

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

Auftraggeber:

VEF Verwaltung Entwicklung
Finanzierung GmbH & Co. KG
Schachtstraße 23
01705 Freital

Prüfungsort	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 ²				
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

²nur 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 Nr. 02 / 007 19

Dresden, den 05.04.2019

Prüfauftrag:

Eignungsnachweis nach TL G SoB-StB 04 / Fassung 2007
für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel nach
den **TL SoB-StB 04 / Fassung 2007**

Festgestein:

Mikrogranit

Herkunft:

Steinbruch Ulberndorf
Frauendorfer Straße
01768 Dippoldiswalde / Ulberndorf

Probenahme:

Datum	25.02.2019
für den Auftraggeber	Herr Schwarz
für die Prüfstelle	Herr Wolf / Herr Klee
Entnahmebedingungen	sonnig, ca. 9°C
Baustoffgemisch	0/45
Probemenge	ca. 200 kg
Entnahmeort	von Halde (mit Bagger breit gezogen)
Herkunft	Sohlen 421/428/435 / nordwestl. Bereich
vorgesehener Verwendungszweck	Baustoffgemisch für die Herstellung von Frostschuttschichten (FSS) und Schichten aus frostunempfindlichen Material (SfuM)

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.

Betriebsbeurteilung

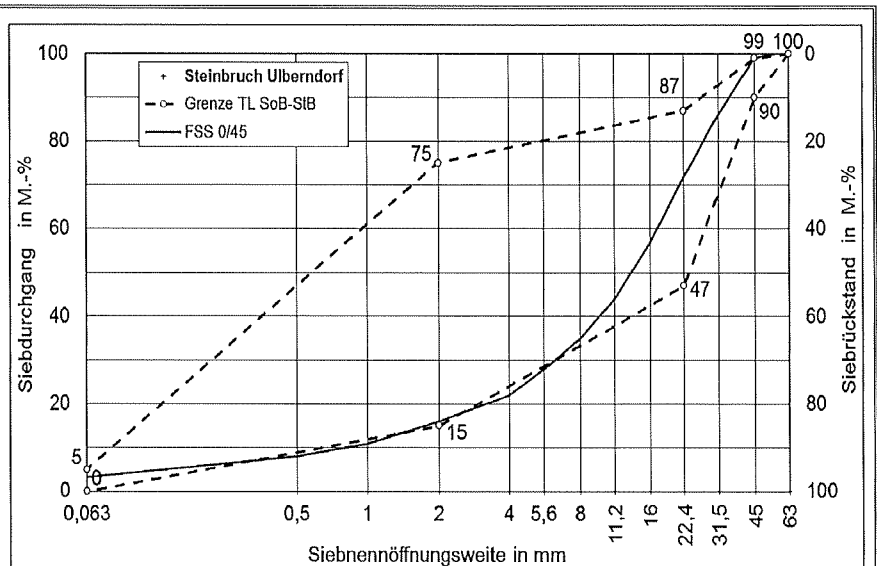
Aufbereitungsanlagen	mobile Brechanlage und mobile Siebanlage
Verladeanlage	mit Radlader von Vorratshalde
Petrographie	<p>Der untersuchte porphyrische Mikrogranit weist eine richtungslos, körnige Textur auf. Er ist mittel- bis großkörnig ausgebildet. Er zeigt ein porphyrtartiges Gefüge. Makroskopisch konnte folgender Mineralbestand erkannt werden: Feldspäte, Quarz, Biotit und / oder Hornblende (mafische Minerale).</p> <p>Die Feldspäte, überwiegend Alkalifeldspäte, weisen eine rosa bis fleischfarbene Färbung im unverwitterten Zustand auf und besitzen überwiegend hypidiomorphe bis idiomorphe Korngestalt. Die Feldspäte treten als größer entwickelte Einsprenglinge in einer feineren Grundmasse auf. Die Mineralkorngrößen können bis zirka 40 mm erreichen. Vereinzelt können unterschiedlich gefärbte Zonierungen im Feldspatmineral beobachtet werden. Des Weiteren ist häufig eine Verzwilligung der Feldspäte nach dem Karlsbader Gesetz erkennbar.</p> <p>Die farblos bis grauen Quarze treten ebenfalls zum Teil als Einsprenglinge auf. Die Mineralkorngrößen liegen überwiegend zwischen 1 mm und 6 mm. Als dunkles Nebengemengteil (mafische Minerale) kann Biotit und / oder Hornblende (dunkelgrün bis schwarz) beobachtet werden. Die Mineralkorngröße liegt bei durchschnittlich < 1 mm. Zumeist sind die dunklen Minerale als schuppige Aggregate im Gestein eingewachsen. Des Weiteren liegt häufig eine Vergrünung der dunklen Minerale unter der Bildung von höchstwahrscheinlich Chlorit vor.</p> <p>Rostfärbungen (Eisenhydroxide wie Limonit) sind auf Verwitterung und Umwandlung der dunklen Minerale zurückzuführen. Weiterhin ist beobachtbar, dass die Feldspäte in einigen Gesteinsproben matt sind, eine deutlich ins weiß gehende Färbung aufweisen und sich zum Teil leicht mit einem Stahlnagel aus dem Gesteinsverband herauslösen lassen. Dies weist auf eine fortgeschrittene Umwandlung der Feldspäte in Tonminerale hin. Das gesamte Gestein wirkt dann eher grau.</p> <p>Das untersuchte Haufwerk kann als angewittert bis mäßig verwittert eingestuft werden.</p> <p>Die im Festgestein vorhandenen Zonen mit verwittertem Gestein sind gemäß TL Gestein-StB von der Aufbereitung zu Baustoffgemischen nach TL SoB-StB auszuschließen.</p>

Prüfergebnisse

1 Korngrößenverteilung

Baustoffgemisch für Frostschuttschichten - Tabellen 1 bis 4 der TL SoB-StB

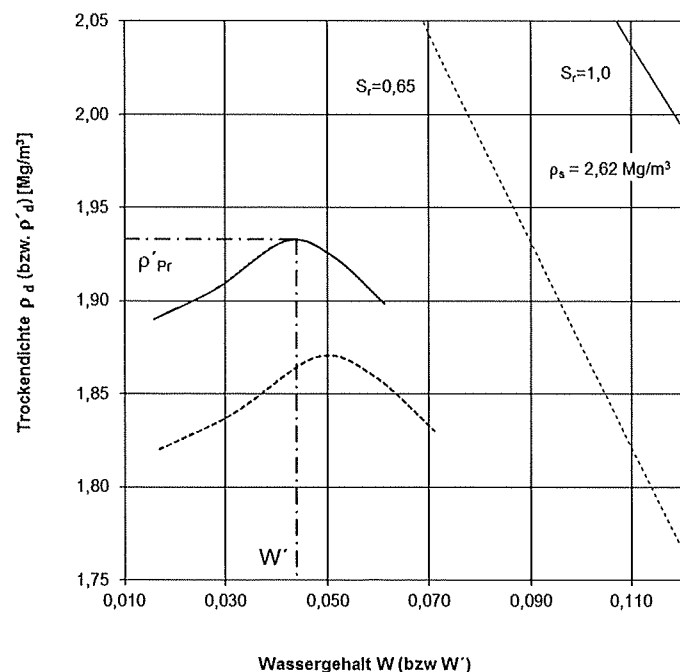
Baustoffgemisch	FSS 0/45	
	Ist	Soll
Prüfsieb [mm]		
80,0	100	
63,0	100	100
56,0	100	
45,0	99	90 - 99
31,5	86	
22,4	72	47 - 87
16,0	57	
11,2	44	
8,0	35	
5,6	28	
4,0	22	
2,0	16	15 - 75
1,0	11	
0,5	8	
0,063	3,2	≤ 5
$C_U = d_{60}/d_{10}$	23	



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

2 Proctordichte und optimaler Wassergehalt

Baustoffgemisch: FSS 0/45	
DIN EN 13 286-2 und TP Gestein, Teil 8.1.1, Geräte nach Tabelle 1 der TP Gestein / Zeile 2	
Anteil > 32 mm	14 M.-%
Einbaulagen	3
Schläge / Lage	22
Wassergehalt W' [%]	Trockendichte $\rho_{d'}$ [Mg/m ³]
1,6	1,89
2,8	1,91
4,2	1,93
5,1	1,92
6,1	1,90



3 Eigenschaften der verwendeten Gesteinskörnungen

3.1 Kornform (DIN EN 933-3)

Baustoffgemisch	geprüfte Kornklassen	Kornformkennzahl [M.-%]	Kategorie <i>Sl</i>	Anforderung TL Gestein-StB
FSS 0/45	5/11; 11/22; 22/45	10	<i>Sl</i> ₅₀	<i>Sl</i> ₅₀

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 $C_{100/0}$

3.3 Widerstand gegen Frostbeanspruchung

3.3.1 Wasseraufnahme als Kriterium für die Prüfung des Frost-Widerstandes

DIN EN 1097-6 / Anhang B

Als Kriterium für die Prüfung des Frostwiderstandes wurde die Wasseraufnahme an Einzelstücken (Überkorn) bestimmt.

Stk.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MW
Masse [g]	216,4	282,5	209,2	221,0	196,6	307,2	288,7	256,5	212,3	321,4	-
WA_{cm} [M.-%]	1,82	3,22	1,25	1,64	0,75	0,86	1,02	1,56	2,04	2,35	1,7

Die Wasseraufnahme WA_{cm} liegt über 0,5 M.-%. Gemäß TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.14.1 ist der Widerstand gegen Frostbeanspruchung zu prüfen (siehe 3.3.2).

3.3.2 Widerstand gegen Frostbeanspruchung

Prüfkörnung 8/11,2 aus 8/11 / Prüfmedium: dest. Wasser

Absplitterungen nach Frost-Tau-Prüfung [M.-%]	Kategorie <i>F</i> nach TL Gestein-StB
2,8	<i>F</i> ₄

3.4 Rohdichte DIN EN 1097-6, Anh. A

Prüfkörnung	4/32 aus 0/45
Prüfmasse [g]	3022,5
Verfahren	Anh. A 4 / Pycnometermethode
Berechnung	A 4.4
ρ_P	2,62 Mg/m³

Bewertung

Das im Steinbruch Ulberndorf entnommene und geprüfte Baustoffgemisch FSS 0/45 erfüllt die in den TL SoB-StB 04 / Fassung 2007 genannten Anforderungen an Baustoffgemische zur Herstellung von Frostschutzschichten und Schichten aus frostunempfindlichen Material. Die in dem Gemisch verwendeten Gesteinskörnungen erfüllen die Anforderungen der TL Gestein-StB 04 / Fassung 2018, Anhang E.

Für den Einsatz in Bauvorhaben der sächsischen Straßenbauverwaltung ist bei der LIST GmbH (im Auftrag der sächsischen Straßenbauverwaltung handelnd) eine Eignungszuordnung zu beantragen. Voraussetzung dafür ist die Einführung einer Güteüberwachung nach TL G SoB-StB 04 / Fassung 2007 im Herstellerwerk.



Dipl.-Ing. A. Otto
Prüfstellenleiter

