

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 RAB 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				DO <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>1</sup> nur bei Gesteinskörnungen für Baustoffgemische entspr. TL G SoB-S19  
Anerkennung im Freistaat Sachsen für: Kaltrecycling in situ gemäß M KRC (Prüfungsorten 1, 2, 3, 4)  
Kaltrecycling in plant gemäß SN TR KRC (Prüfungsorten 1, 2, 3, 4)

## Prüfbericht Nr. 03 / 24 21

Dresden, den 13.01.2022

Prüfauftrag:

Prüfung der Gesteinskörnungen nach **DIN EN 12620** (für Beton)

Festgestein:

Lausitzer Granit (Varietät Arnsdorfer Granit)

Herkunft:

**Steinbruch Melaune**  
02894 Vierkirchen

Probenahme:

Datum	02.11.2021
für den Auftraggeber	Herr Günzel / Herr Bewersdorf (BHS)
für die Prüfstelle	Herr Wolf (TU Dresden)
Entnahmebedingungen	ztw. Nieselregen, ca. 8°C

entnomm. Körnung	Sortennummer	Probemenge [kg]	Entnahme-Ort
1/3	371702	15	Auslieferungs- halde
2/5	371000	15	
5/8	371100	15	
8/11	371200	15	
8/16	370300	20	

Dieser Prüfbericht besteht einschließlich Deckblatt aus 6 Seiten. Prüfberichte dürfen nur ungekürzt wiedergegeben werden. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Prüfstelle. Das Prüfgerät ist verbraucht.

### Betriebsbeurteilung

Aufbereitungsanlagen	mobile Brechanlage (Kegelbrecher) und mobile Siebanlage
Verladeanlage	mit Radlader von Vorratshalde
Petrographie (Ergebnis der 3- Jahresprüfung 03/26 19 vom 21.11.2019)	<p>Die Gesteinskörnungen bestehen aus Granit. Das Gestein ist von hellgrau-gelblicher Farbe. Es ist mittel- bis grobkörnig ausgebildet (Mineralkorngrößen 2 – 15 mm) mit richtungslosem Gefüge. Das Gestein besteht zu ca. 60 % aus überwiegend weißem, teilweise auch hellrosa bis gelblich-rötlichem Feldspat, welcher in undeutlich abgegrenzten, idiomorphen und hypidiomorphen Kristallen mit einer Korngröße von 5 – 15 mm vorliegt. Die Kristalloberflächen glänzen überwiegend frisch. Das Gestein enthält außerdem zu etwa 30 % Quarz. Dieser liegt in Korngrößen von 2 - 10 mm vor, ist rauchgrau bis glasig-transparent und von xenomorpher und hypidiomorpher Gestalt. Zu etwa 10 % enthält das Gestein Biotit. Dieser ist schwarz und liegt regellos verteilt mit Kristallgrößen von 1 – 2 mm vor.</p> <p>Die teilweise zu beobachtende dunkelgelbe bis braungelbe Färbung ist auf die Bildung von Limonit durch Oxidation des im Biotit enthaltenen Eisens zurückzuführen.</p> <p>Die Gesteinskörnungen sind überwiegend scharfkantig und haben eine raue 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 Günzel (für das Werk).
Produktprüfungen: entsprechend TL G SoB – StB:	Labor der Bau- und Handelsgruppe Sachsen GmbH & Co KG in Salzenforst ja
Verfügbarkeit der Ergebnisse:	kurzfristig, in der Regel am übernächsten Arbeitstag
Mängel in der Durchführung:	keine
Kennzeichnung	Leistungserklärung: DIN EN 12620 Stand: 23.06.2021

Die WPK unterliegt einer Überwachung und Zertifizierung durch die Zert.-Stelle Nr. 1535 - TU Dresden.

### Bisherige Prüfberichte (DIN EN 12620)

Prüfgegenstand	letzter Prüfbericht / Nr.	Datum d. Ausfertigung	neu in diesem Bericht
Überwachungsvertrag	-	27.07.2011	<del>        </del>
Erstprüfung DIN EN 12620	3097-1/05	20.09.2005	<del>        </del>
Letzte Regelprüfung	03 / 16 21	10.06.2021	<del>        </del>
Dreijahresprüfung Petrographie	03 / 26 19	21.11.2019	-
Jahresprüfung Rohdichte u. Wasseraufnahme	03 / 17 20	03.12.2020	X
Zweijahresprüfung FT-Widerstand / FT mit NaCl	03 / 26 19	21.11.2019	X
Zweijahresprüfung Chloride	03 / 02 20	20.05.2020	-
Jahresprüfung schwefelhaltige Bestandteile	03 / 16 21	10.06.2021	-
Jahresprüfung erstarrungs- / erhärtungsstörende Best.t.	03 / 16 21	10.06.2021	-

## Prüfergebnisse

### 1 Rohdichte

#### 1.1 Rohdichte nach DIN EN 1097-6 / Anhang A

Körnung	5/8	8/16
Prüfkörnung	5,6/8 mm	8/16 mm
Prüfmasse	695,8 / 708,6 g	1438,5 / 1356,0 g
Verfahren DIN EN 1097-6	Anhang A 4 / Pyknometer-Verfahren	
Berechnung	Abschnitt A 4.4	
$\rho_P$	2,60 Mg/m <sup>3</sup>	2,61 Mg/m <sup>3</sup>

#### 1.2 Rohdichte und Wasseraufnahme nach DIN EN 1097-6 / Abschnitt 8

Körnung	2/5	8/11
Prüfkornklasse	2/5	8/11,2
Prüfmasse	975,1 g	1572,2 g
Verfahren DIN EN 1097-6	Abschnitt 8, Pyknometer-Verfahren	
Berechnung	Abschnitt 8, Gleichungen (6) bis (9)	
$\rho_a$	2,62 Mg/m <sup>3</sup>	2,61 Mg/m <sup>3</sup>
$\rho_{rd}$	2,57 Mg/m <sup>3</sup>	2,57 Mg/m <sup>3</sup>
$\rho_{ssd}$	2,58 Mg/m <sup>3</sup>	2,59 Mg/m <sup>3</sup>
$WA_{24}$	1,0 M.-%	1,1 M.-%

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

Körnung [mm]	2/5		5/8		8/11	
Prüfsieb [mm]	Durchgang [M.-%]					
	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll
22,4					100	100
16			100	100	100	98-100
11,2	100	100	100	98-100	99	85-99
8	100	98-100	95	85-99	15	0-20
5,6	99	85-99	13	0-20	5	
4	30		6		2	0-5
2,8	-		3	0-5		
2	3	0-20				
1	2	0-5				
Kategorie	G <sub>C</sub> 85/20		G <sub>C</sub> 85/20		G <sub>C</sub> 85/20	

Körnung [mm]	8/16		1/3	
Prüfsieb [mm]	Durchgang [M.-%]			
	Ist	Soll	Ist	Soll *
31,5	100	100		
22,4	100	98-100		
16	99	85-99		
11,2	60			
8	11	0-20		
4,5	-		100	100
4	3	0-5	100	
3,15			90	90-99
2,8			-	
2			25	
1			3	0-10
0,5			1	0-2
Kategorie	G <sub>c</sub> 85/20		G <sub>c</sub> 90/10	

\*) gemäß Leistungserklärung des Herstellers

### 3 Feinanteile

#### Gehalt an Feinanteilen und organische Verunreinigungen (DIN EN 933-1)

Körnung [mm]	Feinanteile < 0,063 mm [M.-%]	Kategorie Feinanteile DIN EN 12620	organische Verunreinigungen [M.-%]	Kategorie $m_{LPC}$
1/3	0,6	$f_{1,5}$	0 *	$m_{LPC0,05}$
2/5	1,0			
5/8	1,3			
8/11	0,9			
8/16	1,0			

\*) Prüfung nach Augenschein

### 4 Kornform (DIN EN 933-4 / Kornformkennzahl)

Korngruppe [mm]	Kornformkennzahl [M.-%]	Kategorie nach DIN EN 12620 und Leistungserklärung des Herstellers
2/5 (an 4/5,6)	1	$S_{/20}$
5/8	1	
8/11	2	
8/16 (an 8/16)	2	

### 5 Anteil gebrochener Oberflächen

Die Gesteinskörnungen werden durch Brechen aus Felsgestein hergestellt. Der Anteil vollständig gebrochener Körner beträgt in allen Körnungen 100 %. Die Gesteinskörnungen erfüllen die Kategorie  $C_{100/0}$ .

## 6 Muschelschalengehalt (DIN EN 933-7)

Die Gesteinskörnungen werden durch Brechen aus Festgestein Granit hergestellt. Es ist davon auszugehen, dass sich keine Muschelschalen in den Gesteinskörnungen befinden.

## 7 Widerstand gegen Frostbeanspruchung

### 7.1 Wasseraufnahme als Kriterium für die Prüfung des Frost-Widerstandes

an Einzelstücken nach DIN EN 1097-6, Anhang B

Stk.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MW
Masse [g]	209,4	186,7	220,4	168,6	221,9	165,5	170,7	215,2	218,2	236,1	-
WA <sub>cm</sub> [M.-%]	0,7	0,6	0,6	0,8	0,5	0,6	0,4	0,7	1,2	0,5	<b>0,7</b>

Die Wasseraufnahme WA<sub>cm</sub> liegt über 0,5 M.-%. Ein Frostversuch ist erforderlich (siehe 7.2).

### 7.2 Frostversuch (DIN EN 1367-1)

Prüfmedium: destilliertes Wasser

Korngruppe [mm]	Prüfkörnung [mm]	Absplitterungen < 4 mm [M.-%]	Kategorie DIN EN 12620
8/16	8/16	0,5	F <sub>1</sub>

### 7.2 Widerstand gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung (DIN EN 1367-6)

Prüfkörnung 8/11 aus 8/11

Prüfmedium: 1%-ige NaCl-Lösung / dest. Wasser

Absplitterungen [M.-%]	Angabe in der Leistungserklärung des Herstellers
1,6	≤ 5 M.-%

## 8 Alkali-Kieselsäure-Reaktion

Die im Punkt „Betriebsbeurteilung / Petrographie“ dieses Prüfberichtes aufgeführten Bestandteile in den Gesteinskörnungen sind gemäß Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ (Alkali-Richtlinie des DAfStB - Ausgabe Februar 2007) nicht AKR-empfindlich. Bisher sind unter baupraktischen Bedingungen keine schädigenden Alkali-Kieselsäure-Reaktionen mit diesem Gestein bekannt geworden. Gemäß Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ (Alkali-Richtlinie) sind solche Zuschläge in die Alkaliempfindlichkeitsklasse E I (unbedenklich) einzustufen.

Für die Verwendung der Gesteinskörnungen zur Herstellung von Betonfahrbahnen sind die TL Beton-StB 07 sowie das ARS 4/2013 vom 22.01.2013 zu beachten.

## 9 Chloride (DIN EN 1744-1, Abschnitt 7)

(Ergebnis der 2-Jahresprüfung 03/02 20 vom 20.05.2020)

Wasserlösliche Chlorid-Ionen [M.-%]	Kategorie
< 0,005 *	< 0,01 M.-%

\*) Anteil unterhalb der Nachweisgrenze

## 10 schwefelhaltige Bestandteile (DIN EN 1744-1)


(Ergebnisse der Jahresprüfung 03/16 21 vom 10.06.2021)

Parameter	Gehalt [M.-%]	Kategorie
Säurelösliches Sulfat	< 0,01 *	AS <sub>0,8</sub>
Gesamt-Schwefel	< 0,001 *	S < 1 M.-%

\*) Anteil unterhalb der Nachweisgrenze

## 11 Bestandteile, die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Betons verändern

Die Begutachtung ergab bei keiner Körnung Hinweise auf das Vorhandensein von leichtgewichtigen organischen Verunreinigungen. Die untersuchten Körnungen können der Kategorie  $m_{LPC0,05}$  zugeordnet werden (siehe auch Ziffer 3). Die Körnungen enthalten keine humosen Anteile.

  
Dipl.-Ing. A. Otto  
Prüfstellenleiter

