

**Auftraggeber:**

Mineral Baustoff GmbH  
Chemnitzer Str. 26  
09232 Hartmannsdorf

Zertifizierungsstelle nach EU-Baurodunktenverordnung (Kenn-Nr.: 1535)  
Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach der Landesbauordnung (Kennziffer: SAC16)

Prüfungsart	Anerkannte Prüfstelle gemäß RAP Stra 10								
	A	B	C	D	F	G	H	I	K
	Boden / Bodenverbesserung	Bitumen / bitumenhaltige Bindemittel	Fugenfüllstoffe	Gesteinskörnungen	OB / DSK	Asphalt	TS mit hydr. BM / Fahrbahnbeton / Bodenverbesserung	Baustoffgemische für SoS	Geokunststoffe im Erd- und Betondeckenbau
0				D0 <sup>1</sup>					
1	A1						H1 <sup>1</sup>	I1	
2	A2	B2 <sup>1</sup>			F2			I2	
3	A3	B3		D3	F3	G3	H3 <sup>1</sup>	I3	
4	A4	B4		D4	F4	G4	H4 <sup>1</sup>	I4	

<sup>1</sup>Güteüberw. gem. TLG BE-StB / nur bei GK für Baustoffgem. entspr. TLG SoB-StB / außer Fahrbahndecken aus Beton.  
Anerkennung im Freistaat Sachsen für: Kaltrecycling in situ gemäß MKRC (Prüfungsart 1, 2, 3, 4)  
Kaltrecycling in plant gemäß SM TR KRC (Prüfungsart 1, 2, 3, 4)

**Prüfbericht Nr.: 01 / 02 17**

Datum 14.07.2017

**Prüfauftrag:**

Güteüberwachung der Gesteinskörnung im Straßenbau gemäß TL Gestein-StB 04 / Fassung 2007 / 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 Asphalten und Oberflächenbehandlungen (DIN EN 13043)**  
**Gesteinskörnungen zur Herstellung von Beton (DIN EN 12620)**

**Festgestein:**

Gneis

**Herkunft:**

Steinbruch Grumbach  
Ecke Helbigsdorfer Straße  
01723 Grumbach

**Probenahme:**

Datum	11.05.2017
für den Auftraggeber	Frau Nguyen, Herr Dietze
Für die Überwachungsstelle	Frau Lindner
für die Prüfstelle	Frau Martick, Herr Paul
Entnahmebedingungen	6 °C, sonnig
Prüfkörnung	Füller
Artikelnummer	39040
Probemenge	10 kg
Entnahmeort	Absaugrohr unter Füllersilo

Dieser Prüfbericht besteht einschließlich Deckblatt aus 4 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

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

### Prüfberichte

Letzte Freiwillige Fremdüberwachung (TL Gestein-StB)	01 / 09 16 vom 20.01.2017	
Jahres- und Zweijahresprüfungen	Prüfbericht	nächste Prüfung:
Wasserlösliche Anteile	01 / 09 16 vom 20.01.2017	November 2018
Wasserempfindlichkeit	in diesem Bericht	Mai 2019
Jahresprüfung Schweflige Bestandteile	01 / 09 16 vom 20.01.2017	November 2017
Zweijahresprüfung Chloride	01 / 09 16 vom 20.01.2017	November 2018
Jahresprüfung erstarrungs- und erhärtungsstörende Bestandteile	in diesem Bericht	Mai 2018

### Allgemeine Angaben zu der WPK

Labor der WPK	TPA Gesellschaft für Qualitätssicherung und Innovation GmbH, Labor Hartmannsdorf
Freiwillige Fremdüberwachung	Straßenbaulabor der TUD
Zertifizierung	Zert-Stelle BAU-ZERT e.V. (Nr.: 0790)
Prüfumfang und Prüfdichte	ausreichend
Beurteilung der Ergebnisse	anforderungsgerecht, Überwachungszeitraum 11/2016 bis 04/2017 (Überprüfung durch Frau Lindner, BAU-ZERT e.V.)
Leistungserklärung	01.01.2017

### Lagerstätte / Aufbereitung

Abbausohle	4. Sohle, 262 m üNN, südliche Abbaurichtung, Abschlag 06/2017
Aufbereitungsanlagen	Entstaubungsanlage
Lagerung	Füllersilo

### Beurteilung des Gesteins Gesteinskundliche Merkmale

- hellgrau bis dunkelgrau, grünlich-grau oder rötlich gefärbt; bricht plattig bis kompakt, je nach Schieferungsgrad
- feinkörniges Gestein
- unterschiedlich stark ausgeprägtes Parallelgefüge
- Mineralbestand: Feldspat, Quarz, Chlorit, Sericit
- teilweise bildet der graue bis rötliche Feldspat augenartige Porphyroblasten, welche mitunter lagenartig aneinander gereiht erscheinen
- im Gneis stellenweise eingeschaltete Quarzlinsen
- zum Teil tritt der Feldspat auch ganz zurück und Chlorit bildet den Hauptbestandteil
- z.T. oberflächlich mit Eisenkrusten versehen, gelegentlich ist das gesamte Korn betroffen

### mikroskopische Betrachtung des Füllers:

- Korngrößenverteilung: körnig abgestuft
- Verunreinigungen: keine
- Kornoberflächen: narbig, rau
- Kornform: Gruppe II bis III
- mineralische Bestandteile: Feldspat, Quarz, Chlorit, Sericit
- geruchlos und von beiger Farbe

## B Prüfergebnisse

### 1 Korngrößenverteilung

Die Korngrößenverteilung wurde durch eine Luftstrahlsiebung nach DIN EN 933-10 bestimmt. Der Füller weist nachstehende Korngrößenverteilung auf:

Sieböffnungsweite [mm]	Ist [M.-%]	Soll [M.-%]	Maximale Spannweite [M.-%]	Anforderung erfüllt
2	100	100	-	ja
0,125	99	85-100	90-100	ja
0,063	94	70-100	90-100	ja

### 2 Wassergehalt (DIN EN 1097-5)

Der Wassergehalt des Füllers beträgt 0,5 M.-%.

### 3 Dichte (DIN EN 1097-7, TP Gestein-StB, Teil 3.2.2)

Die Dichte bestimmt mit Wasser, ermittelt an der Kornklasse 0/0,125 mm, beträgt  $\rho = 2,78 \text{ Mg/m}^3$ .

### 4 Schädliche Feinanteile (DIN EN 933-9)

Der Methylen-Blau-Wert der Kornklasse 0/0,125 mm beträgt  $MB_F = 5,0 \text{ g/kg}$ .

### 5 Versteifende Eigenschaften

#### 5.1 Hohlraumgehalt nach Rigden (DIN EN 1097-4)

Anzahl der Führungssäulen auf der Bodenplatte: 2

Prüfkörnung: < 0,125 mm	Hohlraumgehalt nach Rigden [Vol.-%]
Einzelwerte	43,1 / 43,7 / 42,8
Mittelwert	<b>43</b>

Bereich nach TL Gestein-StB [Vol.-%]	Maximale Spannweite [Vol.-%]	Kategorie
28 - 45	41 - 45	V <sub>28/45</sub>

#### 5.2 Erweichungspunkt-Erhözung „Delta Ring und Kugel“ von Füller für Asphalt (DIN EN 13179-1, TP Gestein-StB, Teil 3.6)

Die Erweichungspunkt-Erhözung „Delta Ring und Kugel“ von Füller für Asphalt wird durch den Anstieg des Erweichungspunktes des Füller-Bitumen-Gemischs (37,5 Vol.-% Füller zu 62,5 Vol.-% Bitumen) gegenüber dem Bezugsbitumen 70/100 (Bezug ARBIT) gekennzeichnet.

EP Bitumen 70/100 [°C]	EP (Füller-Bitumen-Gemisch) [°C]	Ergebnis $\Delta_{R\&B}$ [°C]	Bereich TL Gestein-StB [°C]	Kategorie $\Delta_{R\&B}$
46,5	75,8 und 75,6	29,0	> 25	$\Delta_{R\&B25}$

### 6 Wasserlösliche Anteile (DIN EN 1744-1, Abschnitt 16.2) (Ergebnis der 2-Jahresprüfung 01 / 09 16 vom 20.01.2017)

Ergebnis Wasserlöslichkeit [M.-%]	Bereich TL Gestein-StB [M.-%]	Kategorie
1,0	$\leq 10$	WS WS <sub>10</sub>

## 7 Wasserempfindlichkeit (DIN EN 1744-4)

Die Untersuchung des Füllers ergab eine geringe Trübung des überstehenden Wassers. Der Füller kann als wasserunempfindlich angesehen werden.

## 8 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 Alkalireaktion 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.

## 9 Chloride

(Ergebnis der 2-Jahresprüfung 01 / 09 16 vom 20.01.2017)

Chloride [M.-%]	Kategorie laut Leistungserklärung [M.-%]
0,018	≤ 0,02

## 10 Schwefelhaltige Bestandteile

(Ergebnis der Jahresprüfung 01 / 09 16 vom 20.01.2017)

### 10.1 Säurelösliches Sulfat

Säurelösliches Sulfat [M.-%]	Kategorie laut Leistungserklärung
< 0,01	AS <sub>0,2</sub>

### 10.2 Gesamt-Schwefel

Gesamt-Schwefel [M.-%]	Kategorie laut Leistungserklärung S [M.-%]
0,031	≤ 1,0

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

Augenscheinlich sind in dem aktuell untersuchten Füller keine humosen Anteile feststellbar.

Nach einer Prüfung des Füllers mit 3 %-iger NaOH-Lösung zeigte sich keine Färbung der überstehenden Flüssigkeit. Der Füller enthält demnach keine humosen Anteile.

## C Bewertung

Der im Steinbruch Grumbach hergestellte Füller unterliegt einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer freiwilligen Fremdüberwachung im System 2+ gemäß „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. Die untersuchte Gesteinskörnung entspricht den Anforderungen / Kategorien der TL Gestein – StB 04 / Fassung 2007 / Anhang F (Anwendungsbereich Asphalt und Oberflächenbehandlungen) und Anhang G (Anwendungsbereich Fahrbahndecken aus Beton und Schichten mit hydraulischem Bindemittel), der TL Asphalt-StB 07, Anhang A sowie der TL Beton-StB 07, Anhang A.

Für den Einsatz in Bauvorhaben der sächsischen Straßenbauverwaltung ist der zugelassene Verwendungszweck der Gesteinskörnung der von der LIST GmbH im Auftrag der sächsischen Straßenbauverwaltung erstellten Eignungszuordnung zu entnehmen.

Andreas Otto  
Prüfstellenleiter

