



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	Anerkannte Prüfstelle gemäß RAP Stra 15								
	A	BB	BE	D	F	G	H	I	
0 Baustoffeingangsprüfungen				D0 <sup>2</sup>					
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	

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

## Prüfbericht Nr. 03 / 26 19

Dresden, den 21.11.2019

Prüfauftrag:

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

Festgestein:

Lausitzer Granit (Varietät Arnsdorfer Granit)

Herkunft:

**Steinbruch Melaune**  
02894 Vierkirchen

Probenahme:

Datum	24.09.2019
für den Auftraggeber	Hr. Maiwald / Frau Gischel (BHS)
für die Prüfstelle	Herr Klee (TU Dresden)
Entnahmebedingungen	trocken, ca. 16°C

entnomm. Körnung	Sortennummer	Probemenge [kg]	Entnahme-Ort
1/3	371702	10	Auslieferungshalde
2/5	371000	15	
5/8	371100	15	
8/11	371200	15	
8/16	370300	20	
Handstücke	-	15 Stk.	Halde

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.

## Betriebsbeurteilung

Aufbereitungsanlagen	mobile Brechanlage (Kegelbrecher) und mobile Siebanlage
Verladeanlage	mit Radlader von Vorratshalde
Petrographie	<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-Bbeauftragte sind Herr Jakob (ProStein) und Herr Maiwald (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: 05.07.2018

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	
Erstprüfung DIN EN 12620	3097-1/05	20.09.2005	
Letzte Regelprüfung	03 / 06 19	16.04.2019	
Dreijahresprüfung Petrographie	03 / 22 16	07.09.2016	X
Jahresprüfung Rohdichte u. Wasseraufnahme	03 / 20 18	28.09.2018	X
Zweijahresprüfung FT-Widerstand	03 / 17 17	05.09.2017	X
Zweijahresprüfung Chloride	03 / 01 18	03.04.2018	-
Jahresprüfung schwefelhaltige Bestandteile	03 / 06 19	16.04.2019	-
Jahresprüfung erstarrungs- / erhärtungsstörende Best.t.	03 / 06 19	16.04.2019	-

## Prüfergebnisse

### 1 Rohdichte (DIN EN 1097-6)

Körnung	5/8	8/16
Prüfkörnung	5,6/8 mm	8/16 mm
Prüfmasse	988,4 g	2045,6 g
Verfahren DIN EN 1097-6	Anhang A 4 / Pycnometer-Verfahren	
Berechnung	Abschnitt A 4.4	
$\rho_P$	2,61 Mg/m <sup>3</sup>	2,61 Mg/m <sup>3</sup>

### 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
31,5					100	
22,4					100	<b>100</b>
16			100	<b>100</b>	100	<b>98-100</b>
11,2		<b>100</b>	100	<b>98-100</b>	95	<b>85-99</b>
8	100	<b>98-100</b>	91	<b>85-99</b>	16	<b>0-20</b>
5,6	97	<b>85-99</b>	10	<b>0-20</b>	2	
4	32		1		1	<b>0-5</b>
2,8	-		1	<b>0-5</b>		
2	3	<b>0-20</b>				
1	1	<b>0-5</b>				
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	<b>100</b>		
22,4	100	<b>98-100</b>		
16	98	<b>85-99</b>		
11,2	50			
8	7	<b>0-20</b>		
4,5	-		100	<b>100</b>
4	1	<b>0-5</b>	100	
3,15			92	<b>90-99</b>
2			36	
1			5	<b>0-10</b>
0,5			1	<b>0-2</b>
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	0,9	$f_{1,5}$	0 *	$m_{LPC0,05}$
2/5	0,9			
5/8	0,6			
8/11	0,5			
8/16	0,5			

\*) 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)	3	$S/20$
5/8	4	
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 (DIN EN 1367-1)

#### 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]	212,5	233,0	270,4	198,0	208,2	275,5	225,5	196,8	218,0	237,4	-
$WA_{cm}$ [M.-%]	0,72	0,52	0,84	0,54	0,57	0,41	0,26	0,34	0,68	0,75	0,6

Die Wasseraufnahme  $WA_{cm}$  liegt über 0,5 M.-%. Ein Frostversuch ist erforderlich (siehe 7.2).

#### 7.2 Frostversuch

Korngruppe [mm]	Prüfkörnung [mm]	Absplitterungen < 4 mm [M.-%]	Kategorie DIN EN 12620
8/16	8/16	0,3	$F_1$

## 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)

Ergebnisse der 2-Jahresprüfung 03/01 18 vom 03.04.2018

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 / 06 19 vom 16.04.2019

Parameter	Gehalt [M.-%]	Kategorie
Säurelösliches Sulfat	< 0,01 *	AS <sub>0,8</sub>
Gesamt-Schwefel	0,002	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

