



Auftraggeber:

Steinbruch Oberottendorf GmbH
Bischofswerdaer Straße 324
01844 Neustadt (Sa.) / OT
Oberottendorf

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 ²				
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

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 02 / 105 22

Dresden, den 08.05.2023

Prüfauftrag:

Güteüberwachung von 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 ungebundenen Schichten
(DIN EN 13242)**

Festgestein:

Zweiglimmergranodiorit und Mikrogabbro (Lamprophyr)

Herkunft:

Steinbruch Oberottendorf

Probenahme 1:

Datum	08.12.2022
für den Auftraggeber	Herr Schäfer / Frau Gischel (BHS)
für die Prüfstelle	Herr Klee
Entnahmebedingungen	trocken, ca. 3°C

Probenahme 2:

Datum	25.04.2023
für den Auftraggeber	Herr Schäfer
für die Prüfstelle	Herr Klee
Entnahmebedingungen	trocken, ca. 8°C

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.

Prüfstellenleitung:
Dipl.-Ing. A. Otto
Dipl.-Geol. S. Martick
Leitung Zert.-Stelle:
Dr.-Ing. M. Wolf

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

A Allgemeine Angaben

Prüfkörnungen

Korngruppe		Sortennummer	PN-Termin	Menge [kg]	Entnahmestort	vorgesehener Verwendungszweck nach TL Gestein-StB
grobe Gesteinskörnung	5/32	10299972	1 + 2	50	Halde	TL Gestein Anhang E Schichten ohne Bindemittel (DIN EN 13242)
	5/45	10299973	1	50	Halde	

Grund für Probenahme am 25.04.2023: 5/32: Unterkorn 30 M.-%

B Prüfungen im Werk

Betriebsbeurteilung

Aufbereitung	Das durch Sprengung gewonnene Rohaufwerk wird über einem dem Vordreher vorgelagerten Stangenrost getrennt. Der Durchgang des Stangenrostes gelangt auf ein Flachdecksieb zur Abtrennung des Materials kleiner 45 mm. Dieses wird über ein Transportband auf eine 2- Deck Siebmaschine gegeben. Dort erfolgt die Abtrennung der Körnung < 5 mm. Ausgetragen wird hier auch das Splittgemisch 5/45 (Sorte 10299973) Von diesem Splittgemisch 5/45 wird bei Bedarf mittels mobiler Siebmaschine das Splittgemisch 5/32 (Sorte 10299972) abgetrennt.
Verladeanlage	Mittels Radlader vom Freilager
Abbausohle	Abbau auf 2. und 3. Sohle
Petrographie	siehe stoffliche Kennzeichnung

Kontrolle der Produktprüfung in der WPK

Ort der WPK-Prüfungen	Labor der Bau- und Handelsgruppe Sachsen GmbH & Co. KG in Salzenforst
entsprechend Anhang C der TL Gestein-StB	ja (es erfolgt eine regelmäßige Prüfung der Produkte im System 2+ mit einer halbjährlichen freiwilligen Güteüberwachung gemäß Vereinbarung SMWA - UVMB vom 05.11.2004) Die WPK unterliegt einer Überwachung und Zertifizierung durch die Zert.-Stelle Nr. 1535.
Verfügbarkeit der Ergebnisse	kurzfristig, in der Regel am nächsten bzw. übernächsten Arbeitstag
Mängel bei der Durchführung der WPK-Prüfungen	keine
Kennzeichnung	Leistungserklärung entsprechend EN 13242 vom 06.04.2023

Stoffliche Kennzeichnung

Im Vorkommen des Steinbruchs Oberottendorf treten drei verschiedene Gesteinsarten auf. Es handelt sich um Zweiglimmergranodiorit und um Mikrogabbro (Lamprophyr) sowie ein Ganggestein. Der Mikrogabbro tritt in Linsen, teilweise auch in Stöcken oder Gängen, eingebettet in Zweiglimmergranodiorit auf. Untergeordnet tritt das feinstkörnige Ganggestein (cm bis dm starke Gänge im Granodiorit) auf. Das Hauptgestein bildet der Granodiorit, die Anteile der beiden anderen Gesteinsarten schwanken je nach Abbaubereich.

Der Zweiglimmergranodiorit zeigt eine hellbläulich-graue bis bläulich-graue Färbung. Er ist überwiegend feinkörnig bis mittelkörnig ausgebildet, gelegentlich treten grobkörnige Bereiche auf. Seine Hauptbestandteile sind Quarz (ca. 50 %), Plagioklas (ca. 25 %), Biotit (ca. 10 %) und Muskovit (ca. 10 %) sowie sonstige

Bestandteile (z.B. Alkalifeldspat und Chlorite, ca. 5 %). Die Biotitminerale bilden teilweise Nester, die cm-Größe erreichen können. Die Minerale sind in den Gesteinskörnern meist richtungslos körnig in der Matrix verteilt. Im Fels und an einigen größeren Bruchstücken im Sprenggut ist eine Fließstruktur zu erkennen, in der die einzelnen Minerale eingeregelt erscheinen. Es handelt sich dabei um Migmatit (oder auch Anatexit), dessen Zusammensetzung dem Zweiglimmergranodiorit entspricht. Die durch partielle Aufschmelzung (Anatexis) mobilisierten Quarze und Feldspäte stellen sich als helle Bereiche dar (Leukosome), während die Minerale mit höheren Schmelztemperaturen das dunkle Restgestein bilden (Melanosom). In diesem sind die dunklen, mafischen Minerale angereichert, vorwiegend Biotit.

Der dunkelgrün-graue bis grün-schwarze Mikrogabbro ist hauptsächlich mittel- bis grobkörnig ausgebildet. Auch er zeigt eine richtungslos körnige Struktur. Seine Hauptgemengteile sind Plagioklas und Pyroxen, daneben treten Hornblende, Biotit und Pyrit auf. Das Gefüge ist häufig ophitisch ausgebildet.

Das feinkörnige dunkel bläulich bis graue Ganggestein ist richtungslos körnig ausgebildet. Es sind z.T. Pyrite erkennbar. Weitere Minerale sind makroskopisch nicht identifizierbar.

Das aufbereitete Gestein ist frisch. Sehr vereinzelt treten angewitterte Steine mit einer bräunlichen Färbung auf. Die Gesteinskörnungen bestehen hauptsächlich aus Zweiglimmergranodiorit. In der Regel liegt in den Gesteinskörnungen der Anteil des Mikrogabbros zwischen 0 und 20 %, der Anteil des feinstkörnigen, dunklen Ganggesteins zwischen 0 und 5 %.

Die hier untersuchten Proben enthielten: ≤ 5 M.-% Mikrogabbro / Ganggestein

Die Gesteinskörnungen sind überwiegend scharfkantig und haben eine grobraue Oberfläche.

C Prüfergebnisse

1 Korngrößenverteilung

DIN EN 933-1 / Waschen und Sieben

Körnung [mm]	5/32		5/45	
Sortennummer	10299972		10299973	
Prüfsieb [mm]	Siebdurchgang [M.-%]			
	Ist	Soll	Ist	Soll
90			100	100
63	100	100	100	98-100
45	100	98-100	97	90-99
31,5	96	90-99	73	
22,4	75		49	30 – 65*
16	46	30 – 65*	27	
11,2	23		14	
8	9		8	
5,6	2	0-15	5	0-15
4	2		4	
2,8	1	0-5	3	0-5
Kategorie	G _c 90/15		G _c 90/15	
	GT _c 20/17,5		GT _c 20/17,5	

*) Die Toleranzen ergeben sich nach Tab. 3/TL Gestein-StB aus dem Grenzwert für den Durchgang durch das Zwischensieb (20-70 M.-%) und der Toleranz +/- 17,5 M.-% auf die Herstellerangaben zum typischen Siebdurchgang (47,5 M.-%) durch das Zwischensieb.

2 Feinanteile Gehalt an Feinanteilen

DIN EN 933-1

Korngruppe [mm]	Feinanteile < 0,063 mm [M.-%]	Kat. Feinanteile (laut Leistungserklärung)
5/32	0,7	f_4
5/45	1,1	

3 Kornform

DIN EN 933-4 (Kornformkennzahl)

Korngruppe [mm]	Kornformkennzahl [M.-%]	Kategorie nach TL Gestein-StB	Kategorie laut Leistungserklärung
5/32 (an 4/8, 8/16, 16/32)	28	$S/_{55}$	$S/_{55}$
5/45 (an 5/11, 11/22, 22/45)	25	$S/_{55}$	

4 Anteil gebrochener Oberflächen DIN EN 933-5

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

5 Widerstand gegen Zertrümmerung

5.1 Los Angeles-Koeffizient

DIN EN 1097-2, Abschnitt 5 / Prüfkornklasse 10/14

Los Angeles-Koeffizient der Körnung [M.-%]	gesteinsspezifische Anforderung für Granodiorit / Mikrodiorit nach Anhang A der TL Gestein-StB	Anforderung erfüllt
20	$\leq 30 / \leq 25$	ja

5.2 Los Angeles-Koeffizient

Gesteinskörnungen > 32 mm TP Gestein-StB, T. 5.3.1.2 / Prüfkornklasse 35,5/45

Los Angeles-Koeffizient [M.-%]	gesteinsspezifische Anforderung für Granodiorit / Mikrodiorit nach Anhang A der TL Gestein-StB [M.-%]	Anforderung erfüllt
13	$\leq 30 / \leq 35$	ja

6 Frostwiderstand

6.1 Wasseraufnahme

DIN EN 1097-6 / Anhang B

(Ergebnisse der Jahresprüfung der verwendeten Gesteinskörnungen 02/38 22 vom 03.08.2022)

Als Kriterium für die Prüfung des Frostwiderstandes wurde die Wasseraufnahme an Einzelstücken (Sohle 6, Überkorn 32/45) bestimmt.

Stk.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MW
Masse [g]	267,1	173,9	235,7	260,9	192,6	207,9	222,2	291,4	224,9	236,0	-
WA _{cm} [M.-%]	0,27	0,25	0,25	0,23	0,15	0,21	0,33	0,01	0,42	0,22	0,2

Die Kategorie der Wasseraufnahme beträgt WA_{cm}0,5. 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 Jahresprüfung der verwendeten Gesteinskörnungen 02/38 22 vom 03.08.2022)

Prüfkörnung 8/16 aus 5/16 / Prüfmedium: dest. Wasser

Absplitterungen nach Frost-Tau-Prüfung [M.-%]	Kategorie F nach TL Gestein-StB
0,1	F ₁

7 Rohdichte DIN EN 1097-6

(Ergebnisse der Jahresprüfung 02/57 22 vom 03.08.2022)

Körnung	5/45	5/45
Prüfkörnung	5/32	32/45
Verfahren DIN EN 1097-6	Anhang A 4 / Pyknometer-Verfahren	Anh. A 3 / Korbmethode
Berechnung	Abschnitt A 4.4	A 3.3
Rohdichte	$\rho_p = 2,73 \text{ Mg/m}^3$	$\rho_{cm} = 2,74 \text{ Mg/m}^3$

D Bewertung

Die Gesteinskörnungen unterliegen einer werkseigenen Produktionskontrolle, 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 13242 und den Anforderungen des Anhangs E (Anwendungsbereich Schichten ohne Bindemittel) der TL Gestein – StB 04 / Fassung 2018.

Für den Einsatz in Bauvorhaben der Landes-Straßenbauverwaltungen ist der zugelassene Verwendungszweck der Gesteinskörnungen ggf. den von den zuständigen Behörden erstellten Eignungszuordnungen bzw. Bestätigungen bzw. Listen zu entnehmen.

J. V. Heitich
 Dipl.-Ing. A. Otto
 Prüfstellenleiter

