

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)

Prüfungsart	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 <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>2</sup>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 Nr. 03 / 12 24

Dresden, den 24.07.2024

Prüfauftrag:

Güteüberwachung von Gesteinskörnungen im Straßenbau gemäß TL Gestein-StB 04 / Fassung 2023 / Freiwillige Fremdüberwachung im System 2<sup>+</sup>

Prüfung der **Gesteinskörnungen** zur Herstellung von **Beton** gemäß DIN EN 12620 und zur Herstellung von Fahrbahnunterbeton nach TL Gestein Anh. G

Festgestein:

Diabas

Herkunft:

Steinbruch Friedrichswalde  
Niederseidewitzer Straße  
01819 Bahretal / OT Friedrichswalde

Probenahme 1:

Datum	30.05.2024
für den Auftraggeber	Herr Dowerg
für die Prüfstelle	Herr Paul
Entnahmebedingungen	ztw. Nieselregen, ca. 19°C

Probenahme 2:

Datum	19.06.2024
für den Auftraggeber	Herr Dowerg
für die Prüfstelle	Herr Klee
Entnahmebedingungen	regnerisch, ca. 19°C

Dieser Prüfbericht besteht einschließlich Deckblatt aus 7 Seiten. Prüfberichte dürfen nur ungekürzt wiedergegeben werden. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Prüfstelle. Das Prüfgut ist verbraucht.

## A Allgemeine Angaben

### Prüfkörnungen

Korngruppe		Produktion	Sortennummer	PN-Termin	Menge [kg]	Entnahmeort	vorgesehener Verwendungszweck
grobe Gesteinskörnung	2/5	S <sub>20</sub> -Strecke	10300012	1 + 2	15	Siebabwurf-schacht	DIN EN 12620 (Gesteinskörnungen für Beton) sowie TL Gestein Anhang G
	5/8		10300014		15		
	8/11		10300016	1	45		
	2/8		10300010	1	20	vom Band	
	8/16		10300011		25		
	16/22		10300018		25	Siebabwurf-schacht	
	16/32		10300019		25		
	11/16		-	-	50		

S<sub>20</sub>-Strecke: Produktion von GK mit S<sub>20</sub>

TL Gestein, Anh. G: Fahrbahndecken aus Beton und Schichten mit hydraulischen Bindemitteln

Grund für Probenahme am 19.06.2024: 2/5: Überkorn 15 M.-% 5/8: Überkorn 11 M.-%

### Prüfberichte

Prüfgegenstand (ggf. Tab. TL Gestein, Anh. C)	Prüfbericht - Nr.	Datum d. Ausfertigung	neu in diesem Bericht	nächste Prüfung
Erstprüfung DIN EN 12620	03/03 05	14.06.2005	<del> </del>	<del> </del>
Letzte Regelprüfung	03/18 23	05.01.2024	<del> </del>	<del> </del>
Dreijahresprüfung stoffliche Kennzeichnung	03/18 23	05.01.2024	-	11/2026
Jahresprüfung Rohdichte	03/08 23	03.07.2023	X	06/2025
Jahresprüfung Wasseraufnahme				
Zweijahresprüfung FTW	03/18 23	05.01.2024	-	11/2025
Zweijahresprüfung FTW mit NaCl	03/16 22	30.09.2022	X	06/2026
Zweijahresprüfung FTW mit MgSO <sub>4</sub>	03/16 22	30.09.2022	X	06/2026
Jahresprüfung PSV	03/08 23	03.07.2023	X	06/2025
Zweijahresprüfung Chlorid	03/08 23	03.07.2023	X	06/2026
Jahresprüfung Sulfat / Schwefel	03/08 23	03.07.2023	X	06/2025

## B Prüfungen im Werk

### Betriebsbeurteilung

Abbaufeld	3. Sohle
Aufbereitungsanlagen	Vorbrechen des Sprenggutes mit einem mobilen Brecher im Bruch / Vorabsiebung - S <sub>20</sub> -Strecke: (GK mit S <sub>20</sub> ): Kegelbrecher / Kubizierer / Klassierung / Silo
Verladeanlage	WEBA-Dosiersteuerung / Band

### Kontrolle der Produktprüfung in der WPK

Ort der WPK-Prüfungen	Labor der Bau- und Handelsgruppe Sachsen GmbH & Co. KG in Dohma
entsprechend Anhang C der TL Gestein	ja (es erfolgt eine regelmäßige Prüfung der Produkte gemäß System 2+ mit freiwilliger Güteüberwachung gemäß Vereinbarung SMWA - UVMB vom 05.11.2004)
Verfügbarkeit der Ergebnisse	kurzfristig, in der Regel am nächsten bzw. übernächsten Arbeitstag
Mängel bei der Durchführung der WPK-Prüfungen	keine
Kennzeichnung	Leistungserklärung entsprechend DIN EN 12620 / Stand: 02.01.2024

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

## Stoffliche Kennzeichnung

Die vorliegenden Gesteinskörnungen bestehen aus paläozoischen Diabas. Sie sind scharfkantig und haben eine fein raue Oberfläche. Sie weisen vorwiegend eine graue bis dunkelgraue oder grünlichgraue Färbung auf. Weiterhin sind weiße Linien und Linsen eingeschaltet. Mittels HCl-Test wurden diese als Calcit bestimmt. Neben den dunkel gefärbten Bereichen im Gesteinsvorkommen sind auch deutlich abgegrenzte hellere, beige-grünliche Bereiche erkennbar. Diese weisen vereinzelt Fließtextur und hellere Säume auf. Die Grundmasse (Matrix) ist jeweils überwiegend dicht, sodass keine einzelnen Minerale identifizierbar sind. In den dunklen Bereichen und seltener auch in den beige-grünlichen Bereichen ist stellenweise ein porphyrisches Gefüge erkennbar. Die monomineralischen hellen bis durchscheinenden Einsprenglinge weisen eine maximale Größe von wenigen Millimetern auf. Mit der Lupe sind Spaltflächen mit Glasglanz erkennbar. Es handelt sich um Feldspäte (wahrscheinlich Plagioklase). Typisch für den Mineralbestand von Diabas sind Chlorite und Hornblende aus umgewandelten Pyroxenen (Augit), die die grünliche Färbung des Gesteins hervorrufen. Die dunklen Bereiche erscheinen sehr schwach bis schwach geschiefert, was durch eine metamorphe Überprägung hervorgerufen wurde. Auf den seidig glänzenden Schieferungsflächen lassen sich mit der Lupe teilweise feine helle Schüppchen erkennen, die auf eine Sericitisierung hindeuten.

## C Prüfergebnisse

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

#### 1.1 Rohdichte (DIN EN 1097-6 / Anhang A)

Körnung	8/11
Prüfkörnung	8/11,2
Verfahren DIN EN 1097-6	Anhang A 4 / Pyknometer-Verfahren
Berechnung	Abschnitt A 4.4
$\rho_P$	2,99 Mg/m <sup>3</sup>

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

Körnung	2/8	8/16
Prüfkörnung	2/8	8/16
Verfahren DIN EN 1097-6	Abschnitt 8, Pyknometer-Verfahren	
Berechnung	Abschnitt 8, Gleichungen (6) bis (9)	
$\rho_a$	2,98 Mg/m <sup>3</sup>	2,99 Mg/m <sup>3</sup>
$\rho_{rd}$	2,95 Mg/m <sup>3</sup>	2,96 Mg/m <sup>3</sup>
$\rho_{ssd}$	2,96 Mg/m <sup>3</sup>	2,97 Mg/m <sup>3</sup>
$WA_{24}$	0,2 M.-%	0,2 M.-%

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

Körnung [mm]	2/5			5/8			8/11		
	gemäß	DIN EN 12620	TL Gestein	gemäß	DIN EN 12620	TL Gestein	gemäß	DIN EN 12620	TL Gestein
Prüfsieb [mm]	Ist	Soll		Ist	Soll		Ist	Soll	
	Durchgang [M.-%]								
22,4							100	100	
16	-			100	100		100	98-100	
11,2	100	100		100	98-100		90	85-99	90-99
8	100	98-100	100	90	85-99	90-99	4	0-20	0-15
5,6	91	85-99	90-99	13	0-20	0-15	1		
4	34			2			1	0-5	
2,8	-			1	0-5		-		
2	4	0-20	0-10	-			-		
1	2	0-5	0-2	-			-		
Kategorie		G <sub>c</sub> 85/20	G <sub>c</sub> 90/10		G <sub>c</sub> 85/20	G <sub>c</sub> 90/15		G <sub>c</sub> 85/20	G <sub>c</sub> 90/15

Körnung [mm]	2/8			8/16			16/22			16/32		
	gemäß	DIN EN 12620	TL Gestein	gemäß	DIN EN 12620	TL Gestein	gemäß	DIN EN 12620	TL Gestein	gemäß	DIN EN 12620	TL Gestein
Prüf- sieb [mm]	Ist	Soll		Ist	Soll		Ist	Soll		Ist	Soll	
	Durchgang [M.-%]											
63										100	100	
45							100	100		100	98-100	
31,5				100	100		100	98-100		91	85-99	
22,4				100	98-100		90	85-99	90-99	52		
16	100	100		96	85-99		8	0-20	0-15	7	0-20	
11,2	100	98-100		46			2			2		
8	94	85-99		4	0-20		1	0-5		1	0-5	
5,6	48			-			-			-		
4	19			1	0-5		-			-		
2	3	0-20		-			-			-		
1	1	0-5		-			-			-		
Kate- gorie		G <sub>c</sub> 85/20			G <sub>c</sub> 85/20			G <sub>c</sub> 85/20	G <sub>c</sub> 90/15		G <sub>c</sub> 85/20	

**3 Feinanteile (DIN EN 933-1 )**

Körnung [mm]	Feinanteile < 0,063 mm [M.-%]	Kategorie DIN EN 12620	Anforderung TL Gestein / Anhang G
2/5	0,5	$f_{1,5}$	$f_1$
5/8	0,5		
8/11	0,4		
2/8	0,6		
8/16	0,5		
16/22	0,4		
16/32	0,4		

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

Korngruppe [mm]	Kornformkennzahl [M.-%]	Kategorie nach TL Gestein-StB bzw. Angabe in der Leistungserklärung
2/5 (an 4/8)	15	S/20
5/8	14	
8/11	7	
2/8 (an 4/8)	13	
8/16	9	
16/22	7	
16/32	19	

#### 5 Anteil gebrochener Oberflächen

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

#### 6 Frost-Widerstand

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

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

Stk.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MW
Masse [g]	196,5	244,4	212,8	226,8	199,8	209,1	217,1	226,9	228,1	203,7	-
$WA_{cm}$ [M.-%]	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1	<b>0,2</b>

Die Wasseraufnahme  $WA_{cm}$  liegt unter 0,5 M.-%. Das geprüfte Gestein ist nach TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.14.1 als widerstandsfähig gegen Frostbeanspruchung anzusehen.

##### 6.2 Widerstand gegen Frostbeanspruchung (DIN EN 1367-1)

(Ergebnisse der 2-Jahresprüfung 03 / 18 23 vom 05.01.2024)

Prüfkörnung: 8/16 aus 2/16 / Prüfmedium: destilliertes Wasser

Absplitterungen nach Frost-Tau-Prüfung	Kategorie <i>F</i> nach TL Gestein-StB
0,1 M.-%	$F_1$

##### 6.3 Absplitterungen nach Frost-Tausalz-Beanspruchung

(Prüfkörnung 8/11 aus 8/11 der S<sub>l20</sub>-Strecke - DIN EN 1367-6 mit 1%-iger NaCl-Lösung)

Absplitterungen	Anforderung nach TL Gestein-StB	
	< Frosteinwirkungszone III (RStO 12/24)	ab Frosteinwirkungszone III (RStO 12/24)
1,1 M.-%	$\leq 8$ M.-%	$\leq 5$ M.-%

##### 6.4 Widerstand gegen Magnesiumsulfat-Beanspruchung (DIN EN 1367-2)

Gesteinskörnung	Einzelwerte Absplitterungen	Absplitterungen Mittelwert	erreichte Kategorie MS
Prüfkörnung 10/14 aus 8/16	1,4 und 1,0 M.-%	1 M.-%	MS <sub>18</sub>

## 7 Widerstand gegen Zertrümmerung Schlagzertrümmerungswert grober Gesteinskörnungen mit $S/_{20}$

(DIN EN 1097-2, Abschnitt 6 / Prüfkornklasse 8/12,5 aus Körnungen 8/11 und 11/16)

Dichte der Prüfkörnung $\rho_p$	2,99 Mg/m <sup>3</sup>	
Anteil an Körnern der Kornformklasse S	7 M.-%	
	$SZ_{8/12}$ [M.-%]	
Einzelwerte	9,12 / 9,01 / 8,65	
Mittelwert	8,9	
Anforderung nach TL Gestein-StB Gesteinsspezifisch für Diabas nach Anhang A.1 $SZ \leq 20$	erreichte Kategorie  SZ <sub>18</sub>	Anforderung erfüllt  ja

## 8 Widerstand grober Gesteinskörnungen gegen Polieren

(DIN EN 1097-8 und TP Gestein, Teil 5.4.1, Ausgabe 2015 / Prüfkörnung 8/10 aus 8/11 / Kontrollgestein Herrnholzer Granit)

Gestein	Durchgang	Messwert [MW der Ableseergebnisse]	Mittelwert der 2 Probekörper	Mittelwert der 2 Prüfdurchgänge
Diabas	1	44,7 / 43,3	44,0	Mittelwert S: 45,4
	2	46,3 / 47,3	46,8	
Kontrollgestein Herrnholzer Granit	1	52,3 / 51,0	51,7	Mittelwert C: 52,6
	2	52,7 / 54,3	53,5	
PSV:	PSV = S + (56-C)			PSV <sub>angegeben</sub> (49)

## 9 Organische Anteile / erstarrungs- und erhärtungsstörende Stoffe

Die Prüfung nach Augenschein zeigte keine Hinweise auf organische Bestandteile oder erstarrungs- und erhärtungsstörende Stoffe. Es ist davon auszugehen, dass die Gesteinskörnung frei von solchen Stoffen ist (Kategorie m<sub>LPC0,05</sub>).

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

Wasserlösliche Chlorid-Ionen [M.-%]	Kategorie	Regelanforderung TL Gestein
< 0,005 *	< 0,01 M.-%	C ≤ 0,04 M.-%

\*) unterhalb der Nachweisgrenze

## 11 Schwefelhaltige Bestandteile (DIN EN 1744-1)

Parameter	Gehalt [M.-%]	Kategorie	Regelanforderung TL Gestein
Säurelösliches Sulfat	0,013	AS <sub>0,8</sub>	AS <sub>0,8</sub>
Gesamt-Schwefel	0,099	S < 1 M.-%	S ≤ 1 M.-%

## 12 Alkali-Kieselsäure-Reaktion

Gesteinsbedingt liegt kein spezifischer Verdacht auf das Vorhandensein von schädlichen Mengen an alkalireaktiver Kieselsäure vor (siehe Petrographie). 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 des DafStB - Ausgabe Februar 2007) 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.

## 13 Muschelschalengehalt (DIN EN 933-7)

Die Gesteinskörnungen bestehen aus Festgestein vulkanischen Ursprungs (Diabas). Es ist davon auszugehen, dass sich keine Muschelschalen in dem Gesteinsvorkommen befinden.

## D Bewertung

Die im Steinbruch Friedrichswalde hergestellten Gesteinskörnungen unterliegen einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK), einer regelmäßigen Güteüberwachung und einer freiwilligen Güteüberwachung im System 2+ gemäß „Vereinbarung zur Güteüberwachung für Gesteinskörnungen ... im Straßenbau des SMWA und UVMB“ vom 05.11.2004. Die Gesteinskörnungen entsprechen der DIN EN 12620 und den Anforderungen der TL Gestein – StB 04 / Fassung 2023 Anhang G (Anwendungsbereich Fahrbahndecken aus Beton und Schichten mit hydraulischem Bindemittel).

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

  
Dipl.-Ing. A. Otto  
Prüfstellenleiter

