

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)

Prüfungsort	Anerkannte Prüfstelle gemäß RAP Stra 15							
	A	BB	BE	D	F	G	H	I
	Böden / Bodenverbesserung	Straßenbau-bitumen / gebrauchsf. PmB	Bitumen-emulsionen, 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

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. 05 / 06 21

Dresden, den 25.03.2022

Prüfauftrag:

Prüfung von **Wasserbausteinen** gemäß DIN EN 13383-1:2002/AC:2004 bzw. DIN EN 13383-2:2019 sowie den TLW 2003, Technische Lieferbedingungen für Wasserbausteine

Festgestein:

Granit

Herkunft:

Steinbruch Melaune
02894 Vierkirchen

Probenahme*:

Entnahmedatum	02.11.2021	
für den Auftraggeber	Herr Günzel / Herr Bewersdorf (BHS)	
für die Prüfstelle	Herr Wolf (TU Dresden)	
Entnahmebedingungen	ztw. Nieselregen, ca. 8°C	
Steine für Laborprüfungen	15 Steine <i>CP</i> _{90/250}	15 Steine <i>LMB</i> _{10/60}
Entnahmeort im Werk	Vorratshalde	Vorratshalde
Untersuchung	Rohdichte / Wasseraufnahme / Widerstand gegen Brechen	

* Die Probenahme erfolgte entsprechend der in DIN EN 13383-2:2019, Abschnitt 4 festgelegten Verfahren.

Dieser Prüfbericht besteht einschließlich Deckblatt aus 5 Seiten. Prüfberichte dürfen nur ungekürzt wiedergegeben werden. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Prüfstelle. Das Prüfgut ist verbraucht.

Prüfergebnisse

1 Physikalische Anforderungen

1.1 Gesteinsdichte nach DIN EN 13383-2:2019, Abschnitt 8

Die untersuchten Proben wurden aus der Größenklasse $CP_{90/250}$ (Probe 1 – 5) und aus der Leichten Gewichtsklasse $LMB_{10/60}$ (Probe 6 – 10) entnommen. Die Proben 6 – 10 wurden durch Nassschnitt gewonnen.
Prüfdatum: 09.02.-11.02.2022

Probe	Gestein	Masse (trocken) [g]	Gesteinsdichte ρ [Mg/m ³]
1	Granit	408,5	2,58
2		399,8	2,59
3		399,3	2,58
4		381,7	2,58
5		400,3	2,59
6		390,6	2,58
7		404,5	2,58
8		418,0	2,58
9		388,4	2,58
10		401,3	2,59
Mittelwert			<u>2,58</u>

Anforderung an die durchschnittliche Dichte nach TLW 2003 / DIN EN 13383-1:2002/AC:2004	$\geq 2,58 \text{ Mg/m}^3$ (Herstellerwert)
---	---

Jeder der 10 geprüften Wasserbausteine erfüllt die Anforderungen an die vom Hersteller angegebene Mindestdichte ($\geq 2,58 \text{ Mg/m}^3$) gemäß DIN EN 13383-1:2002/AC:2004, Tabelle 8.

1.2 Widerstand gegen Brechen nach DIN EN 1926:2007, Anhang A

Die untersuchten Proben wurden aus den Steinklassen $CP_{90/250}$ und $LMB_{10/60}$ entnommen und durch Sägen und Schleifen vorbereitet.

Datum der Probenvorbereitung: 17. bis 19.01.2022
 Prüfdatum: 04.02.2022

Probe	Gestein	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Bruchlast F [kN]	Druckfestigkeit R [MPa]
1	Granit	55,2	54,4	52,7	522	173,6
2		55,3	55,0	50,8	631	207,4
3		55,5	55,3	50,5	535	174,3
4		55,2	54,7	49,4	455	150,6
5		55,6	55,1	50,5	586	191,3
6		54,1	55,4	50,7	510	170,3
7		55,1	55,3	51,4	496	163,0
8		55,9	55,9	52,3	649	207,7
9		55,2	53,7	51,2	501	169,1
10		55,5	55,4	50,4	530	172,4
Mittelwert (nach Aussonderung des niedrigsten Wertes)		---	---	---	---	<u>181</u>
Standardabweichung s [MPa]						19
Variationskoeffizient v						10
Kategorie CS nach TLW 2003 / DIN EN 13383-1				CS₈₀		

Die Kategorie CS₈₀ kann gewählt werden, wenn die mittlere Druckfestigkeit der Messproben nach Aussonderung des niedrigsten Wertes von 10 Messproben ≥ 80 MPa sowie die Druckfestigkeit von nicht mehr als 2 von 10 Messproben < 60 MPa ist.

An den untersuchten Probekörpern wurden keine Anisotropien festgestellt. Während der Probenvorbereitung trat kein Zerfall von Probekörpern auf.

2 Anforderungen an die Dauerhaftigkeit

2.1 Bestimmung der Wasseraufnahme als Vorversuch der Frost-Tau-Wechselbeständigkeit nach DIN EN 13383-2:2019, Abschnitt 8

Die untersuchten Proben wurden aus der Größenklasse $CP_{90/250}$ (Probe 1 – 5) und aus der Leichten Gewichtsklasse $LMB_{10/60}$ (Probe 6 – 10) entnommen. Die Proben 6 – 10 wurden durch Nassschnitt gewonnen.
Prüfdatum: 09.02.-11.02.2022

Probe	Gestein	Masse (trocken) [g]	Wasseraufnahme W_{as} [M.-%]
1	Granit	408,5	0,38
2		399,8	0,77
3		399,3	1,05
4		381,7	1,12
5		400,3	0,65
6		390,6	0,81
7		404,5	0,58
8		418,0	0,52
9		388,4	0,48
10		401,3	0,71
Mittelwert			0,7

2.2 Bestimmung des Widerstandes gegen Frost-Tau-Wechsel von Wasserbausteinen nach DIN EN 13383-2:2019, Abschnitt 9

(Ergebnisse der Prüfung 05 / 03 20 vom 17.11.2020)

Die untersuchten Proben wurden aus der Größenklasse CP_{90/250} (Probe 1 – 5) und aus der Leichten Gewichtsklasse LMB_{10/60} (Probe 6 – 10) entnommen. Es wurden vollständige Wasserbausteine geprüft.

Prüfung: 19.10.2020 bis 13.11.2020

Probe	Zustand des Gesteins	prozentualer Massenverlust F der Messprobe nach 25 Frost-Tau-Wechseln [M.-%]	Visuelle Begutachtung der Messprobe nach 25 Frost-Tau-Wechseln
1	Granit, grau bis braun, keine Risse	0,12	i.O.
2		0,09	i.O.
3		0,10	i.O.
4		0,24	i.O.
5		0,11	i.O.
6		0,08	i.O.
7		0,13	i.O.
8		0,27	i.O.
9		0,07	i.O.
10		0,05	i.O.
Mittelwert F		<u>0,1</u>	
Kategorie FT nach TLW 2003 / DIN EN 13383-1:2002/AC:2004			FT_A^*

*) Maximal einer der anfänglich geprüften Steine und keiner der zusätzlich geprüften zeigt mehr als 0,5 % Massenverlust oder die Bildung offener Risse.

Die untersuchten Wasserbausteine sind als ausreichend beständig gegen Frost-Tau-Wechsel anzusehen.


 Dipl.-Ing. A. Otto
 Prüfstellenleiter

