



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 <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 03 / 02 24

Dresden, den 28.03.2024

Prüfauftrag:

Prüfung der **Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 (für Beton) und DIN EN 13242 (für hydraulisch gebundene Schichten)** sowie  
Güteüberwachung von Gesteinskörnungen im Straßenbau gemäß TL Gestein-StB 04 / Fassung 2023 / Freiwillige Güteüberwachung im System 2<sup>+</sup> gemäß „Ver-  
einbarung zur Güteüberwachung für Gesteinskörnungen ... im Straßenbau des SMWA und UVMB“ vom 05.11.2004 zur Herstellung von Fahrbahnbeton und  
Schichten mit hydraulischen Bindemitteln (nach TL Gestein, Anhang G)

Festgestein:

Zweiglimmergranodiorit und Mikrogabbro (Lamprophyr)

Herkunft:

Steinbruch Oberottendorf

Probenahme 1:

Datum	18.12.2023
für den Auftraggeber	Herr Schäfer / Herr Radder (BHS)
für die Prüfstelle	Herr Klee
Entnahmebedingungen	trocken, ca. 8°C

Probenahme 2:

Datum	12.02.2024
für den Auftraggeber	Herr Schäfer
für die Prüfstelle	Herr Paul
Entnahmebedingungen	ztw. leichter Nieselregen, ca. 8°C

Dieser Prüfbericht besteht einschließlich Deckblatt aus 9 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



## Beurteilung der Produktprüfung in der WPK

Ort der WPK-Prüfungen	Labor der Bau- und Handelsgruppe Sachsen GmbH & Co. KG in Salzenforst
Entsprechend DIN EN 12620 bzw. Anhang C der TL Gestein	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 Prüfergebnisse	kurzfristig, in der Regel am nächsten bzw. übernächsten Arbeitstag
Mängel in den WPK-Prüfungen	keine
Kennzeichnung	Leistungserklärung entsprechend DIN EN 12620 vom 02.01.2024

## C Prüfergebnisse

(Ergebnisse der 3-Jahresprüfung 03/26 22 vom 08.05.2023)

### 1 Stoffliche Kennzeichnung / petrographische Beschreibung

Im Vorkommen des Steinbruchs Oberottendorf treten drei verschiedene Gesteinsarten auf. Es handelt sich um Zweiglimmergranodiorit und um Mikrogabbro (Lamprophyr) sowie ein weiteres Ganggestein. Der Mikrogabbro tritt in Linsen, teilweise auch in Stöcken oder Gängen, eingebettet in Zweiglimmergranodiorit auf. Untergeordnet tritt das feinstkörnige Ganggestein in cm bis dm starken Gängen 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 teilweise 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. Er weist eine richtungslos körnige Struktur auf. 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:
- $S_{/20}$ -Strecke:  $\leq 5$  M.-% Mikrogabbro / Ganggestein
  - $S_{/50}$ -Strecke:  $\leq 5$  M.-% Mikrogabbro / Ganggestein

Die Gesteinskörnungen sind überwiegend scharfkantig und haben eine grobraue Oberfläche.

## 2 Rohdichte und Wasseraufnahme

(Ergebnisse der Jahresprüfung 03/14 23 vom 13.09.2023)

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

Körnung	8/11	11/16
Prüfkörnung	8/11,2	11,2/16
Verfahren DIN EN 1097-6	Anhang A 4 / Pyknometer-Verfahren	
Berechnung	Abschnitt A 4.4	
$\rho_P$	2,74 Mg/m <sup>3</sup>	2,75 Mg/m <sup>3</sup>

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

Körnung	2/8	8/16
Prüfkornklasse	2/5,6	11,2/16
Verfahren DIN EN 1097-6	Abschnitt 8, Pyknometer-Verfahren	
Berechnung	Abschnitt 8, Gleichungen (6) bis (9)	
$\rho_a$	2,76 Mg/m <sup>3</sup>	2,76 Mg/m <sup>3</sup>
$\rho_{rd}$	2,73 Mg/m <sup>3</sup>	2,73 Mg/m <sup>3</sup>
$\rho_{ssd}$	2,74 Mg/m <sup>3</sup>	2,74 Mg/m <sup>3</sup>
$WA_{24}$	0,4 M.-%	0,4 M.-%

**3 Korngrößenverteilung DIN EN 933-1 / Waschen und Sieben**

Körnung [mm]	2/5		5/8		8/11			11/16			16/22	
	DIN EN 12620	TL Gestein	DIN EN 12620	TL Gestein	DIN EN 12620	TL Gestein	DIN EN 12620	TL Gestein	DIN EN 12620	TL Gestein	DIN EN 12620	TL Gestein
gemäß												
Prüf-sieb [mm]	<b>Durchgang [M.-%]</b>											
	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		<b>Ist</b>	<b>Soll</b>	
45											100	100
31,5									100	100	98-100	
22,4							100	100		100	98-100	
16				100	100		100	98-100		91	85-99	90-99
11,2	100	100		100	98-100		90	85-99	90-99	15	0-20	0-15
8	100	98-100	100	90	85-99	90-99	15	0-20	0-15	3		
5,6	93	85-99	90-99	13	0-20	0-15	2			2	0-5	
4	46			4			2	0-5		-		
2,8	-			3	0-5		-			-		
2	7	0-20	0-10	-			-			-		
1	2	0-5	0-2	-			-			-		
Kate-gorien	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	G <sub>c</sub> 85/20	G <sub>c</sub> 90/15	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]	1/3		2/8		8/16		16/32		22/32	
	DIN EN 12620	TL Gestein	DIN EN 12620	TL Gestein	DIN EN 12620	TL Gestein	DIN EN 12620	TL Gestein	DIN EN 12620	TL Gestein
gemäß										
Prüf-sieb [mm]	<b>Durchgang [M.-%]</b>									
	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>
63								100	100	100
45							100	98-100	100	98-100
31,5					100	100	93	85-99	90	85-99
22,4					100	98-100	42		16	0-20
16			100	100	86	85-99	12	0-20	2	
11,2			100	98-100	31		6		1	0-5
8			97	85-99	6	0-20	4	0-5	-	
5,6			70		-		-		-	
4,5	100	100	-		-		-		-	
4	100		35		4	0-5	-		-	
3,15	97	90-99	-		-		-		-	
2,8	80		-		-		-		-	
2	42		5	0-20	-		-		-	
1	4	0-10	3	0-5	-		-		-	
0,5	2	0-2	-		-		-		-	
Kate-gorien	G <sub>c</sub> 90/10		G <sub>c</sub> 85/20		G <sub>c</sub> 85/20		G <sub>c</sub> 85/20		G <sub>c</sub> 85/20	

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

Korngruppe [mm]	Feinanteile < 0,063 mm [M.-%]	Kat. Feinanteile laut Leistungserklärung	Kategorie nach TL Gestein-StB $m_{LPC}$	Anforderung nach TL Gestein-StB
1/3	0,5	$f_{1,5}$	$m_{LPC0,05}$	$m_{LPC0,05}$
2/5	0,8			
5/8	0,7			
8/11	0,9			
11/16	0,4			
16/22	0,7			
2/8	1,1			
8/16	1,2			
16/32	1,0			
22/32	0,7			

#### 5 Kornform

DIN EN 933-4 (Kornformkennzahl)

Korngruppe [mm]	Kornformkennzahl [M.-%]	Kategorie nach DIN EN 12620	Kategorie nach TL Gestein-StB	Kategorie laut Leistungserklärung
2/5 (an > 4)	15	$S/_{15}$		$S/_{20}$
5/8	16	$S/_{20}$		
8/11	10	$S/_{15}$		
11/16	4	$S/_{15}$		
16/22	10	$S/_{15}$		
2/8 (an > 4)	15	$S/_{15}$		
8/16	8	$S/_{15}$		
16/32	22	$S/_{55}$	$S/_{55}$	
22/32	18	$S/_{20}$		

DIN EN 933-3 (Plattigkeitskennzahl)

Korngruppe [mm]	Plattigkeitskennzahl [M.-%]	Kategorie nach DIN EN 12620
2/8	12	$F/_{15}$
8/16	4	

#### 6 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

 $C_{100/0}$ 

#### 7 Widerstand gegen Polieren

 DIN EN 1097-8 bzw. TP Gestein, Teil 5.4.1, Ausgabe 2015 / Prüfkörnung 8/10 aus 8/11 der  $S/_{20}$ -Strecke

Prüfbericht und Prüfzeitpunkt	Prüfkörnung	Kontrollgestein	erreichter PSV	erreichte Kategorie nach TL Gestein-StB
PB 02/45 19 vom 28.06.2019	8/11	Herrnholzer Granit	55	$PSV_{\text{angegeben}}(55)$
PB 03/12 20 vom 24.07.2020	8/11		54	$PSV_{\text{angegeben}}(54)$
PB 03/20 21 vom 06.08.2021	8/11		54	$PSV_{\text{angegeben}}(54)$
PB 03/13 22 vom 03.08.2022	8/11		56	$PSV_{\text{angegeben}}(56)$

Ergebnisse der Jahresprüfung 03/14 23 vom 13.09.2023:

Gestein	Durchgang	Messwert [MW der Ableseergebnisse]	Mittelwert der 2 Probekörper	Mittelwert der 2 Prüfdurchgänge
Granodiorit / Lamprophyr 8/11	1	53,0 / 55,3	54,2	Mittelwert S: 53,3
	2	53,3 / 51,7	55,5	
Kontrollgestein (Herrnholzer Granit)	1	54,0 / 56,0	55,0	Mittelwert C: 54,7
	2	55,0 / 53,7	54,3	
PSV:	PSV = S + (56-C)			<b>55</b>
erreichte Kategorie nach TL Gestein-StB				PSV <sub>angegeben</sub> 55

## 8 Widerstand gegen Zertrümmerung

**Los Angeles-Koeffizient** DIN EN 1097-2, Abschnitt 5 / Prüfkornklasse 10/14 aus Körnung 5/16 (für die S<sub>50/55</sub>-Strecke)

Los Angeles-Koeffizient der Körnung [M.-%]	gesteinsspezifische Anforderung für Granodiorit / Mikrodiorit nach Anhang A.1 der TL Gestein-StB	Anforderung erfüllt
21	≤ 30 / ≤ 25	ja

**Schlagzertrümmerungswert** DIN EN 1097-2, Abschnitt 6 / Prüfkornklasse 8/12,5 aus Körnungen 8/11+11/16

Dichte der Prüfkörnung $\rho_p$		2,75 Mg/m <sup>3</sup>
S/		7 M.-%
Einzelwerte SZ <sub>8/12</sub> [M.-%]	16,72 / 16,41 / 16,28	
Mittelwert SZ <sub>8/12</sub> [M.-%]	<b>16,5</b>	
Anforderung nach TL Gestein-StB	erreichte Kategorie [M.-%]	Anforderung erfüllt
gesteinsspezifisch für Granodiorit / Mikrodiorit nach Anhang A.1	<b>SZ<sub>18</sub></b>	ja
≤ 26 / ≤ 22		

## 9 Widerstand gegen Frostbeanspruchung

(Ergebnisse der Jahresprüfung 03/14 23 vom 13.09.2023)

### 9.1 Wasseraufnahme DIN EN 1097-6 / Anhang B

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]	238,6	204,8	234,1	212,5	198,2	176,3	204,0	235,1	238,2	217,6	-
WA <sub>cm</sub> [M.-%]	0,23	0,23	0,28	0,08	0,18	0,32	0,41	0,05	0,32	0,14	<b>0,2</b>

Die Wasseraufnahme WA<sub>cm</sub> liegt unter 0,5 M.-%. Das geprüfte Gestein ist nach TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.14.1 als widerstandsfähig gegen Frostbeanspruchung anzusehen.

Gemäß DIN EN 12620, Abschnitt F.2.3 können Gesteinskörnungen, deren Wasseraufnahme nicht größer als 1 M.-% ist, als widerstandsfähig gegen Frost-Tau-Angriff angesehen werden.

### 9.2 Widerstand gegen Frostbeanspruchung DIN EN 1367-1

(Ergebnisse der 2-Jahresprüfung 03/13 22 vom 03.08.2022)

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

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

### 9.3 Widerstand gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung DIN EN 1367-6

(Ergebnisse der 2-Jahresprüfung 03/26 22 vom 08.05.2023)

Prüfkörnung 8/11 aus 8/11 / Prüfmedium: 1%-ige NaCl-Lösung / dest. Wasser

Absplitterungen [M.-%]	Anforderung nach TL Gestein-StB	
	< Frosteinwirkungszone III (RStO 12/23)	Frosteinwirkungszone III
0,1	≤ 8 M.-%	≤ 5 M.-%

### 9.4 Widerstand gegen Magnesiumsulfat-Beanspruchung DIN EN 1367-2

(Ergebnisse der 2-Jahresprüfung 03/26 22 vom 08.05.2023)

Gesteinskörnung	Einzelwerte Absplitterungen	Absplitterungen Mittelwert	erreichte Kategorie <i>MS</i>
Prüfkörnung 10/14 aus 8/16	1,11 und 0,55 M.-%	1 M.-%	<i>MS</i> <sub>18</sub>

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

(Ergebnisse der Jahresprüfung 03/14 23 vom 13.09.2023)

Die Begutachtung ergab bei keiner Körnung Hinweise auf das Vorhandensein von leichtgewichtigen organischen Verunreinigungen. Die untersuchten Körnungen können der Kategorie  $m_{LPC}0,05$  zugeordnet werden.

## 11 Alkali-Kieselsäure-Reaktion

Die im Abschnitt B / „Stoffliche Kennzeichnung“ dieses Prüfberichtes aufgeführten Bestandteile in den Gesteinskörnungen sind gemäß Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkali-Reaktion 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 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.

## 12 Chloride DIN EN 1744-1, Abschnitt 7

(Ergebnisse der 2-Jahresprüfung 03/14 23 vom 13.09.2023)

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

\*) unterhalb der Nachweisgrenze



**13 schwefelhaltige Bestandteile** DIN EN 1744-1

(Ergebnisse der Jahresprüfung 03/14 23 vom 13.09.2023)

Parameter	Gehalt [M.-%]	Kategorie	Regelanforderung TL Gestein-StB
Säurelösliches Sulfat	< 0,01 *	AS <sub>0,8</sub>	AS <sub>0,8</sub>
Gesamt-Schwefel	0,33	S < 1 M.-%	S ≤ 1 M.-%

\*) unterhalb der Nachweisgrenze

**14 Muschelschalengehalt** DIN EN 933-7

Die Gesteinskörnungen werden durch Brechen aus Festgestein (Zweiglimmergranodiorit und Mikrogabbro) hergestellt. Es ist davon auszugehen, dass sich keine Muschelschalen in den Gesteinskörnungen befinden.

**D Bewertung**

Die im Steinbruch Oberottendorf hergestellten groben Gesteinskörnungen entsprechen den Anforderungen der DIN EN 12620 und der DIN EN 13242.

Die Gesteinskörnungen werden nach der „Vereinbarung zur Güteüberwachung für Gesteinskörnungen ... im Straßenbau des SMWA und UVMB“ vom 05.11.2004 güteüberwacht. Die Gesteinskörnungen entsprechen den Anforderungen des Anhanges G (Anwendungsbereich Fahrbahndecken aus Beton und Schichten mit hydraulischem Bindemittel) der TL Gestein – StB 04 / 23.

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.

  
Dipl.-Ing. A. Otto  
Prüfstellenleiter

