



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				DO 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 03 / 25 24

Dresden, den 12.02.2025

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⁺ 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	04.11.2024
	für den Auftraggeber	Herr Schäfer / Herr Radder (BHS)
	für die Prüfstelle	Herr Pfaff
	Entnahmebedingungen	ztw. Nieselregen, ca. 5°C
Probenahme 2:	Datum	19.12.2024
	für den Auftraggeber	Herr Schäfer
	für die Prüfstelle	Herr Pfaff
	Entnahmebedingungen	regnerisch, ca. 7°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

A Allgemeine Angaben

Prüfkörnungen

Korngruppe	Sortennummer	Menge [kg]	PN-Termin	Produktionsstrecke	Entnahmeort	
grobe Gesteinskörnung	1/3	10300048	15	1	S_{150} / S_{155}	Halde
	2/5	10300012	10	1 + 2	S_{120}	Band
	5/8	10300014	15			
	8/11	10300016	35	1		
	11/16	10300017	30			
	16/22	10300018	20			
	2/8	10300010	20			
	8/16	10300011	25			
	16/32	10300019	20			
	22/32	10302977	20			
	5/16	a)	30			

S_{120} -Strecke: mit Kubizierer

S_{150} / S_{155} -Strecke: ohne Kubizierer

a): für Prüfung LA

Grund für Probenahme am 19.12.2024: 2/5: Unterkorn 14 M.-% 5/8: Überkorn 18 M.-%

Bisherige Prüfberichte (DIN EN 12620)

Prüfgegenstand	letzter Prüfbericht / Nr.	Datum d. Ausfertigung	neu in diesem Bericht
Überwachungsvertrag	-	10.05.2007	
Erstprüfung DIN EN 12620	03 / 02 05	20.05.2005	
Letzte Regelprüfung	03 / 15 24	11.08.2024	
Dreijahresprüfung Petrographie	03 / 26 22	08.05.2023	-
Jahresprüfung Rohdichte u. Wasseraufnahme	03 / 15 24	11.08.2024	-
Jahresprüfung PSV	03 / 15 24	11.08.2024	-
Zweijahresprüfung FT-Widerstand	03 / 15 24	11.08.2024	-
Zweijahresprüfung FTW mit NaCl	03 / 26 22	08.05.2023	X
Zweijahresprüfung $MgSO_4$			X
Zweijahresprüfung Chloride	03 / 14 23	13.09.2023	-
Jahresprüfung schwefelhaltige Bestandteile	03 / 15 24	11.08.2024	-
Jahresprüfung erstarrungs- / erhärtungsstörende Best.t.			-

B Prüfungen im Werk

Betriebsbeurteilung

Aufbereitungsanlagen	Die Aufbereitung zu groben Gesteinskörnungen erfolgt im Werk 1. - mit Kubizierer zu GK mit S_{120} - ohne Kubizierer zu GK mit S_{155} . Die Aufbereitung erfolgt durch Sprengen von Fels, Brechen, Vorabsieben, Brechen und Klassieren. Die Gesteinskörnungen werden im Werk 1 in Silos gelagert.
Verladeanlage	Untersiloabzug und Verladeband
Abbausohle	Sohle 3 bis 8 für S_{120} - bzw. S_{155} -Reihe, Sohle 2 – 6 für S_{155} -Reihe

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 12620-170-H613-016 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: ≤ 5 M.-% Mikrogabbro / Ganggestein
 - S_{50} -Strecke: ≤ 5 M.-% Mikrogabbro / Ganggestein

Die Gesteinskörnungen sind überwiegend scharfkantig und haben eine grobraue Oberfläche.

2 Rohdichte und Wasseraufnahme

(Ergebnisse der Jahresprüfung 03/15 24 vom 11.08.2024)

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	
ρ_P	2,75 Mg/m ³	2,75 Mg/m ³

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)	
ρ_a	2,75 Mg/m ³	2,76 Mg/m ³
ρ_{rd}	2,73 Mg/m ³	2,74 Mg/m ³
ρ_{ssd}	2,75 Mg/m ³	2,75 Mg/m ³
WA_{24}	0,3 M.-%	0,3 M.-%

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	0,6			
8/11	0,8			
11/16	0,5			
16/22	0,5			
2/8	0,8			
8/16	0,7			
16/32	0,8			
22/32	0,5			

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)	10		S_{15}	S_{20}
5/8	11		S_{15}	
8/11	10		S_{15}	
11/16	11		S_{15}	
16/22	11		S_{15}	
2/8 (an > 4)	10		S_{15}	
8/16	10		S_{15}	
16/32	21		S_{55}	S_{55}
22/32	19		S_{20}	

DIN EN 933-3 (Plattigkeitskennzahl)

Korngruppe [mm]	Plattigkeitskennzahl [M.-%]	Kategorie nach DIN EN 12620
2/8	12	F_{15}
8/16	7	

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	$PSV_{\text{angegeben}}(56)$
PB 03/14 23 vom 13.09.2023	8/11		55	$PSV_{\text{angegeben}}(55)$

Ergebnisse der 2-Jahresprüfung 03/15 24 vom 11.08.2024

Gestein	Durchgang	Messwert [MW der Ableseergebnisse]	Mittelwert der 2 Probekörper	Mittelwert der 2 Prüfdurchgänge
Granodiorit / Lamprophyr 8/11	1	49,0 / 49,7	49,3	Mittelwert S: 50,2
	2	50,3 / 51,7	51,0	
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)			54
erreichte Kategorie nach TL Gestein-StB				PSV _{angegeben} 54

8 Widerstand gegen Zertrümmerung

Los Angeles-Koeffizient DIN EN 1097-2, Abschnitt 5 / Prüfkornklasse 10/14 aus Körnung 5/16 (für die S_{50/55}-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 ρ_p		2,74 Mg/m ³
S/		10 M.-%
Einzelwerte	SZ _{8/12} [M.-%]	15,97 / 16,50 / 16,38
Mittelwert	SZ _{8/12} [M.-%]	16,3
Anforderung nach TL Gestein-StB		erreichte Kategorie [M.-%]
gesteinsspezifisch für Granodiorit / Mikrodiorit nach Anhang A.1		SZ₁₈
≤ 26 / ≤ 22		
		Anforderung erfüllt
		ja

9 Widerstand gegen Frostbeanspruchung

9.1 Wasseraufnahme DIN EN 1097-6 / Anhang B

(Ergebnisse der Jahresprüfung 03/15 24 vom 11.08.2024)

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]	206,3	218,2	185,0	204,3	226,8	231,4	188,6	182,5	180,9	196,3	-
WA _{cm} [M.-%]	0,26	0,28	0,12	0,20	0,17	0,31	0,35	0,16	0,08	0,08	0,2

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.

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 03/15 24 vom 11.08.2024)

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

Absplitterungen nach Frost-Tau-Prüfung [M.-%]	Kategorie <i>F</i> nach TL Gestein-StB
0,2	<i>F</i> ₁

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

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

Absplitterungen [M.-%]	Anforderung nach TL Gestein-StB	
	< Frosteinwirkungszone III (RSto 12/24)	Frosteinwirkungszone III
0,1	≤ 8 M.-%	≤ 5 M.-%

9.4 Widerstand gegen Magnesiumsulfat-Beanspruchung DIN EN 1367-2

Gesteinskörnung	Einzelwerte Absplitterungen	Absplitterungen Mittelwert	erreichte Kategorie <i>MS</i>
Prüfkörnung 10/14 aus 8/16	1,8 und 0,7 M.-%	1 M.-%	<i>MS</i> ₁₈

10 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.

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 03/15 24 vom 11.08.2024)

Parameter	Gehalt [M.-%]	Kategorie	Regelanforderung TL Gestein-StB
Säurelösliches Sulfat	< 0,01 *	AS _{0,8}	AS _{0,8}
Gesamt-Schwefel	0,29	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

