



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 / Bodenverbesserung               | Straßenbaubitumen / gebrauchsf. PmB | Bitumenemulsionen, Fluxbitumen | Gesteinskörnungen | OB / DSK / DSH-V | Asphalt | TS mit hydr. BM / Bodenverfestigung | Schichten ohne BM / Baustoffgemische für SoB |
| 0 Baustoffeingangsprüfungen |   |                                     |                                | D0 <sup>2</sup>   |                  |         |                                     |  |
| 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   |

<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 02 / 07 24

Dresden, den 28.03.2024

Prüfauftrag:

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

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| Datum                | 18.12.2023                       |
| für den Auftraggeber | Herr Schäfer / Herr Radder (BHS) |
| 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     | 18.12.2023 | 45         | Halde         | TL Gestein-StB, Anhang E<br>Schichten ohne Bindemittel (DIN EN 13242) |
|                       | 5/45 | 10299973     |            | 50         | Halde         |   |

## B Prüfungen im Werk

### Betriebsbeurteilung

|               |   |
|---------------|---|
| Aufbereitung  | Das durch Sprengung gewonnene Rohhaufwerk wird über einem dem Vorbrecher 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)<br>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)<br><br>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 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:  $\leq 5$  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                     | <b>100</b>      |
| 63            | 100                     | <b>100</b>      | 100                     | <b>98-100</b>   |
| 45            | 100                     | <b>98-100</b>   | 99                      | <b>90-99</b>    |
| 31,5          | 94                      | <b>90-99</b>    | 77                      |                 |
| 22,4          | 72                      |                 | 53                      | <b>30 – 65*</b> |
| 16            | 32                      | <b>30 – 65*</b> | 21                      |                 |
| 11,2          | 12                      |                 | 8                       |                 |
| 8             | 5                       |                 | 4                       |                 |
| 5,6           | 2                       | <b>0-15</b>     | 2                       | <b>0-15</b>     |
| 4             | 1                       |                 | 1                       |                 |
| 2,8           | 1                       | <b>0-5</b>      | 1                       | <b>0-5</b>      |
| Kategorie     | G <sub>c</sub> 90/15    |                 | G <sub>c</sub> 90/15    |                 |
|               | GT <sub>c</sub> 20/17,5 |                 | GT <sub>c</sub> 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<br>[mm] | Feinanteile<br>< 0,063 mm<br>[M.-%] | Kat. Feinanteile<br>(laut Leistungserklärung) |
|--------------------|-------------------------------------|---|
| 5/32               | 0,7                                 | $f_4$   |
| 5/45               | 0,7                                 |   |

## 3 Kornform

DIN EN 933-4 (Kornformkennzahl)

| Korngruppe<br>[mm]           | Kornformkennzahl<br>[M.-%] | Kategorie nach TL<br>Gestein-StB | Kategorie laut<br>Leistungserklärung |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 5/32 (an 4/8, 8/16, 16/32)   | 27                         | $S/_{50}$                        | $S/_{55}$                            |
| 5/45 (an 5/11, 11/22, 22/45) | 22                         | $S/_{50}$                        |                                      |

## 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<br>[M.-%] | gesteinsspezifische Anforderung für<br>Granodiorit / Mikrodiorit nach Anhang A.1<br>der TL Gestein-StB [M.-%] | Anforderung erfüllt |
|---|---|---------------------|
| 21  | $\leq 30 / \leq 25$   | ja                  |

### 5.2 Los Angeles-Koeffizient

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

| Los Angeles-Koeffizient<br>[M.-%] | gesteinsspezifische Anforderung für<br>Granodiorit / Mikrodiorit nach Anhang A.1<br>der TL Gestein-StB [M.-%] | Anforderung erfüllt |
|-----------------------------------|---|---------------------|
| 16                                | $\leq 30 / \leq 35$   | ja                  |

## 6 Frostwiderstand

### 6.1 Wasseraufnahme

DIN EN 1097-6 / Anhang B

(Ergebnisse der Jahresprüfung der verwendeten Gesteinskörnungen 02 / 57 23 vom 13.09.2023)

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 | -          |
| $WA_{cm}$ [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 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 <i>F</i> nach TL Gestein-StB |
|---|--|
| 0,1   | <i>F</i> <sub>1</sub>                  |

## 7 Rohdichte DIN EN 1097-6

|                         |                                   |                                |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 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               | $\rho_P = 2,74 \text{ Mg/m}^3$    | $\rho_P = 2,75 \text{ Mg/m}^3$ |

## 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 / 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

