



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 / 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				DD 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)

Auftraggeber:

ProStein GmbH & Co. KG
Stolpener Straße 15
01877 Bischofswerda

Prüfbericht Nr.: 03 / 01 23

Datum 23.03.2023

Prüfauftrag:

Güteüberwachung der Gesteinskörnungen im Straßenbau gemäß TL Gestein-StB 04 / Fassung 2018 / Freiwillige Güteüberwachung im System 2⁺ gemäß „Vereinbarung zur Güteüberwachung für Gesteinskörnungen ... im Straßenbau“ des SMWA und UVMB vom 05.11.2004

Gesteinskörnungen zur Herstellung von Beton (DIN EN 12620)

Festgestein:

Biotit-Granodiorit / Lamprophyr

Herkunft:

Steinbruch Pließkowitz
Am Steinbruch 1
02694 Malschwitz OT Pließkowitz

Probenahme:

Datum	01.02.2023
für den Auftraggeber	Herr Stief
für die WPK-Prüfstelle	Herr Radder (BHS)
für die Prüfstelle	Herr Klee
Entnahmebedingungen	regnerisch, 4°C

Dieser Prüfbericht besteht einschließlich Deckblatt aus 8 Seiten. Prüfberichte dürfen nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Prüfstelle. Das Prüfgut ist verbraucht.

Prüfstellenleitung:
Dipl.-Ing. A. Otto
Dipl. Geol. S. Martick

Postanschrift:
Technische Universität Dresden
Fakultät Bauingenieurwesen
Straßenbaulabor
01062 Dresden

Anlieferungen:
Technische Universität Dresden
Straßenbaulabor
Georg-Schumann-Str. 7A // Tür H
01187 Dresden

Kontakt:
Tel.: 03 51 / 46 33 36 67
Fax: 03 51 / 46 33 55 77

Leitung Zert.-Stelle:
Dr.-Ing. M. Wolf

strassenbaulabor@tu-dresden.de
www.strassenbaulabor.tu-dresden.de

A Allgemeine Angaben

Prüfkörnungen

Korngruppe [mm]	Entnahmestelle	Menge [kg]	Artikel-Nr.
grobe Gesteinskörnung 2/5	Halde	15	10300012 / WB 10300013 / Vorsatz 10300042
grobe Gesteinskörnung 5/8	Halde	20	10300014 / WB 10300015 / Vorsatz 10300044
grobe Gesteinskörnung 8/11	Halde	30	10300016 / Vorsatz 10300045
grobe Gesteinskörnung 11/16	Halde	30	10300017
grobe Gesteinskörnung 16/22	Halde	20	10300018 / Vorsatz 10300046
grobe Gesteinskörnung 2/8	Halde	20	10300010
grobe Gesteinskörnung 8/16	Halde	20	10300011 / Vorsatz 10300041

Prüfberichte

Letzter Prüfbericht	03 / 07 22 vom 26.08.2022
---------------------	---------------------------

Jahres- und Zweijahresprüfungen	Prüfbericht	nächste Prüfung:
Jahresprüfung Rohdichte	in diesem Bericht	Februar 2024
Jahresprüfung Wasseraufnahme	in diesem Bericht	Februar 2024
Jahresprüfung PSV	in diesem Bericht	Februar 2024
Zweijahresprüfung FTW	in diesem Bericht	Februar 2025
Zweijahresprüfung FTW mit NaCl	03 / 27 21 vom 11.02.2022	November 2023
Jahresprüfung Schweflige Bestandteile	03 / 07 22 vom 26.08.2022	Juni 2023
Zweijahresprüfung Chloride	03 / 18 21 vom 02.08.2021	Juni 2023
Jahresprüfung erstarrungs- und erhärtungsstörende Bestandteile	03 / 07 22 vom 26.08.2022	Juni 2023

Lieferabsicht des Herstellers

Sachsen, Brandenburg

B Prüfungen im Werk

Betriebsbeurteilung

Abbausohle	130 m ü NN, südöstliche Richtung
Aufbereitungsanlagen	Sprengen → Vorbrecher (Backenbrecher) → 2 Kegelmühlen → Kubizierer → Klassierung → Lagerung in Boxen mit Unterflurbandabzug
Verladeanlage	Unterflurbandabzug (ggf. Mischung mit Tellermischer)

Allgemeine Angaben zu der WPK

Labor der WPK	Labor der Bau- und Handelsgruppe Sachsen GmbH & Co. KG in Salzenforst
Freiwillige Güteüberwachung	Straßenbaulabor TUD
Überwachung / Zertifizierung	Institut für Stadtbauwesen und Straßenbau der TUD (Nr. 1535)
Prüfumfang und Prüfdichte	ausreichend
Beurteilung der Ergebnisse	anforderungsgerecht, Überwachungszeitraum: 06/2022 bis 01/2023
Leistungserklärung (LE)	23.01.2023

Beurteilung des Gesteins Gesteinskundliche Merkmale

- magmatisches Gestein
- grau, durch Biotit dunkel interpunktiert, bzw. bei Anwesenheit von Chlorit grünlicher Schimmer
- Hauptbestandteile: farblos bis trüber Quarz, weißer Feldspat (vorwiegend Plagioklas), schwarzbrauner Biotit, daneben stellenweise dunkelgrüner Chlorit, untergeordnet Pyrit
- der holokristalline Granodiorit besitzt ein hypidiomorph körniges Gefüge
- feinkörnig, richtungslos körnig ausgebildet, mit wenig porphyrischem Feldspat
- Gestein ist frisch, in einzelnen Bereichen Verwitterung des Feldspats (kaolinisiert, sericitisiert), z.T. rostige Verfärbungen des Gesteins
- im Gestein können Xenolithe (Fremdgesteinseinschlüsse) mit zumeist runder Ausbildung auftreten, zeigen keine scharfe Abgrenzung zum Granodiorit, unregelmäßig im Gestein verteilt, unterschiedlich groß (cm – dm – Bereich), überwiegend aus Biotit bestehend
- Granodiorit von Gängen (Lamprophyrgängen) durchschlagen, diese sind schwarz, z.T. dunkelgrün, dicht bis feinkörnig, hart, aus mafischen Mineralen aufgebaut, einzelne Pyritminerale sind erkennbar, erscheint sehr frisch, zeigt scharfe Abgrenzung zum Granodiorit
- je nach Abbaubereich ist es möglich, eine größere Anreicherung von Lamprophyr in sonst vorwiegend aus Granodiorit bestehenden Gesteinskörnungen vorzufinden, eine Folge dabei ist, dass die Dichte der Gesteinskörnung sich erhöht, der Lamprophyr bricht zumeist eher plattig

In den aktuell untersuchten Proben sind im Mittel anteilig zirka 20 M.-% Lamprophyr enthalten.

C Prüfergebnisse

1 Rohdichte, Wasseraufnahme (DIN EN 1097-6)

Prüfkörnung	8/12,5 mm	8/12,5 mm*
Verfahren	DIN EN 1097-6, Anhang A4 (ρ_p), Pyknometer-Verfahren	DIN EN 1097-6, Abs. 8, Pyknometer-Verfahren
Masse der Prüfkörnung	1.001,3 / 1.115,2 g	1.107,0 g
ρ_p	2,75 Mg/m ³	-
WA ₂₄	-	0,6 M.-%

* aus Prüfbericht 03 / 07 22 vom 26.08.2022

2 Korngrößenverteilung grobe Gesteinskörnungen (DIN EN 933-1)

Korngruppe [mm]	2/5		5/8		8/11	
	Ist	Soll DIN EN 12620 / TL Gestein	Ist	Soll DIN EN 12620 / TL Gestein	Ist	Soll DIN EN 12620 / TL Gestein
	Durchgang [M.-%]					
22,4						100
16				100	100	98-100
11,2		100	100	98-100	90	90-99 85-99
8	100	98-100	90	90-99	6	0-15 0-20
5,6	90	90-99	8	0-15	1	
4	35		1		1	0-5
2,8			1	0-5		
2	2	0-10				
1	1	0-2				
Kategorie laut LE		G _c 90/10		G _c 90/15		G _c 90/15 G _c 85/20

Korngruppe [mm]	11/16		16/22	
Prüfsieb [mm]	Ist	Soll	Ist	Soll
		DIN EN 12620 / TL Gestein		DIN EN 12620 / TL Gestein
Durchgang [M.-%]				
45				100
31,5		100	100	98-100
22,4	100	98-100	94	90-99
16	91	90-99	13	0-15
11,2	8	0-15	1	
8	1		1	0-5
5,6	1	0-5		
Kategorie laut LE		Gc90/15		Gc90/15

Korngruppe [mm]	2/8		8/16	
Prüfsieb [mm]	Ist	Soll	Ist	Soll
		DIN EN 12620 / TL Gestein		DIN EN 12620 / TL Gestein
Durchgang [M.-%]				
31,5				100
22,4			100	98-100
16		100	95	85-99
11,2	100	98-100	18	
8	87	85-99	2	0-20
5,6	20		1	
4	8		1	0-5
2	1	0-20		
1	1	0-5		
Kategorie laut LE		Gc85/20		Gc85/20

3 Gehalt an Feinanteilen (DIN EN 933-1)

Korngruppe [mm]	Feinanteile < 0,063 mm [M.-%]	Kategorie laut Leistungserklärung f	Kategorie laut Leistungserklärung f
2/5	0,6	$f_{1,0}$ (10300012/10300013)	$f_{1,5}$ (10300042)
5/8	0,6	$f_{1,0}$ (10300014/10300015)	$f_{1,5}$ (10300044)
8/11	0,4	$f_{1,0}$ (10300016)	$f_{1,5}$ (10300045)
11/16	0,4	$f_{1,0}$ (10300017)	-
16/22	0,5	$f_{1,0}$ (10300018)	$f_{1,5}$ (10300046)
2/8	0,8	-	$f_{1,5}$ (10300010)
8/16	0,7	-	$f_{1,5}$ (10300011)

4 Bestimmung der Kornform: Kornformkennzahl (DIN EN 933-4) und Plattigkeitskennzahl (DIN EN 933-3) von groben Gesteinskörnungen

Korngruppe [mm]	Kornformkennzahl [M.-%]	Kategorie laut Leistungserklärung <i>Sl</i>	Plattigkeits- kennzahl [M.-%]	Kategorie <i>Fl</i>
2/5 (an 4/5,6)	15	<i>Sl</i> ₁₅ (10300013) <i>Sl</i> ₂₀ (10300012/10300042)	-	-
5/8	11	<i>Sl</i> ₁₅ (10300015) <i>Sl</i> ₂₀ (10300014/10300044)	-	-
8/11	4	<i>Sl</i> ₂₀	-	-
11/16	2	<i>Sl</i> ₂₀	-	-
16/22	3	<i>Sl</i> ₂₀	-	-
2/8 (an 4/8)	11	<i>Sl</i> ₂₀	-	-
8/16	4	<i>Sl</i> ₂₀	-	-

5 Anteil gebrochener Oberflächen in groben Gesteinskörnungen

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 Muschelschalengehalt grober Gesteinskörnungen

Die Gesteinskörnungen (Granodiorit) sind magmatischen Ursprung. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich keine Muschelschalen in den Gesteinskörnungen befinden. Die Gesteinskörnungen erfüllen die Kategorie

SC_{10} .

7 Widerstand gegen Zertrümmerung von groben Gesteinskörnungen

Schlagversuch (DIN EN 1097-2, TP Gestein-StB, Teil 5.1.2)

Prüfkörnung	8/12,5 aus 8/11 und 11/16
Dichte der Prüfkörnung	2,75 Mg/m ³
Anteil an Körnern der Kornformklasse S	3 M.-%
	SZ _{8/12,5} [M.-%]
Einzelwerte	14,90 / 15,06 / 15,49
Mittelwert	<u>15,1</u>
erreichte Kategorie TL Gestein-StB	SZ ₁₈
Gesteinsspezifische Anforderung nach Anhang A der TL Gestein-StB, (Granodiorit)	SZ ₂₆

8 Widerstand gegen Polieren (DIN EN 1097-8, TP Gestein-StB, Teil 5.4.1)

Prüfkörnung 8/10 aus 8/11

Gestein	Durchgang	Messwert [MW der Ableseergebnisse]	Mittelwert der 2 Probekörper	Mittelwert der 2 Prüfdurchgänge
Biotit-Granodiorit / Lamprophyr	1	57,7 / 54,7	56,2	Mittelwert S: 53,0
	2	49,3 / 50,3	49,8	
Kontrollgestein (Herrnholzer Granit)	1	60,0 / 58,3	59,2	Mittelwert C: 55,4
	2	52,3 / 51,0	51,7	
PSV:	PSV = S + (56-C)			54
erreichte Kategorie nach TL Gestein-StB				PSV_{angegeben}(54)

9 Frost-Widerstand

9.1 Wasseraufnahme (DIN EN 1097-6 / Anh. B, TP Gestein-StB, Teil 3.2.2)

Als Kriterium für die Prüfung des Frostwiderstandes wurde die Wasseraufnahme an Einzelstücken (Steine 150g-350g) bestimmt.

Stk.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MW
Masse [g]	203,4	170,3	157,5	156,1	173,2	157,9	179,1	176,9	178,0	192,1	-
WA _{cm} [M.-%]	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3

Es ist von einer ausreichenden Widerstandsfähigkeit gegen Frosteinwirkung nach TL Gestein-StB auszugehen, wenn die Wasseraufnahme $\leq 0,5$ M.-% ($WA_{cm0,5}$) ist. Dies wird im Mittel erreicht.

9.2 Widerstand gegen Frost-Beanspruchung (DIN EN 1367-1)

Prüfkörnung [mm]	Ergebnis Absplitterungen [M.-%]	erreichte Kategorie / TL Gestein-StB <i>F</i>	Kategorie laut Leistungserklärung DIN EN 12620 <i>F₁</i>
8/11	0,1	<i>F₁</i>	<i>F₁</i>

9.3 Widerstand gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung (DIN EN 1367-6/ 1%-ige NaCl-Lösung) (Ergebnis der 2-Jahresprüfung 03 / 27 21 vom 11.02.2022)

Prüfkörnung 8/11 Absplitterungen F_{NaCl} [M.-%]	Anforderung nach TL Gestein-StB	
	< Frosteinwirkungszone III (RStO 12)	Frosteinwirkungszone III
0,1	≤ 8 M.-%	≤ 5 M.-%

9.4 Widerstand gegen Magnesiumsulfat-Beanspruchung (DIN EN 1367-2) (Ergebnis der 2-Jahresprüfung 03 / 07 22 vom 26.08.2022)

Prüfkörnung [mm]	Einzelwerte Absplitterungen [M.-%]	Absplitterungen Mittelwert [M.-%]	erreichte Kategorie MS
10/14 aus 8/11 und 11/16	0,4 und 0,7	1	MS ₁₈

10 Grobe organische Verunreinigungen

Prüfung nach Augenschein: Die Begutachtung der Körnungen ergab keine Hinweise auf das Vorhandensein von leichtgewichtigen organischen Verunreinigungen.

Korngruppe [mm]	erreichte Kategorie / TL Gestein-StB	Kategorie laut Leistungserklärung
2/5, 5/8, 8/11, 11/16, 16/22, 2/8, 8/16	$m_{LPC0,05}$	$m_{LPC0,05}$

11 Alkaliempfindlichkeit (Alkali-Richtlinie)

Gesteinsbedingt liegt kein spezifischer Verdacht auf das Vorhandensein von schädlichen Mengen an alkali-reaktiver Kieselsäure vor (siehe Petrographie). Gemäß der Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkali-reaktion im Beton“ (Alkali-Richtlinie des DafStB - Ausgabe 2013-10) kann das Gestein in die Alkaliempfindlichkeitsklasse E I (unbedenklich) eingestuft werden.

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.

12 Chloride

(Ergebnis der 2-Jahresprüfung 03 / 18 21 vom 02.08.2021)

Chloride [M.-%]	Kategorie laut Leistungserklärung [M.-%]
< 0,005*	≤ 0,02

* unterhalb der Nachweisgrenze

13 Schwefelhaltige Bestandteile

(Ergebnis der Jahresprüfung 03 / 07 22 vom 26.08.2022)

13.1 Säurelösliches Sulfat

Säurelösliches Sulfat [M.-%]	Kategorie laut Leistungserklärung
0,013	AS AS _{0,2}

13.2 Gesamt-Schwefel

Gesamt-Schwefel [M.-%]	Kategorie laut Leistungserklärung S [M.-%]
0,03	< 1

14 Erstarrungs- und erhärtungsstörende Stoffe (DIN EN 1744-1, 15.1)

(Ergebnis der Jahresprüfung 03 / 07 22 vom 26.08.2022)

Augenscheinlich sind in den aktuell untersuchten Gesteinskörnungen keine humosen Anteile feststellbar.

Nach einer Prüfung der Gesteinskörnung 2/5 mit 3 %-iger NaOH-Lösung zeigte sich keine Färbung der überstehenden Flüssigkeit. Die Korngruppen enthalten demnach keine humosen Anteile.

D Hinweis

Die im Steinbruch Pließkowitz hergestellten Gesteinskörnungen werden nach der „Vereinbarung zur Güteüberwachung für Gesteinskörnungen sowie für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau“ des SMWA und UVMB vom 05.11.2004 güteüberwacht. Die untersuchten Gesteinskörnungen entsprechen den Anforderungen / Kategorien der DIN EN 12620 sowie TL Gestein – StB 04 / Fassung 2018, Anhang G (Anwendungsbereich Fahrbahndecken aus Beton und Schichten mit hydraulischem Bindemittel) sowie der TL Beton-StB 07, Anhang A.

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.


Andreas Otto
Prüfstellenleiter

