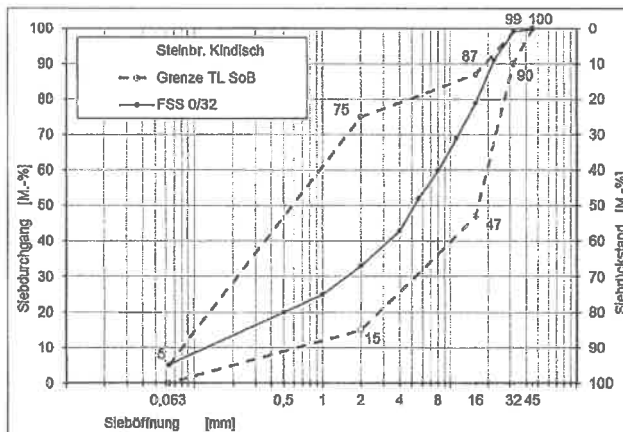
Prüfungen nach TL G SoB – StB 04 / Fassung 2007	Prüfbericht - Nr.	Nächste Prüfung
Letzte Prüfung der Baustoffgemische	02/88 19 vom 15.11.2019	-
Letzte Jahresprüfung Proctorversuch: Gemische UF <sub>5</sub> Gemische UF <sub>3</sub>	02/88 19 vom 15.11.2019 in diesem Bericht	10/2020 04/2021
Letzte Jahresprüfung Wasseraufnahme / Rohdichte	02/88 19 vom 15.11.2019	10/2020

## Prüfergebnisse

### 1 Korngrößenverteilung

#### 1.1 Baustoffgemische für Frostschutzschichten - Tabellen 1, 3 und 4 der TL SoB

Körnung	FSS 0/32 (Sortennr. 431100)		FSS 0/45 (Sortennr. 431200)	
	Ist	Soll	Ist	Soll
	<b>Durchgang [M.-%]</b>			
63,0			100	100
56,0			100	
45,0	100	100	97	90 - 99
31,5	99	90 - 99	85	
22,4	91		74	47 - 87
16,0	79	47 - 87	65	
11,2	69		58	
8,0	60		52	
5,6	52		46	
4,0	43		41	
2,0	33	15 - 75	32	15 - 75
1,0	25		24	
0,5	20		18	
0,063	5,1	≤ 5	5,0	≤ 5
$C_u = d_{60}/d_{10}$	67		89	

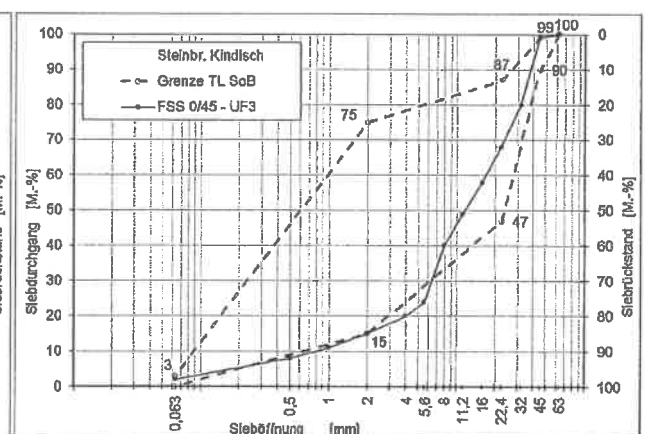
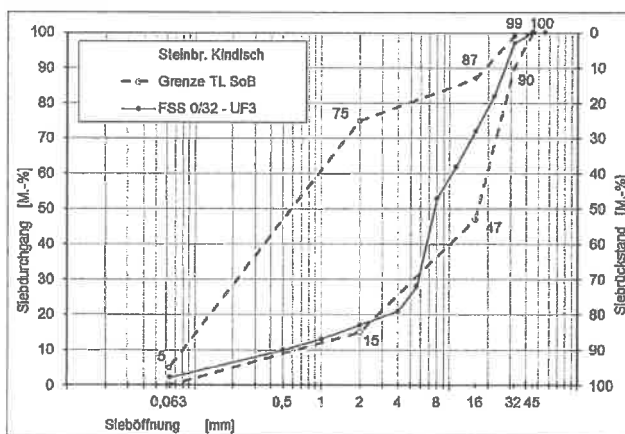


Baustoffgemisch FSS 0/32 und  
Sieblinienbereich für FSS 0/32 gemäß TL SoB-StB  
(als Anforderungen gelten nur die Zahlenwerte)

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

## 1.2 Baustoffgemische für Frostschuttschichten UF<sub>3</sub> - Tabellen 1, 3 und 4 der TL SoB

Körnung	FSS 0/32 – UF <sub>3</sub> (431600)		FSS 0/45 – UF <sub>3</sub> (431700)	
Prüfseib [mm]	Ist	Soll	Ist	Soll
<b>Durchgang [M.-%]</b>				
63,0			100	100
56,0			100	
45,0	100	100	99	90 - 99
31,5	97	90 - 99	80	
22,4	82		68	47 - 87
16,0	72	47 - 87	58	
11,2	62		49	
8,0	53		40	
5,6	28		24	
4,0	21		20	
2,0	17	15 - 75	15	15 - 75
1,0	13		11	
0,5	10		8	
0,063	2,2	≤ 3	2,0	≤ 3
C <sub>U</sub> = d <sub>60</sub> /d <sub>10</sub>	20		21	

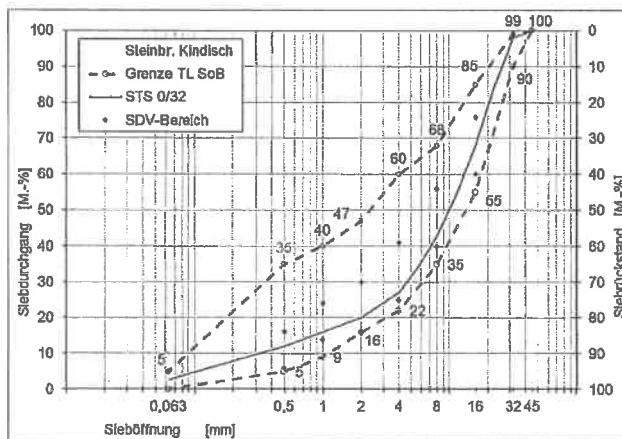


Baustoffgemisch FSS 0/32 – UF<sub>3</sub> und  
Sieblinienbereich für FSS 0/32 gemäß TL SoB-StB  
(als Anforderungen gelten nur die Zahlenwerte)

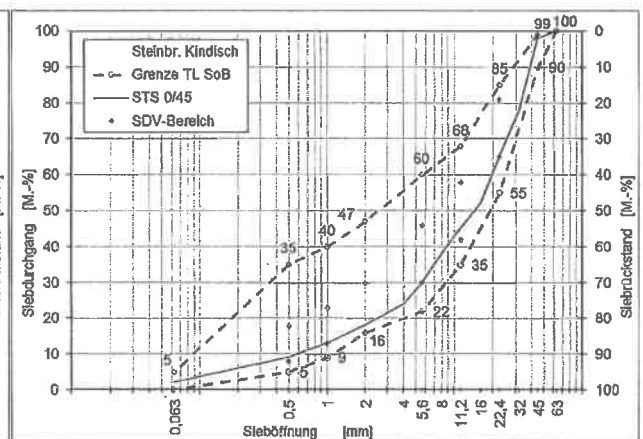
Baustoffgemisch FSS 0/45 – UF<sub>3</sub> und  
Sieblinienbereich für FSS 0/45 gemäß TL SoB-StB  
(als Anforderungen gelten nur die Zahlenwerte)

**1.3 Baustoffgemische für Schottertragschichten - Tabellen 5, 7 und 8 der TL SoB**

Körnung	STS 0/32 (Sortennr. 433100)		STS 0/45 (Sortennr. 433200)	
	Ist	Soll	Ist	Soll
<b>Durchgang [M.-%]</b>				
63,0			100	100
56,0			100	
45,0	100	100	98	90 – 99
31,5	98	90 – 99	78	
22,4	84		65	55 – 85
16,0	68	55 – 85	52	
11,2	54		45	35 – 68
8,0	43	35 – 68	38	
5,6	34		30	22 – 60
4,0	27	22 – 60	24	
2,0	20	16 – 47	18	16 – 47
1,0	16	9 – 40	13	9 – 40
0,5	12	5 – 35	9	5 – 35
0,063	2,6	≤ 5	2,2	≤ 5
$C_u = d_{60}/d_{10}$	47		33	



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

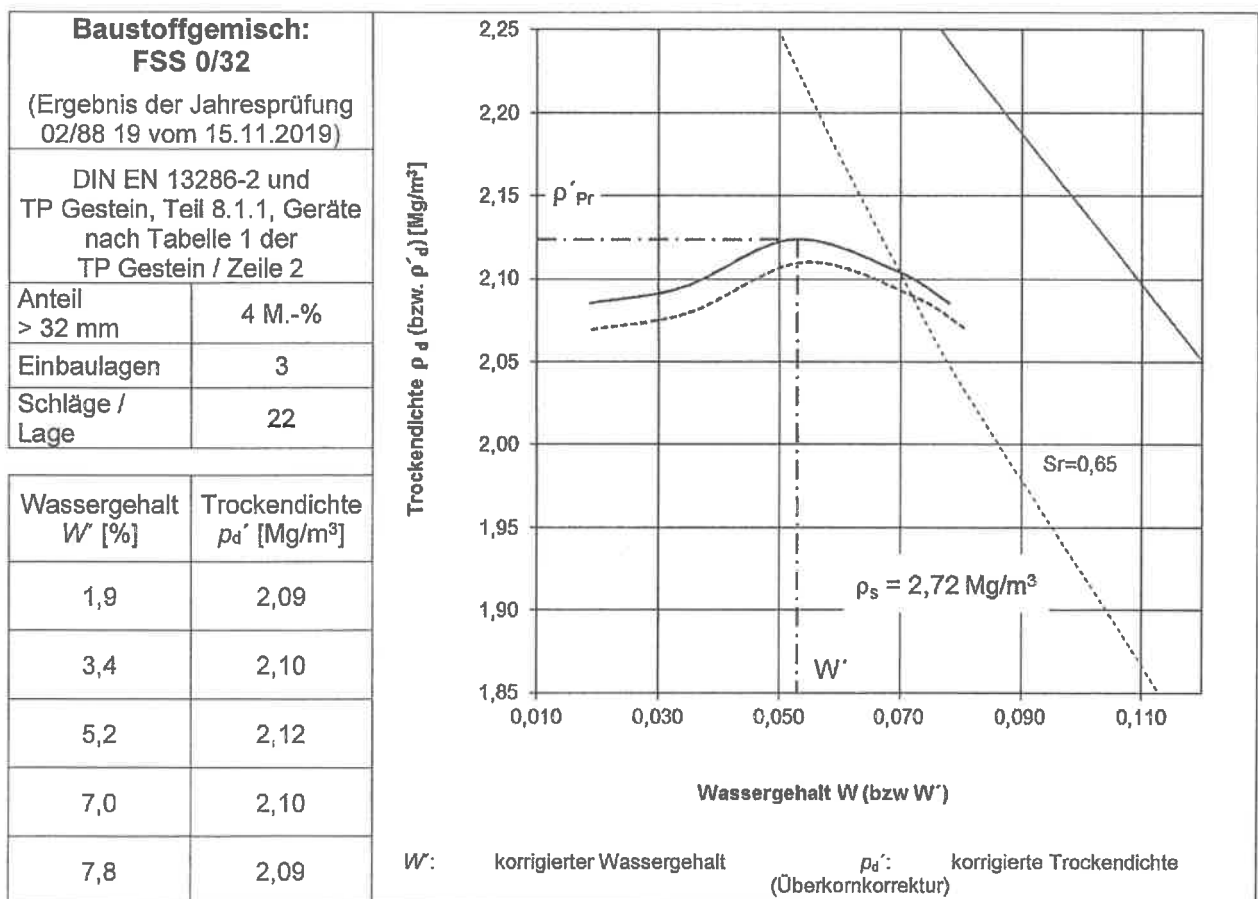
Vergleich mit dem vom Hersteller erklärten Wert S (Tabelle 10 der TL SoB-StB) / Differenz der Siebdurchgänge (Tabelle 11 der TL SoB-StB)

**Baustoffgemisch 0/32 STS (Sortennr. 433100)**

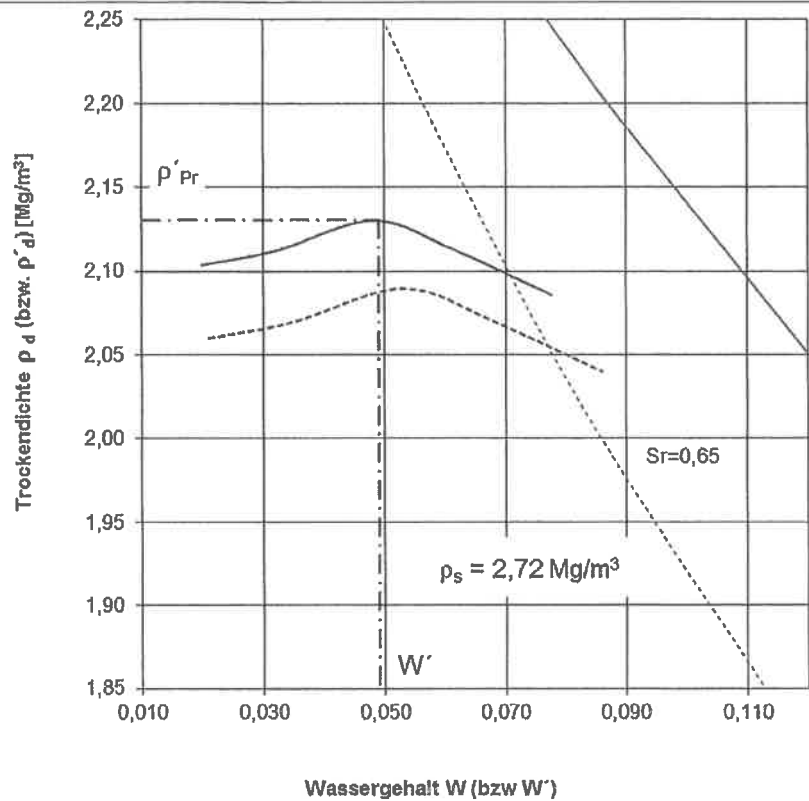
Sieb [mm]	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0
Herstellerwert S [M.-%]	11	19	23	33	48	68
Toleranzbereich [M.-%]	6 - 16	14 - 24	16 - 30	25 - 41	40 - 56	60 - 76
Istwert	12	16	20	27	43	68
Anforderung an die Differenz - Soll [M.-%]		4 - 15	7 - 20	10 - 25	10 - 25	
Differenz der Durchgänge - Ist [M.-%]		4	7	16	25	

**Baustoffgemisch 0/45 STS (Sortenr. 433200)**

Sieb [mm]	0,5	1,0	2,0	5,6	11,2	22,4
Herstellerwert S [M.-%]	13	18	23	38	50	73
Toleranzbereich [M.-%]	8 - 18	13 - 23	16 - 30	30 - 46	42 - 58	65 - 81
Istwert	9	13	18	30	45	65
Anforderung an die Differenz - Soll [M.-%]		4 - 15	7 - 20	10 - 25	10 - 25	
Differenz der Durchgänge - Ist [M.-%]		5	12	15	20	

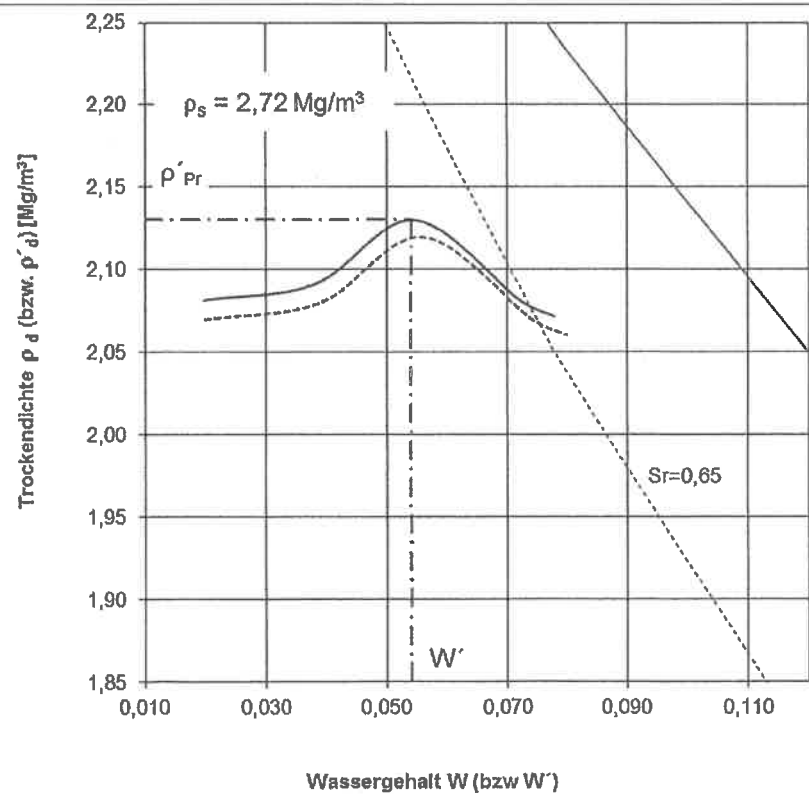
**2 Proctordichte und optimaler Wassergehalt**


<b>Baustoffgemisch: FSS 0/45</b>	
(Ergebnis der Jahresprüfung 02/88 19 vom 15.11.2019)	
DIN EN 13286-2 und TP Gestein, Teil 8.1.1, Geräte nach Tabelle 1 der TP Gestein / Zeile 2	
Anteil > 32 mm	11 M.-%
Einbaulagen	3
Schläge / Lage	22
<hr/>	
Wassergehalt $W'$ [%]	Trockendichte $\rho_d'$ [Mg/m <sup>3</sup> ]
2,0	2,10
3,2	2,11
4,8	2,13
6,2	2,11
7,8	2,09



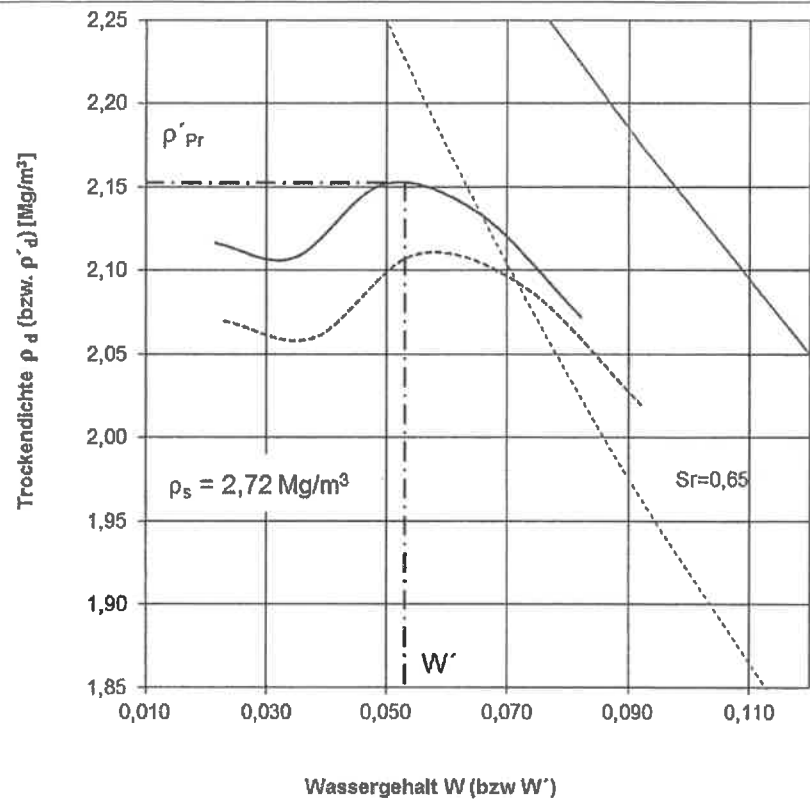
$W'$ : korrigierter Wassergehalt       $\rho_d'$ : korrigierte Trockendichte  
 (Überkorrektur)

<b>Baustoffgemisch: STS 0/32</b>	
(Ergebnis der Jahresprüfung 02/88 19 vom 15.11.2019)	
DIN EN 13286-2 und TP Gestein, Teil 8.1.1, Geräte nach Tabelle 1 der TP Gestein / Zeile 2	
Anteil > 32 mm	3 M.-%
Einbaulagen	3
Schläge / Lage	22
<hr/>	
Wassergehalt $W'$ [%]	Trockendichte $\rho_d'$ [Mg/m <sup>3</sup> ]
2,0	2,08
3,8	2,09
5,5	2,13
7,2	2,08
7,8	2,07



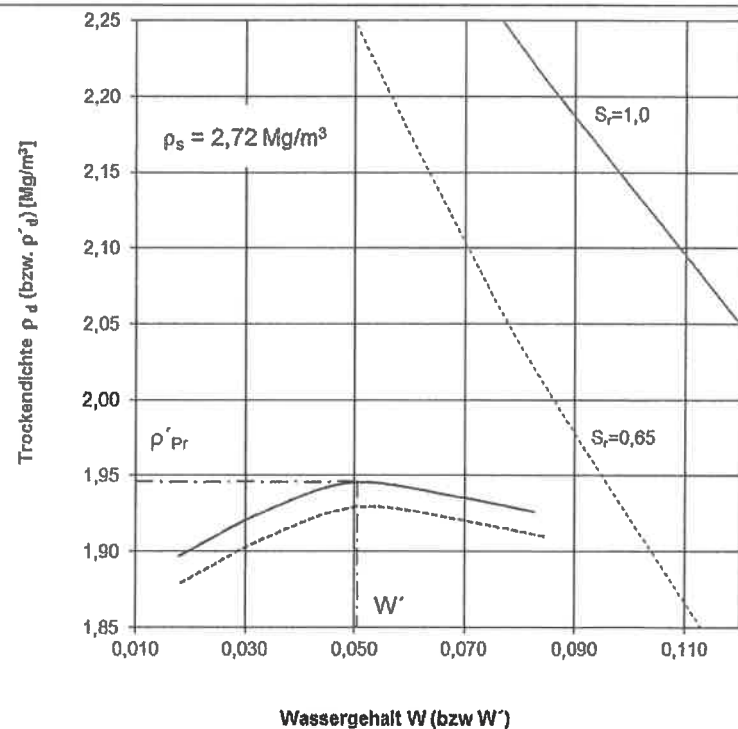
$W'$ : korrigierter Wassergehalt       $\rho_d'$ : korrigierte Trockendichte  
 (Überkorrektur)

<b>Baustoffgemisch: STS 0/45</b>	
(Ergebnis der Jahresprüfung 02/88 19 vom 15.11.2019)	
DIN EN 13286-2 und TP Gestein, Teil 8.1.1, Geräte nach Tabelle 1 der TP Gestein / Zeile 2	
Anteil > 32 mm	12 M.-%
Einbaulagen	3
Schläge / Lage	22
Wassergehalt $W$ [%]	Trockendichte $\rho_d'$ [ $\text{Mg}/\text{m}^3$ ]
2,1	2,12
3,5	2,11
5,0	2,15
6,5	2,13
8,2	2,07



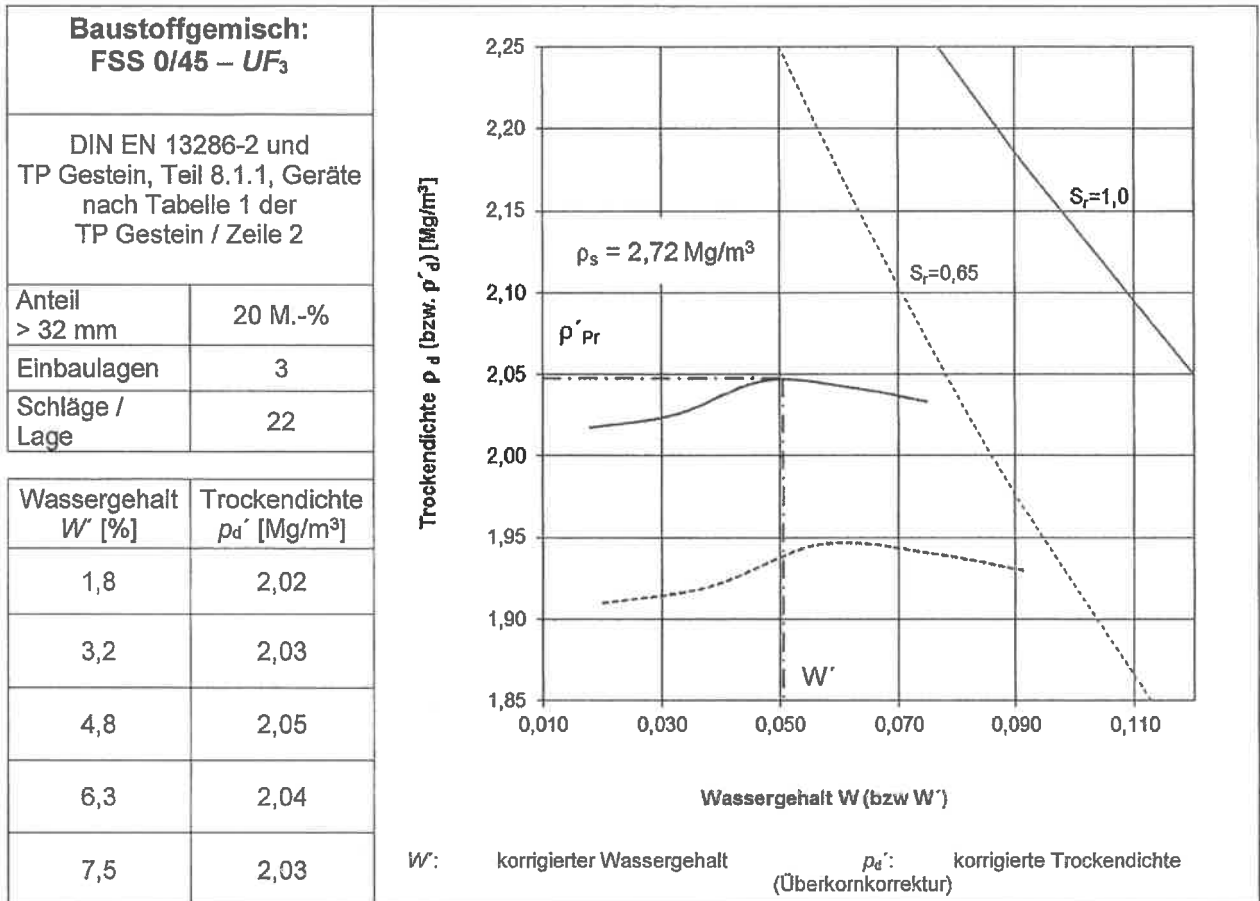
$W'$ : korrigierter Wassergehalt  $\rho_d'$ : korrigierte Trockendichte  
(Überkornkorrektur)

<b>Baustoffgemisch: FSS 0/32 – UF<sub>3</sub></b>	
DIN EN 13286-2 und TP Gestein, Teil 8.1.1, Geräte nach Tabelle 1 der TP Gestein / Zeile 2	
Anteil > 32 mm	3 M.-%
Einbaulagen	3
Schläge / Lage	22
Wassergehalt $W$ [%]	Trockendichte $\rho_d'$ [ $\text{Mg}/\text{m}^3$ ]
1,8	1,90
3,3	1,93
5,0	1,95
6,9	1,94
8,3	1,93



$W'$ : korrigierter Wassergehalt  $\rho_d'$ : korrigierte Trockendichte  
(Überkornkorrektur)





### 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 <sub>3</sub>	5/11; 11/22; 22/32	37 M.-%	SI <sub>50</sub>	SI <sub>50</sub>
FSS 0/45 / FSS 0/45-UF <sub>3</sub>	5/11; 11/22; 22/45	33 M.-%	SI <sub>50</sub>	
STS 0/32	5/11; 11/22; 22/32	35 M.-%	SI <sub>50</sub>	
STS 0/45	5/11; 11/22; 22/45	33 M.-%	SI <sub>50</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 STS 0/32 und 0/45

Los Angeles-Koeffizient der Körnung [M.-%]	gesteinsspezifische Anforderung für Granodiorit nach Anhang A der TL Gestein-StB	Anforderung erfüllt
22	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
14	LA (35,5/45) ≤ 30	ja

### 3.4 Frost-Widerstand

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

(Ergebnis der Jahresprüfung 02/88 19 vom 15.11.2019)

an Einzelstücken (Überkorn FSS 0/45) nach DIN EN 1097-6, Anh. B

Stk.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MW
Masse [g]	204,3	212,5	221,2	180,4	192,6	205,3	232,1	186,9	170,2	195,2	-
WA <sub>cm</sub> [M.-%]	0,12	0,22	0,22	0,35	0,36	0,40	0,25	0,32	0,30	0,28	<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 Rohdichte

(Ergebnis der Jahresprüfung 02/88 19 vom 15.11.2019)

DIN EN 1097-6

Körnung	STS 0/45	
<b>Prüfkörnung</b>	<b>4/31,5</b>	<b>31,5/45</b>
Prüfmasse [g]	1912,3	9028,5
Verfahren	DIN EN 1097-6, Anhang A / Pyknometerverfahren	DIN EN 1097-6, Anhang A / Drahtkorbverfahren
Berechnung	Gleichungen Anhang A	
ρ <sub>p</sub>	2,72 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 04 / Fassung 2007 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 2018, 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

