Straßenbaulabor

Fakultät Bauingenieurwesen
Institut Stadtbauwesen und Straßenbau

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

Auftraggeber:

BPH Baustoff- Produktions- &
Handelsgesellschaft mbH & Co. KG
Höckendorfer Str. 95
01936 Königsbrück

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 / Bodenverbesserung	Straßenbaubitumen / gebrauchsf. PmB	Bitumenemulsionen, Fluxbitumen	Gesteinskörnungen	OB / DSK / DSH-V	Asphalt	TS mit hydr. BM / Bodenverfestigung	Schichten ohne BM / Baustoffgemische für SoB
0 Baustoffeingangsprüfungen				D0[2]				
1 Eignungsprüfungen	A1						H1	I1
2 Fremdüberwachungsprüf.					F2			I2
3 Kontrollprüfungen	A3	BB3	BE3	D3	F3	G3	H3	I3
4 Schiedsuntersuchungen	A4	BB4	BE4	D4	F4	G4	H4	I4

[2]nur bei Gesteinskörnungen für Baustoffgemische entspr. TL G SoB-StB
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 02 / 48 18

Dresden, 08.06.2018

Prüfauftrag: Fremdüberwachung gemäß TL G SoB 04 / 07- Güteüberwachung von Baustoffgemischen zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel nach den **TL SoB-StB 04 / Fassung 2007**
Baustoffgemisch FSS 0/32 – UF_3

Festgestein: Granodiorit (Handelsname „Lausitzer Granit")

Herkunft: **Steinbruch Königsbrück**

Probenahme:

Datum	29.05.2018
für den Auftraggeber	Herr Sauer
für die Prüfstelle	Herr Paul
Entnahmebedingungen	sonnig, ca. 24°C
Baustoffgemisch	FSS 0/32 – UF_3
Probemenge	ca. 100 kg
Entnahme-Ort	Halde (mit Radladerschaufel)

Dieser Prüfbericht besteht einschließlich Deckblatt aus 4 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 1

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

Betriebsbeurteilung

Abbausohle / Petrographie	Der Granodiorit zeigt eine weiße bis hellgraue Färbung und ist durch Biotit dunkel interpunktiert. Das holokristalline Gestein besitzt ein hypidiomorphes richtungslos körniges Gefüge. Der Granodiorit ist mittelkörnig ausgebildet. In dem felsischen Mineralgemenge aus Feldspat- und Quarzkristallen sind mafische Biotite eingeschlossen. Die Feldspäte zeigen vorwiegend eine weißlich-hellgraue Färbung. Häufig können polysynthetische Verzwillingungen auf den Spaltflächen beobachtet werden. Die grauen Quarze sind durchsichtig bis durchscheinend. Der Biotit ist dunkelbraun bis schwarz ausgebildet. In sehr dünnen Blättchen vorliegend ist er rehbraun. Der Biotit ist in einzelnen unregelmäßig begrenzten Blättchen oder in schuppigen Aggregaten im Gestein eingewachsen. Vereinzelt konnten Pyritminerale beobachtet werden. Auf Grund des hohen Biotitanteils (> 10 Vol.-%) kann das Gestein als Biotit-Granodiorit angesprochen werden. Das Gestein ist frisch, zum Teil sind oberflächlich rostbraune Verfärbungen auf einzelnen Gesteinskörnungen sichtbar, die auf Kluftbeläge zurückzuführen sind. Die Gesteinskörnungen sind überwiegend scharfkantig und haben eine grobraue Oberfläche.
Aufbereitung	Das Sprenggut wird 2-fach gebrochen (1. Brechstufe Backenbrecher / 2. Brechstufe Prallmühle). Das Baustoffgemisch wird aus dem Brechgut mit einer Siebmaschine abgesiebt. Das Überkorn wird ggf in die 2. Brechstufe zurückgeführt.
Verladeanlage	Radlader, mit Waage

Beurteilung der WPK

WPK	durchgeführt entsprechend Anhang A der TL SoB. Das Handbuch entspricht den Anforderungen. WPK-Beauftragter: Herr Sauer
Produktprüfungen	Prüflabor rabal / Dresden
entsprechend TL G SoB	ja
Verfügbarkeit der Ergebnisse	kurzfristig, in der Regel am übernächsten Arbeitstag
Mängel in der Durchführung	keine

Bisherige Prüfberichte

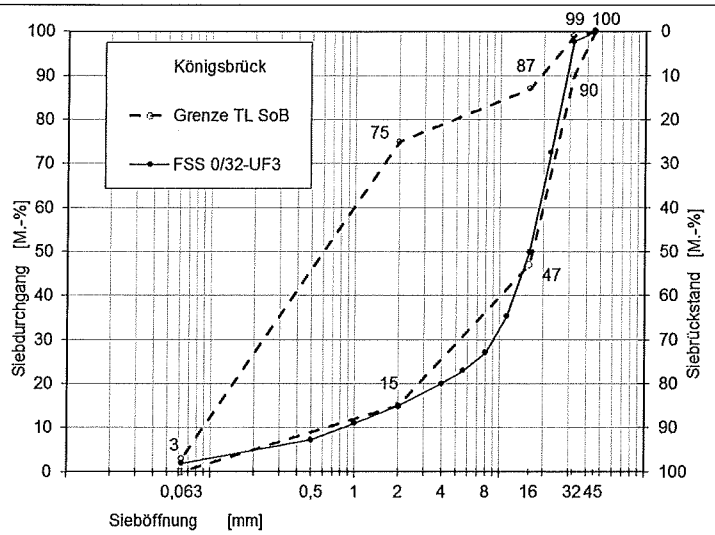
Prüfungen nach TL G SoB – StB 04 / Fassung 2007	Prüfbericht - Nr.	Datum d. Ausfertigung
Eignungsnachweis: FSS 0/32 – UF_3	02 / 17 15	25.03.2015
Letzte Prüfung der Baustoffgemische UF_3	02 / 13 16	22.04.2016
Letzte Jahresprüfung Proctorversuch Baustoffgem. UF_3	in diesem Bericht	
Letzte Jahresprüfung Rohdichte / Wasseraufnahme	02 / 26 18	29.05.2018

Prüfergebnisse

1 Korngrößenverteilung (DIN EN 933-1 / Waschen und Sieben)

Baustoffgemisch Frostschutzschicht 0/32 mm – UF_3 nach den TL SoB-StB

Bst.-Gem. / Prüfsieb [mm]	FSS 0/32 – UF_3	
	Ist	Soll
	Durchgang [M.-%]	
45	100	**100**
31,5	98	**90-99**
22,4	73	-
16	50	**47-87**
11,2	35	-
8	27	**NR**
5,6	23	-
4	20	**NR**
2	15	**15-75**
1	11	**NR**
0,5	7	**NR**
< 0,063	1,9	**≤ 3**
$U = d_{60}/d_{10}$	**21**	

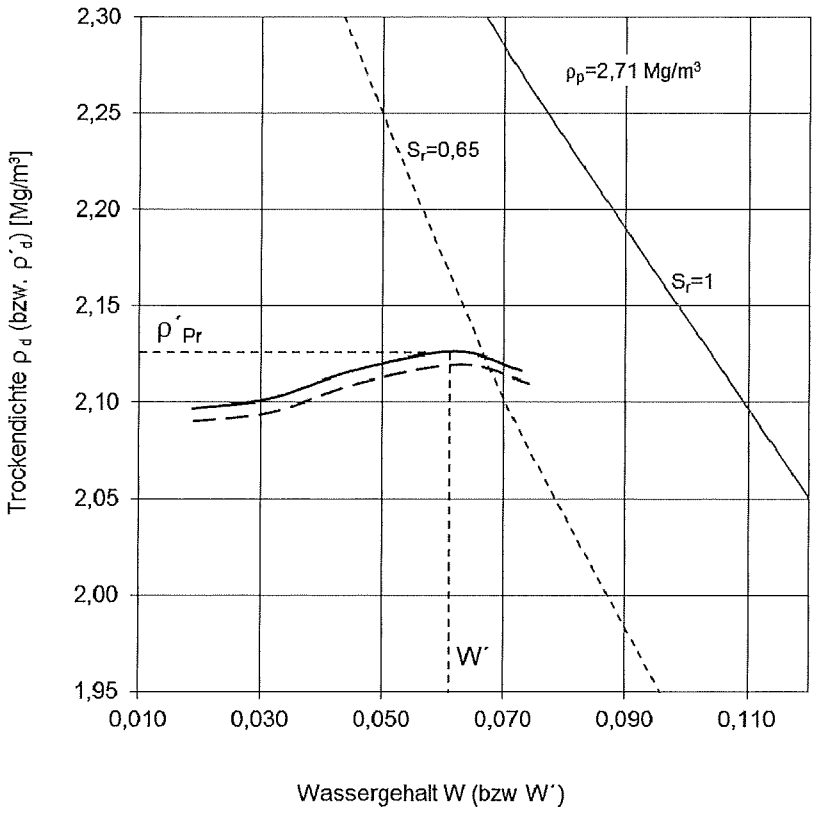


Korngrößenverteilung des Baustoffgemisches 0/32 mm und zulässiger Sieblinienbereich für Frostschutzschichten 0/32-UF_3 nach den TL SoB-StB.
(Als Anforderungen gelten nach den TL SoB-StB nur die aufgeführten Zahlenwerte.)

2 Proctordichte / optimaler Wassergehalt

Baustoffgemisch:	FSS / STS 0/32 – UF_3
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

korr. Wassergehalt W [%]	korr. Trockendichte ρ_d [Mg/m³]
1,9	2,10
3,2	2,10
4,5	2,12
6,2	2,13
7,3	2,12



3 Eigenschaften der Gesteinskörnungen im Baustoffgemisch

3.1 Kornform (DIN EN 933-4 / Kornformkennzahl)

Baustoffgemisch	geprüfte Kornklassen [mm]	Kornformkennzahl [M.-%]	Kategorie nach TL Gestein-StB	Anforderung nach TL Gestein-StB, Anh. E
0/32 – UF_3	4/8, 8/16, 16/32	16	SI_{20}	SI_{50}

3.2 Widerstand gegen Frostbeanspruchung
Wasseraufnahme als Kriterium für die Prüfung des Frost-Widerstandes

(Ergebnisse der Jahresprüfung 02/26 18 vom 29.05.2018)

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

Stk.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MW
Masse [g]	316,5	324,5	312,2	286,4	248,2	274,0	290,3	198,6	207,2	324,2	-
W_{cm} [M.-%]	0,4	0,3	0,3	0,5	0,7	0,2	0,3	0,3	0,8	0,4	**0,4**

Das geprüfte Gestein erfüllt die Kategorie $W_{cm}0{,}5$. Gemäß TL Gestein -StB kann damit von einer ausreichenden Widerstandsfähigkeit der Gesteinskörnungen gegen Frostbeanspruchung ausgegangen werden.

3.3 Rohdichte

(Ergebnisse der Jahresprüfung 02/26 18 vom 29.05.2018)

(DIN EN 1097-6, Anh. A)		Verfahren	Anh. A 4 / Pyknometermethode
Prüfkörnung	4/32 aus 0/45	Berechnung	A 4.4
Prüfmasse [g]	3764,2	**Rohdichte ρ_P**	**2,71 Mg/m³**

3.4 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.

Bewertung

Das im Steinbruch Königsbrück entnommene und geprüfte Baustoffgemisch FSS 0/32 - UF_3 erfüllt die in den TL SoB-StB 04 / Fassung 2007 genannten Anforderungen an Baustoffgemische zur Herstellung von Frostschutzschichten. Die im Gemisch verwendeten Gesteinskörnungen erfüllen die Anforderungen der TL Gestein-StB 04 / Fassung 2007, Anh. E.

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

i. V.

Dipl.-Ing. A. Otto
Prüfstellenleiter

Prüfstelle nach RAP Stra
Straßenbaulabor TU Dresden