



Auftraggeber:

ProStein GmbH & Co. KG
 Stolpener Straße 15
 01877 Bischofswerda

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

Prüfungsort	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)

Prüfbericht Nr. 01 / 16 19

Dresden, den 14.02.2020

Prüfauftrag:

Prüfung des **Füllers**

- nach DIN EN 13043 für Asphalt (Gesteinskörnung nach TL Gestein - StB 04 / Fassung 2018; Anhang F
- nach DIN EN 12620 für Beton

Freiwillige Güteüberwachung im System 2⁺

Festgestein:

Diabas

Herkunft:

Steinbruch Friedrichswalde
 Niederseidewitzer Straße
 01819 Bahretal / OT Friedrichswalde

Probenahme:

Datum	13.12.2019
für den Auftraggeber	Herr Glawion
für die Prüfstelle	Herr Paul
Entnahmebedingungen	ztw. Nieselregen, ca. 2 °C
Probe	ca. 15 kg Füller
Entnahmeort	Silo, Abzugrohr (aus Radladerschaufel)
vorgesehener Verwendungszweck	TL Gestein-StB / DIN EN 13043 – Asphalt DIN EN 12620 – Füller für Beton

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
 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

Prüfberichte

Prüfgegenstand	Prüfbericht	Neu in diesem Bericht	nächste Prüfung
Erstprüfung	01 / 05 05 vom 10.06.2005	-	-
Letzte Regelprüfung	01 / 03 18 vom 22.06.2018	-	-
Dreijahresprüfung Stoffliche Kennzeichnung	01 / 03 18 vom 22.06.2018	-	05 / 2021
Zweijahresprüfung Wasserlöslichkeit / Wasserempfindlichkeit	01 / 07 18 vom 28.12.2018	-	12 / 2020
Jahresprüfung Schwefel, gesamt und Sulfat	01 / 07 18 vom 28.12.2018	X	12 / 2020
Zweijahresprüfung Chlorid	01 / 07 18 vom 28.12.2018	-	12 / 2020

Prüfungen im Werk

Betriebsbeurteilung

Aufbereitungsanlagen	Der Füller wird durch Entstaubung der Aufbereitungsanlage gewonnen (Absaugen von Staub).
Verladeanlage	Lagerung im Silo / Absaugrohr am Silotiefpunkt
Abbausohle	3. Sohle

Kontrolle der Produktprüfung in der WPK

Ort der WPK-Prüfungen	Labor der Bau- und Handelsgruppe Sachsen GmbH & Co. KG in Dohma
entsprechend Anhang C der TL Gestein-StB	ja (es erfolgt eine regelmäßige Prüfung der Produkte gemäß System 2+ mit einer halbjährlichen freiwilligen Güteüberwachung gemäß Vereinbarung SMWA - UVMB vom 05.11.2004)
Verfügbarkeit der Ergebnisse	kurzfristig, in der Regel am nächsten bzw. übernächsten Arbeitstag
Mängel bei der Durchführung der WPK-Prüfungen	keine
Leistungserklärungen	nach DIN EN 13043; Stand: 01.01.2020 nach DIN EN 12620; Stand: 01.01.2020

Die WPK unterliegt einer Überwachung und Zertifizierung durch die Zert.-Stelle Nr. 1535 - TU Dresden.

Prüfergebnisse

1 Stoffliche Kennzeichnung

(Ergebnisse der 3-Jahresprüfung 01 / 03 18 vom 22.06.2018)

Ausgangsmaterial: Das Ausgangsmaterial ist ein paläozoischer Diabas. Er weist eine graue bis dunkelgraue oder grünlichgraue Färbung auf. Eingeschaltet finden sich helle bis weiße Bereiche. Bei diesen hellen Bändern und Linsen handelt es sich um Calcit (HCl-Test). Die dunkle Matrix des Gesteins ist überwiegend sehr feinkörnig bis dicht, sodass keine Minerale identifiziert werden können. Stellenweise tritt ein porphyrisches Gefüge auf. Die monomineralischen hellen bis durchscheinenden Einsprenglinge zeigen Spaltflächen mit Glasglanz und weisen eine Größe von bis zu mehreren Millimetern auf. Es handelt sich um Feldspäte (wahrscheinlich Plagioklase). Die dunklen Bereiche erscheinen sehr schwach bis schwach geschiefert, was ebenso wie die Chloritisierung (Grünfärbung) auf eine metamorphe Beanspruchung des Gesteins hinweist. Auf den seidig glänzenden Schieferungsflächen lassen sich mit der Lupe teilweise feine helle Schüppchen erkennen, die auf eine Sericitisierung hindeuten.

Füller: Makroskopisch weist der Füller eine homogene Beschaffenheit auf. Er ist geruchlos und von grauer bis hellgrauer Farbe. Mikroskopisch ist eine gute Kornabstufung, ohne Zusammenballungen zu erkennen. Die Körner sind stängelig bis gedrungen und weitestgehend scharfkantig ausgebildet. Die Kornoberflächen sind narbig rau. Die Hauptgemengteile sind Feldspat, Hornblende und / oder Pyroxen und / oder Chlorit sowie Biotit. Daneben treten opake Minerale sowie Calcit auf.

2 Korngrößenverteilung (DIN EN 933-1 / Luftstrahlsiebung)

Prüfsieb [mm]	Ist	Soll		
		DIN EN 13043 und DIN EN 12620 / TL Gestein-StB		
Durchgang [M.-%]				
		Allgemeiner Bereich	Spannweite	
			von ... bis ...	erfüllt
2	100	100		
0,5	100	-		
0,25	100	-		
0,125	99	85 – 100	90 – 100	ja
0,063	95	70 - 100	85 – 95	ja

3 Versteifende Eigenschaften

Hohlraumgehalt (DIN EN 1097-4)

Die Rohdichte des Füllers < 0,125 mm beträgt $\rho_f = 2,99 \text{ Mg/m}^3$.

	Hohlraumgehalt nach Rigden [Vol.-%]	Bereich nach TL Gestein-StB [Vol.-%]	Maximale Spannweite	Kategorie
Einzelwerte	40,6 / 42,3 / 41,2	28 - 45	41 – 45	V _{28/45}
Mittelwert	41			

Erweichungspunkt-Erhöhung – „Delta Ring und Kugel“ (DIN EN 13179-1)

Die versteifenden Eigenschaften des Füllers < 0,125 mm werden durch den Anstieg des Erweichungspunktes (EP) eines Füller-Bitumen-Gemischs 37,5 Vol.-% : 62,5 Vol.-% gegenüber dem Bezugsbitumen 70/100 (EP=46,5°C) gekennzeichnet.

EP [°C]	$\Delta_{R\&K}$ [°C]	Erweichungspunkt-Erhöhung [°C]	Kategorie $\Delta_{R\&B}$
71,5 und 72,0	25,5	> 25	$\Delta_{R\&B}$ 25

4 Wasserlöslichkeit (DIN EN 1744-1, Abschn. 16)

(Ergebnisse der 2-Jahresprüfung 01 / 07 18 vom 28.12.2018)

Wasserlöslichkeit [M.-%]	Mittelwert [M.-%]	Kategorie WS	Anforderung der TL Gestein-StB [M.-%]
1,0 und 1,2	1,1	WS ₁₀	WS ₁₀

5 Wasserempfindlichkeit (DIN EN 1744-4)

(Ergebnisse der 2-Jahresprüfung 01 / 07 18 vom 28.12.2018)

Die Prüfung nach DIN EN 1744-4 erbrachte keine Trübung des Wassers, es wurde kein Füller abgeschieden. Der Füller ist demnach nicht wasserempfindlich.

6 Organische Anteile

Bei der Prüfung mit Natronlauge (NaOH = 3 %) gemäß DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1 wurde keine Verfärbung festgestellt (heller als Bezugslösung). Es ist davon auszugehen, dass die Gesteinskörnung frei von organischen Stoffen ist.

7 Chloride (DIN EN 1744-1, Abschnitt 7)

(Ergebnisse der 2-Jahresprüfung 01 / 07 18 vom 28.12.2018)

Wasserlösliche Chlorid-Ionen [M.-%]	Kategorie	Regelanforderung TL Gestein
< 0,005 *	< 0,01 M.-%	NR

*) unterhalb der Nachweisgrenze

8 Schwefelhaltige Bestandteile (DIN EN 1744-1)

Parameter	Gehalt [M.-%]	Kategorie	Regelanforderung TL Gestein
Säurelösliches Sulfat	0,085	AS _{0,8}	AS _{NR}
Gesamt-Schwefel	0,027	S < 1 M.-%	S _{NR}

9 Muschelschalengehalt (DIN EN 933-7)

Die Gesteinskörnungen werden durch Brechen aus Festgestein (Diabas) hergestellt. Es ist davon auszugehen, dass sich keine Muschelschalen in dem Gesteinsvorkommen befinden.

10 Wassergehalt (DIN EN 1097-5)

Wassergehalt [M.-%]	Anforderung der TL Gestein-StB [M.-%]	Anforderung erfüllt
0,3	≤ 1	ja

Bewertung

Der im Steinbruch Friedrichswalde hergestellte Füller unterliegt 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. Der Füller entspricht den Anforderungen der DIN EN 13043 für Asphalt, der TL Gestein – StB 04/Fassung 2018; Anhang F (Anwendungsbereich Asphalt und Oberflächenbehandlungen) sowie der DIN EN 12620 für Beton.

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

A. Otto
 Dipl.-Ing. A. Otto
 Prüfstellenleiter

