Straßenbaulabor

Fakultät Bauingenieurwesen
Institut Stadtbauwesen und Straßenbau

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

Zertifizierungsstelle nach EU-Bauproduktenverordnung (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
	Böden / Bodenverbesserung	Bitumen / bitumenhaltige Bindemittel	Fugenfüllstoffe	Gesteinskörnungen	OB / DSK	Asphalt	TS mit hydr. BM / Fahrbahnbeton / Bodenverfestigung	Baustoffgemische für SoB	Geokunststoffe im Erd- und Betondeckenbau
0				D0[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	

[1]Güteüberw. gem. TLG BE-StB / [2]nur bei GK für Baustoffgem. entspr. TLG SoB-St2 / [3]außer 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)

Auftraggeber:

BPH Baustoff- Produktions- &
Handelsgesellschaft mbH & Co. KG
Höckendorfer Str. 95
01936 Königsbrück

Prüfbericht 03 / 01 15

Dresden, 21.04.2015

Prüfauftrag: Prüfung der **Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 (für Beton)** und **DIN EN 13242 (für hydraulisch gebundene Schichten)**

Festgestein:	Granodiorit (Handelsname „Lausitzer Granit")
Herkunft:	**Steinbruch Königsbrück**

Probenahme:

Datum	19.03.2015
für den Auftraggeber	Herr Poller / Herr Hammel
für die Prüfstelle	Herr Klee
Entnahmebedingungen	trocken, ca. 14°C

Entnommene Prüfkörnungen

Gesteinskörnung	Vorgesehene Verwendung	Menge [kg]	Entnahme-Ort
8/16	DIN EN 12620 (Zuschlag für Beton)	60	Halde
16/32		50	Halde

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
Beyerbau, Sockelgeschoss
George-Bähr-Str. 1
01069 Dresden

Kontakt:
Tel.: 03 51 / 46 33 36 68
Fax: 03 51 / 46 33 55 77

strassenbaulabor@tu-dresden.de
www.strassenbau.tu-dresden.de

Betriebsbeurteilung

Abbausohle / Petrographie	Der Granodiorit zeigt eine weiße bis hellgraue Färbung und ist durch Biotit dunkel interpunktiert. Das holokristalline Gestein besitzt ein hypidiomorphes richtungslos körniges Gefüge. Der Granodiorit ist mittelkörnig ausgebildet. In dem felsischen Mineralgemenge aus Feldspat- und Quarzkristallen sind mafische Biotite eingeschlossen. Die Feldspäte zeigen vorwiegend eine weißlich-hellgraue Färbung. Häufig können polysynthetische Verzwillingungen auf den Spaltflächen beobachtet werden. Die grauen Quarze sind durchsichtig bis durchscheinend. Der Biotit ist dunkelbraun bis schwarz ausgebildet. In sehr dünnen Blättchen vorliegend ist er rehbraun. Der Biotit ist in einzelnen unregelmäßig begrenzten Blättchen oder in schuppigen Aggregaten im Gestein eingewachsen. Vereinzelt konnten Pyritminerale beobachtet werden. Auf Grund des hohen Biotitanteils (> 10 Vol.-%) kann das Gestein als Biotit-Granodiorit angesprochen werden. Das Gestein ist frisch, zum Teil sind oberflächlich rostbraune Verfärbungen auf einzelnen Gesteinskörnungen sichtbar, die auf Kluftbeläge zurückzuführen sind. Die Gesteinskörnungen sind überwiegend scharfkantig und haben eine grobraue Oberfläche.
Aufbereitung	Das Sprenggut wird 2-fach gebrochen (1. Brechstufe Backenbrecher / 2. Brechstufe Prallmühle). Die Gesteinskörnungen werden aus dem Brechgut mit einer Siebmaschine abgesiebt.
Verladeanlage	Radlader, mit Waage

Prüfergebnisse

1 Korngrößenverteilung (DIN EN 933-1 / Waschen und Sieben)

Körnung [mm]	8/16		16/32	
Prüfsieb [mm]	Durchgang [M.-%]			
	Ist	Soll DIN EN 12620	Ist	Soll DIN EN 12620
63			100	**100**
45			100	**98-100**
31,5	100	**100**	85	**85-99**
22,4	100	**98-100**	42	
16	86	**85-99**	5	**0-20**
11,2	41		-	
8	6	**0-20**	1	**0-5**
4,5	-		-	
4	1	**0-5**	-	
Kategorie	*$G_C85/20$*		*$G_C85/20$*	

2 Gehalt an Feinanteilen und organische Verunreinigungen (DIN EN 933-1)

Korngruppe [mm]	Feinanteile < 0,063 mm [M.-%]	Kategorie Feinanteile DIN EN 12620	organische Verunreinigungen
8/16	0,1	*$f_{1,5}$*	0
16/32	0,5		

3 Kornform (DIN EN 933-4 / Kornformkennzahl)

Korngruppe [mm]	Kornformkennzahl [M.-%]	Kategorie nach DIN EN 12620
8/16	8	SI_{15}
16/32	7	

4 Anteil gebrochener Oberflächen (DIN EN 933-5)

Die Gesteinskörnungen für die Baustoffgemische werden durch Brechen von Festgestein hergestellt. Der Anteil vollständig gebrochener Körner beträgt in allen Gesteinskörnungen 100 %. Die Gesteinskörnungen erfüllen die Kategorie $C_{100/0}$

5 Widerstand gegen Zertrümmerung

Schlagversuch (DIN EN 1097-2, TP Gestein-StB, Teil 5.1.2)

Prüfkörnung	8/12,5 aus 8/16
Dichte der Prüfkörnung	2,75 Mg/m³
Anteil an Körnern der Kornformklasse S	6 M.-%

Einzelwerte $SZ_{8/12}$ [M.-%]	21,75 / 21,78 / 21,69
Mittelwert $SZ_{8/12}$ [M.-%]	21,7
Kategorie nach DIN EN 12620	SZ_{22}

6 Widerstand gegen Frostbeanspruchung

Wasseraufnahme als Kriterium für die Prüfung des Frost-Widerstandes

(Ergebnis der Jahresprüfung des Gesteins 02/64 14 vom 04.09.2014)

an Einzelstücken nach DIN EN 1097-6, Anh. B

Stk.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MW
Masse [g]	349,6	375,2	356,9	373,7	346,5	366,1	358,1	367,2	356,6	368,2	-
W_{cm} [M.-%]	0,22	0,32	0,34	0,30	0,34	0,31	0,30	0,24	0,29	0,27	**0,3**

Gemäß DIN EN 12620, Abschnitt F.2.3 können Gesteinskörnungen, deren Wasseraufnahme nicht größer als 1 M.-% ist, als widerstandsfähig gegen Frost-Tau-Angriff angesehen werden.

Absplitterungen nach Frost-Tausalz-Beanspruchung (DIN EN 1367-6)

(Ergebnis der Eignungsuntersuchung des Gesteins 02/01 14 vom 16.03.2014)

Prüfkornklasse 8/11 aus einem mit Backenbrecher hergestellten Prüfkörnung / Prüfmedium: 1%-ige NaCl-Lösung / dest. Wasser

Absplitterungen [M.-%]	F_{NaCl}
0,3	0 M.-%

7 Rohdichte

(DIN EN 1097-6, Anh. A)

Prüfkörnung	8/16	Verfahren	Anh. A 4 / Pyknometermethode
Prüfmasse [g]	1536	Berechnung	A 4.4
		Rohdichte ρ_P	**2,75 Mg/m³**

8 Chloride DIN EN 1744-1, Abschnitt 7

Wasserlösliche Chlorid-Ionen [M.-%]	Kategorie nach DIN EN 12620
< 0,005 *	< 0,01 M.-%

*) unterhalb der Nachweisgrenze

9 schwefelhaltige Bestandteile DIN EN 1744-1

Parameter	Gehalt [M.-%]	Kategorie nach DIN EN 12620
Säurelösliches Sulfat	0,011	$AS_{0,2}$
Gesamt-Schwefel	0,076	S < 1 M.-%

10 Muschelschalengehalt DIN EN 933-7

Die Gesteinskörnungen werden durch Brechen aus Festgestein (Zweiglimmer-Granodiorit) hergestellt. Es ist davon auszugehen, dass sich keine Muschelschalen in den Gesteinskörnungen befinden.

Dipl.-Ing. A. Otto
Prüfstellenleiter

Prüfstelle nach RAP Stra
StB
Straßenbaulabor TU Dresden