



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 ²				
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

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)

Auftraggeber:

ProStein GmbH & Co. KG
Stolpener Straße 15
01877 Bischofswerda

Prüfbericht Nr.: 01 / 13 19

Datum 03.02.2020

Prüfauftrag:

Güteüberwachung der Gesteinskörnungen im Straßenbau gemäß TL Gestein-StB 04 / Fassung 2018 / Freiwillige Güteüberwachung im System 2⁺ gemäß „Vereinbarung zur Güteüberwachung für Gesteinskörnungen ... im Straßenbau“ des SMWA und UVMB vom 05.11.2004

Füller zur Herstellung von Asphalten und Oberflächenbehandlungen (DIN EN 13043)

Füller zur Herstellung von Beton (DIN EN 12620)

Festgestein:

Biotit-Granodiorit mit Lamprophyrgängen

Herkunft:

Steinbruch Pließkowitz
Am Steinbruch 1
02694 Malschwitz OT Pließkowitz

Probenahme:

Datum	12.11.2019
für den Auftraggeber	Herr Stief
für die WPK-Prüfstelle	Frau Gischel (BHS)
für die Prüfstelle	Herr Klee
Entnahmebedingungen	regnerisch, 5°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

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

Prüfkörnung

Körnung	Menge	Entnahmeort	Kenncode
Füller	10 kg	Füllersilo	442100

Prüfberichte

Letzter Prüfbericht	01 / 07 19 vom 12.07.2019	
Jahres- und Zweijahresprüfungen	Prüfbericht	nächste Prüfung
Wasserlösliche Anteile	01 / 09 18 vom 07.02.2019	November 2020
Wasserempfindlichkeit	01 / 09 18 vom 07.02.2019	November 2020
Jahresprüfung Schweflige Bestandteile	01 / 07 19 vom 12.07.2019	Mai 2020
Zweijahresprüfung Chloride	01 / 07 19 vom 12.07.2019	Mai 2021
Jahresprüfung erstarrungs- und erhärtungsstörende Bestandteile	01 / 07 19 vom 12.07.2019	Mai 2020

Lieferabsicht des Herstellers

Sachsen, Brandenburg

B Prüfungen im Werk

Betriebsbeurteilung

Abbausohle	5. Sohle, westliche Richtung
Aufbereitungsanlagen	Entstaubungsanlage
Lagerung	Füllersilo

Allgemeine Angaben zu der WPK

Labor der WPK	Labor der Bau- und Handelsgruppe Sachsen GmbH & Co. KG in Salzenforst
Freiwillige Fremdüberwachung	Straßenbaulabor der TUD
Zertifizierungsstelle	Zert.-Stelle: Institut für Stadtbauwesen und Straßenbau der TUD (Nr. 1535)
Prüfumfang und Prüfdichte	ausreichend
Beurteilung der Ergebnisse	anforderungsgerecht, Überwachungszeitraum: 06/2019 bis 11/2019
Leistungserklärung	01.01.2020

Beurteilung des Gesteins Gesteinskundliche Merkmale

- magmatisches Gestein
- grau, durch Biotit dunkel interpunktiert, bzw. bei Anwesenheit von Chlorit grünlicher Schimmer
- Hauptbestandteile: farblos bis trüber Quarz, weißer Feldspat (vorwiegend Plagioklas), schwarzbrauner Biotit, daneben stellenweise dunkelgrüner Chlorit, untergeordnet Pyrit
- der holokristalline Granodiorit besitzt ein hypidiomorph körniges Gefüge
- kleinkörnig, richtungslos körnig ausgebildet, mit wenig porphyrischem Feldspat
- Gestein ist frisch, in einzelnen Bereichen Verwitterung des Feldspats (kaolinisiert, sericitisiert), z.T. rostige Verfärbungen des Gesteins

- im Gestein können Xenolithe (Fremdgesteinseinschlüsse) mit zumeist runder Ausbildung auftreten, zeigen keine scharfe Abgrenzung zum Granodiorit, unregelmäßig im Gestein verteilt, unterschiedlich groß (cm – dm – Bereich), überwiegend aus Biotit bestehend
- Granodiorit von Gängen (Lamprophyrgängen) durchschlagen, diese sind schwarz, z.T. dunkelgrün, dicht bis feinkörnig, hart, aus mafischen Mineralen aufgebaut, einzelne Pyritminerale sind erkennbar, erscheint sehr frisch, zeigt scharfe Abgrenzung zum Granodiorit
- je nach Abbaubereich ist es möglich, eine größere Anreicherung von Lamprophyr in sonst vorwiegend aus Granodiorit bestehenden Gesteinskörnungen vorzufinden, eine Folge dabei ist, dass die Dichte der Gesteinskörnung sich erhöht.

mikroskopische Betrachtung des Füllers:

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

C Prüfergebnisse

1 Korngrößenverteilung (DIN EN 933-10)

Die Korngrößenverteilung wurde durch Luftstrahlsiebung bestimmt. Der Füller weist nachstehende Korngrößenverteilung auf:

Sieböffnungsweite [mm]	Ist [M.-%]	Soll [M.-%]	Maximale Spannweite * [M.-%]	Anforderung erfüllt
2	100	100	-	ja
0,125	97	85-100	94 ± 5	ja
0,063	81	70-100	78 ± 5	ja

* > 90% der Werte, geprüft im Rahmen der WPK, liegen innerhalb dieses Bereiches

2 Wassergehalt (DIN EN 1097-5)

Der Wassergehalt des Fremdfüllers beträgt 0,7 M.-%. Die Anforderung der TL Gestein-StB an den Wassergehalt von ≤ 1 M.-% wird erfüllt.

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

Die Dichte des Füllers, bestimmt an der Kornklasse 0/0,125 mm, beträgt $\rho = 2,71 \text{ Mg/m}^3$.

4 Versteifende Eigenschaften

4.1 Hohlraumgehalt nach Rigden (DIN EN 1097-4)

	Hohlraumgehalt nach Rigden [Vol.-%]	Bereich nach TL Gestein [Vol.-%]	Maximale Spannweite [Vol.-%]	Kategorie
Einzelwerte	38,8 / 39,1 / 38,6	28 - 45	36 - 40	V _{28/45}
Mittelwert	39			

4.2 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 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	71,6 / 71,8	25,0	8 - 25	$\Delta_{R\&B}8/25$

5 Wasserlösliche Anteile (DIN EN 1744-1, Abschnitt 16) (Ergebnis der 2-Jahresprüfung 01 / 09 18 vom 07.02.2019)

Ergebnis Wasserlöslichkeit [M.-%]	Bereich TL Gestein-StB [M.-%]	Kategorie WS
1,0	≤ 10	WS ₁₀

6 Wasserempfindlichkeit (DIN EN 1744-4) (Ergebnis der 2-Jahresprüfung 01 / 09 18 vom 07.02.2019)

Die Untersuchung des Füllers ergab keine Trübung des Wassers. Der Füller ist demnach nicht wasserempfindlich.

7 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.

8 Chloride (Ergebnis der 2-Jahresprüfung 01 / 07 19 vom 12.07.2019)

Chloride [M.-%]	Kategorie laut Leistungserklärung [M.-%]
$< 0,005^*$	$\leq 0,02$

* unterhalb der Nachweisgrenze

9 Schwefelhaltige Bestandteile (Ergebnis der Jahresprüfung 01 / 07 19 vom 12.07.2019)

9.1 Säurelösliches Sulfat

Säurelösliches Sulfat [M.-%]	erreichte Kategorie DIN EN 12620 AS	Kategorie TL Gestein-StB AS	Kategorie laut Leistungserklärung AS
$< 0,01^*$	AS _{0,2}	AS _{NR}	AS _{0,2}

* unterhalb der Nachweisgrenze

9.2 Gesamt-Schwefel

Gesamt-Schwefel [M.-%]	erreichte Kategorie DIN EN 12620 S [M.-%]	Kategorie TL Gestein-StB S	Kategorie laut Leistungserklärung S [M.-%]
0,12	≤ 1,0	S _{NR}	< 1

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

(Ergebnis der Jahresprüfung 01 / 07 19 vom 12.07.2019)

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

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

D Bewertung

Der im Steinbruch Pließkowitz 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 2018 / Anhang F, F.1 (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

