

Auftraggeber:

Mineral Baustoff GmbH
Chemnitzer Str. 26
09232 Hartmannsdorf

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

Prüfungsart	Anerkannte Prüfstellung gemäß RAP Stra 10								
	A	B	C	D	F	G	H	I	K
	Böden / Bodenver- besserung	Bitumen / bitumen- haltige Bindemittel	Fugenfüll- stoffe	Gesteins- körnungen	OB / DSK	Asphalt	TS mit hydr. BM / Fahrbahn- beton / Bodenver- festigung	Baustoff- gemische für SoB	Geckunst- stoffe im Erd- und Beton- deckenbau
0				DC ²					
1	A1						H1 ³	I1	
2	A2	B2 ¹			F2			I2	
3	A3	B3		D3	F3	G3	H3 ³	I3	
4	A4	B4		D4	F4	G4	H4 ³	I4	

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

Prüfbericht Nr.: 01 / 08 17

Datum 09.01.2018

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 Oberflächenbehand-
lungen (DIN EN 13043)**
Gesteinskörnungen zur Herstellung von Beton (DIN EN 12620)

Festgestein:

Gneis

Herkunft:

Steinbruch Grumbach
Ecke Helbigsdorfer Straße
01723 Grumbach

Probenahme:

Datum	14.11.2017
für den Auftraggeber	Herr Dietze
Für die Überwachungsstelle	Frau Lindner
für die Prüfstellung	Frau Martick, Herr Klee
Entnahmebedingungen	3°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 Prüfstellung. 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

Prüfberichte

Letzte Freiwillige Fremdüberwachung (TL Gestein-StB)	01 / 02 17 vom 14.07.2017	
Jahres- und Zweijahresprüfungen	Prüfbericht	nächste Prüfung:
Wasserlösliche Anteile	01 / 09 16 vom 20.01.2017	November 2018
Wasserempfindlichkeit	01 / 02 17 vom 14.07.2017	Mai 2019
Jahresprüfung Schweflige Bestandteile	in diesem Bericht	November 2018
Zweijahresprüfung Chloride	in diesem Bericht	November 2019
Jahresprüfung erstarrungs- und erhärtungsstörende Bestandteile	01 / 02 17 vom 14.07.2017	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 05/2017 bis 11/2017 (Überprüfung durch Frau Lindner, BAU-ZERT e.V.)
Leistungserklärung	01.01.2017

Lagerstätte / Aufbereitung

Abbausohle	4. Sohle, 262 m üNN, nordwestliche Abbaurichtung, Abschlag 14/2017
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	96	70-100	90-100	ja

2 Wassergehalt (DIN EN 1097-5)

Der Wassergehalt des Füllers beträgt 0,4 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 $\rho = 2,76 \text{ Mg/m}^3$.

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	43,4 / 44,2 / 43,3
Mittelwert	44

Bereich nach TL Gestein-StB [Vol.-%]	Maximale Spannweite [Vol.-%]	Kategorie
28 - 45	41 - 45	V _{28/45}

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

Die Erweichungspunkt-Erhöhung „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	73,8 und 74,0	27,5	> 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 WS
1,0	≤ 10	WS ₁₀

7 Wasserempfindlichkeit (DIN EN 1744-4) (Ergebnis der 2-Jahresprüfung 01 / 02 17 vom 14.07.2017)

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 Alkali-reaktion 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

Chloride [M.-%]	Kategorie laut Leistungserklärung [M.-%]
< 0,005	≤ 0,02

10 Schwefelhaltige Bestandteile

10.1 Säurelösliches Sulfat

Säurelösliches Sulfat [M.-%]	Kategorie laut Leistungserklärung
< 0,01	AS _{0,2}

10.2 Gesamt-Schwefel

Gesamt-Schwefel [M.-%]	Kategorie laut Leistungserklärung S [M.-%]
0,047	≤ 1,0

11 Erstarrungs- und erhärtungsstörende Stoffe (DIN EN 1744-1, 15.1) (Ergebnis der 2-Jahresprüfung 01 / 02 17 vom 14.07.2017)

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

