

Auftraggeber:

Steinbruch Oberottendorf GmbH
Bischofswerdaer Straße 324
01844 Neustadt (Sa.) / OT
Oberottendorf

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
0 Baustoffeingeangsprüfungen				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 02 / 59 24

Dresden, den 11.08.2024

Prüfauftrag:

Güteüberwachung von Gesteinskörnungen im Straßenbau gemäß TL Gestein-StB 04 / Fassung 2023 / 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 ungebundenen Schichten (DIN EN 13242) sowie Asphalten und Oberflächenbehandlungen (DIN EN 13043)

Festgestein:

Zweiglimmergranodiorit und Mikrogabbro (Lamprophyr)

Herkunft:

Steinbruch Oberottendorf

Probenahme 1:

Datum	19.06.2024
für den Auftraggeber	Herr Schäfer / Herr Radder (BHS)
für die Prüfstelle	Herr Klee
Entnahmebedingungen	ztw. Nieselregen, ca. 18°C

Probenahme 2:

Datum	23.07.2024
für den Auftraggeber	Herr Schäfer
für die Prüfstelle	Herr Pfaff
Entnahmebedingungen	trocken, ca. 25°C

Dieser Prüfbericht besteht einschließlich Deckblatt aus 11 Seiten. Prüfberichte dürfen nur ungekürzt wiedergegeben werden. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Prüfstelle. Das Prüfgut ist verbraucht.

A Allgemeine Angaben

Prüfkörnungen

Korngruppe		Sortennummer	PN-Termin	Prod.-strecke	Menge ca. [kg]	Entnahmeort	vorges. Verwend.-zweck nach TL Gestein-StB
feine GK	0/2	10300064	1	S/20	15	Band	TL Gestein Anhang E / F / H
Gesteinskörnungsgemisch	0/5	10299926		S/50	15		TL Gestein Anhang E / F / H
	2/5	10300000		S/20	10		TL Gestein Anhang F / H
5/8	10300002	15					
	10302935*	10	Box				
8/11	10299968	1 + 2	35		Band		
grobe Gesteinskörnung	2/5 **	10299996**	1		10	Radladerschaufel nach Bandabwurf	TL Gestein Anhang F und OB nach ZTV BEA
	5/8 **	10299966**			15		
	8/11 **	10302896**	1 + 2		15		
	11/16	10300003			35	Band	TL Gestein Anhang F
	16/22	10300004	1		20		
	1/3	10299998	1 + 2		10	Halde	
	22/32	10300009	1	S/50	20	Band	TL Gestein Anhang E / F
5/16	10300006	30					
16/32	10300008	20					
5/22	10300007	15			TL Gestein Anhang F		
32/45	-	S/50			40		Halde

S/20-Strecke: mit Kubizierer

S/50-Strecke: ohne Kubizierer

TL Gestein Anhang E: Schichten ohne Bindemittel (DIN EN 13242)

TL Gestein Anhang H: Pflasterdecken und Pflasterbeläge

TL Gestein Anhang F: Asphalt / Oberflächenbehandlung (DIN EN 13043)

OB nach ZTV BEA Oberflächenbehandlungen

*) 5/8 (10302935) für den Bau offener Asphaltdeckschichten – PA (S15)

**) Gesteinskörnungen werden beim Verladen auf dem Band mit Druckluft ausgeblasen

Grund für Probenahme am 23.07.2024:

 8/11: Überkorn 14 M.-%
 1/3: Feinanteil 1,1 M.-%

11/16: Überkorn 19 M.-%

Bisherige Prüfberichte

Prüfgegenstand (ggf. Tab. TL Gestein-StB, Anh. C)	Prüfbericht - Nr.	Datum d. Ausfertigung	neu in diesem Bericht
Überwachungsvertrag		01.07.2010	
Eignungsprüfung Eigenschaften nach TL Gestein-StB	02/04 05	20.05.2005	
Letzte Regelprüfung	02/04 24	28.03.2024	
Dreijahresprüfung stoffliche Kennzeichnung	02/87 22	08.05.2023	-
Jahresprüfung Rohdichte	02/57 23	13.09.2023	-
Jahresprüfung Zertrümmerung (C2)	02/04 24	28.03.2024	X
Jahresprüfung PSV	02/57 23	13.09.2023	X
Jahresprüfung Wasseraufnahme			X
Zweijahresprüfung Widerst. g. Frostbeanspruchung	02/38 22	03.08.2022	X
Zweijahresprüfung FTW mit NaCl (C2)	02/87 22	08.05.2023	-
Jahresprüfung Hitzebeständigkeit / Haftung	02/57 23	13.09.2023	X
Zweijahresprüfung Wasserlöslichkeit Feinanteil 0/2	02/87 22	08.05.2023	-

B Prüfungen im Werk

Betriebsbeurteilung

	Veränderungen gegenüber der letzten Begehung (PB 02 / 04 24 vom 28.03.2024)
Aufbereitungsanlagen	keine
Verladeanlage	keine (die Lieferkörnungen für Oberflächenbehandlungen werden bei der Verladung durch Ausblasen gereinigt)
Abbausohle	Abbau auf 3. bis 8. Sohle für SI ₂₀ -Reihe, 2. – 6. Sohle für SI ₅₀ -Reihe
Petrographie	keine (siehe stoffliche Kennzeichnung). Die hergestellten Gesteinskörnungen bestehen normalerweise überwiegend (zu ca. 90 %) aus Zweiglimmergranodiorit (helleres Gestein, bei starkem Biotitanteil auch dunkel). Die im Material enthaltenen Mikrogabbro-Anteile (dunkleres, grünlicheres Gestein) haben keinen negativen Einfluss auf die Eigenschaften der Lieferkörnungen. Die aktuell entnommenen Proben enthalten geringe Anteile an Mikrogabbro (siehe stoffl. Kennzeichnung).

Kontrolle der Produktprüfung in der WPK

Ort der WPK-Prüfungen	Labor der Bau- und Handelsgruppe Sachsen GmbH & Co. KG in Salzenforst
entsprechend Anhang C der TL Gestein-StB	ja (es erfolgt eine regelmäßige Prüfung der Produkte im System 2+ mit einer halbjährlichen freiwilligen Güteüberwachung gemäß Vereinbarung SMWA - UVMB vom 05.11.2004) Die WPK unterliegt einer Überwachung und Zertifizierung durch die Zert.-Stelle Nr. 1535.
Verfügbarkeit der Ergebnisse	kurzfristig, in der Regel am nächsten bzw. übernächsten Arbeitstag
Mängel bei der Durchführung der WPK-Prüfungen	keine
Kennzeichnung	Leistungserklärung entsprechend EN 13043 vom 02.01.2024

Stoffliche Kennzeichnung

(Ergebnis der 3-Jahresprüfung 02/87 22 vom 08.05.2023)

Im Vorkommen des Steinbruchs Oberottendorf treten drei verschiedene Gesteinsarten auf. Es handelt sich um Zweiglimmergranodiorit und um Mikrogabbro (Lamprophyr) sowie ein weiteres Ganggestein. Der Mikrogabbro tritt in Linsen, teilweise auch in Stöcken oder Gängen, eingebettet in Zweiglimmergranodiorit auf. Untergeordnet tritt das feinstkörnige Ganggestein in cm bis dm starken Gängen im Granodiorit auf. Das Hauptgestein bildet der Granodiorit, die Anteile der beiden anderen Gesteinsarten schwanken je nach Abbaubereich.

Der Zweiglimmergranodiorit zeigt eine hellbläulich-graue bis bläulich-graue Färbung. Er ist überwiegend feinkörnig bis mittelkörnig ausgebildet, gelegentlich treten grobkörnige Bereiche auf. Seine Hauptbestandteile sind Quarz (ca. 50 %), Plagioklas (ca. 25 %), Biotit (ca. 10 %) und Muskovit (ca. 10 %) sowie sonstige Bestandteile (z.B. Alkalifeldspat und Chlorite, ca. 5 %). Die Biotitminerale bilden teilweise Nester, die cm-Größe erreichen können. Die Minerale sind in den Gesteinskörnern meist richtungslos körnig in der Matrix verteilt. Im Fels und an einigen größeren Bruchstücken im Sprenggut ist teilweise eine Fließstruktur zu erkennen, in der die einzelnen Minerale eingeregelt erscheinen. Es handelt sich dabei um Migmatit (oder auch Anatexit), dessen Zusammensetzung dem Zweiglimmergranodiorit entspricht. Die durch partielle Aufschmelzung (Anatexis) mobilisierten Quarze und Feldspäte stellen sich als helle Bereiche dar (Leukosome), während die Minerale mit

höheren Schmelztemperaturen das dunkle Restgestein bilden (Melanosom). In diesem sind die dunklen, mafischen Minerale angereichert, vorwiegend Biotit.

Der dunkelgrün-graue bis grün-schwarze Mikrogabbro ist hauptsächlich mittel- bis grobkörnig ausgebildet. Er weist eine richtungslos körnige Struktur auf. Seine Hauptgemengteile sind Plagioklas und Pyroxen, daneben treten Hornblende, Biotit und Pyrit auf. Das Gefüge ist häufig ophitisch ausgebildet.

Das feinkörnige dunkel bläulich bis graue Ganggestein ist richtungslos körnig ausgebildet. Es sind z.T. Pyrite erkennbar. Weitere Minerale sind makroskopisch nicht identifizierbar.

Das aufbereitete Gestein ist frisch. Sehr vereinzelt treten angewitterte Steine mit einer bräunlichen Färbung auf. Die Gesteinskörnungen bestehen hauptsächlich aus Zweiglimmergranodiorit. In der Regel liegt in den Gesteinskörnungen der Anteil des Mikrogabbros zwischen 0 und 20 %, der Anteil des feinstkörnigen, dunklen Ganggesteins zwischen 0 und 5 %.

- Die hier untersuchten Proben enthielten:
- S/20-Strecke: ≤ 5 M.-% Mikrogabbro / Ganggestein
 - S/50-Strecke: ≤ 5 M.-% Mikrogabbro / Ganggestein

Die Gesteinskörnungen sind überwiegend scharfkantig und haben eine grobraue Oberfläche.

C Prüfergebnisse

1 Korngrößenverteilung DIN EN 933-1 / Waschen und Sieben

Körnung [mm]	0/2		2/5		5/8			8/11		11/16		16/22	
	Durchgang [M.-%]												
Sortennummer	10300064		10300000 und 10299996		1030002 u. 10299966	10302935 (PA)	-	10299968 und 10302896		10300003		10300004	
Prüfsieb [mm]	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	
45											100	100	
31,5									100	100	100	98-100	
22,4								100	100	100	98-100	93	90-99
16					100	100	100	100	98-100	90	90-99	12	0-15
11,2					100	100	98-100	92	90-99	15	0-15	3	
8			100	100	90	90	90-99	13	0-15	2		2	0-5
5,6			91	90-99	14	12	0-15	2		2	0-5		
4	100	100	50		4	3		2	0-5				
2,8	100		-		2	2	0-5						
2	90	85-99	6	0-10									
1	61		2	0-2									
0,5	43												
0,25	30												
0,125	22												
Kategorie	Gf85		Gc90/10		Gc90/15			Gc90/15		Gc90/15		Gc90/15	

Körnung [mm]	1/3		0/5		5/16		22/32		16/32	
Sortennummer	10299998		10299926		10300006		10300009		10300008	
Durchgang [M.-%]										
Prüfsieb [mm]	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll
63,0							100	100	100	100
45,0							100	98-100	100	98-100
31,5					100	100	90	90-99	90	85-99
22,4					100	98-100	15	0-20	46	
16,0					91	90-99	3		14	0-20
11,2			100	100	45	40-70*	1	0-5	6	
8,0			100	98-100	14				3	0-5
5,6			98	85-99	3	0-15				
4,5	100	100	-							
4,0	100		81							
3,15	96	90-99	-							
2,8	80		71		2	0-5				
2,0	44		59							
1,0	5	0-10	45							
0,5	2	0-2	33							
0,25			23							
0,125			15							
Kategorien	G _c 90/10		G _A 85		G _c 90/15	G _{20/15}	G _c 90/20		G _c 85/20	

*) Die Toleranzen ergeben sich nach Tab. 3/TL Gestein-StB aus dem Grenzwert für den Durchgang durch das Zwischensieb (20-70 M.-%) sowie der Toleranz +/- 15 M.-% auf die Herstellerangabe zum typischen Siebdurchgang (5/16: 55 M.-%).

Körnung [mm]	5/22	
Sortennummer	10300007	
Prüfsieb [mm]	Siebdurchgang [M.-%]	
	Ist	Soll
45	100	100
31,5	100	98-100
22,4	98	90-99
16	73	
11,2	46	22,5-57,5*
8	21	
5,6	9	0-15
4	3	
2,8	2	0-5
Kategorie	G _c 90/15	
	G _{20/17,5}	

*) Die Toleranzen ergeben sich nach Tab. 3/TL Gestein-StB aus dem Grenzwert für den Durchgang durch das Zwischensieb (20-70 M.-%) und der Toleranz +/- 17,5 M.-% auf die Herstellerangaben zum typischen Siebdurchgang (5/22: 40 M.-%) durch das Zwischensieb.

2 Feinanteile

2.1 Gehalt an Feinanteilen und organische Verunreinigungen

DIN EN 933-1

Korngruppe [mm]	Sortennummer	Feinanteile < 0,063 mm [M.-%]	Kat. Feinanteile (laut Leistungs-erklärung)	organische Verunreinigungen [M.-%]	Kategorie nach TL Gestein-StB m _{LPC}	Anforderung nach TL Gestein-StB
0/2	10300064	12,6	f_{16}^*	0**	m _{LPC} 0,10	m _{LPC} 0,10
2/5	10299996 ^a / 10300000 ^b	0,4 ^a / 1,0 ^b	$f_{0,5}^a / f_1^b$	0***	m _{LPC} 0,05	
5/8	10299966 ^a / 10300002 ^b	0,4 ^a / 0,6 ^b				
	10302935 ^b	0,5 ^b				
8/11	10302896 ^a / 10299968 ^b	0,4 ^a / 0,7 ^b				
1/3	10299998	0,5	$f_{0,5}$			
11/16	10300003	0,5	f_1			
16/22	10300004	0,7	f_1			
0/5	10299926	9,2	f_{16}^*			
22/32	10300009	0,5	f_1			
5/16	10300006	1,0				
16/32	10300008	1,0				
5/22	10300007	0,8				

^a) entstaubte Körnungen (auf dem Band ausgeblasen) für Abstreumaterial und OB

^b) nicht ausgeblasene Körnungen

*) Bei einem Gehalt > 3 M.-% ist die Qualität der Feinanteile nach Tabelle 6 der TL Gestein-StB zu prüfen. Die Prüfungen der WPK ergaben teilweise Anteile über 10 M.-%. Eine vollständige Prüfung der Feinanteile erfolgt unter Ziff. 2.2 dieses Prüfberichtes.

**) Prüfung nach Augenschein und mit Natronlauge (DIN EN 1744-1)

***) Prüfung nach Augenschein

2.2 Qualität der Feinanteile der feinen Gesteinskörnungen 0/2 und 0/5

Rohdichte

DIN EN 1097-7

Die Rohdichte der Prüfkörnung 0/0,125 beträgt:

 in 0/2: $\rho_F = 2,73 \text{ Mg/m}^3$,

 in 0/5: $\rho_F = 2,73 \text{ Mg/m}^3$.

Versteifende Eigenschaften

Hohlraumgehalt (fGk 0/2)

DIN EN 1097-4

Prüfkörnung: < 0,125 mm	Hohlraumgehalt nach Rigden [Vol.-%]
Einzelwerte	38,6 / 38,8 / 39,1
Mittelwert	39

Bereich nach TL Gestein-StB [Vol.-%]	Maximale Spannweite [Vol.-%]	Kategorie
28 - 45	35 - 39 *	V _{28/45}

*) Angabe auf Basis von 42 Werten

Hohlraumgehalt (fGk 0/5)

DIN EN 1097-4

Prüfkörnung: < 0,125 mm	Hohlraumgehalt nach Rigden [Vol.-%]
Einzelwerte	38,8 / 38,8 / 37,8
Mittelwert	38

Bereich nach TL Gestein-StB [Vol.-%]	Maximale Spannweite [Vol.-%]	Kategorie
28 - 45	37 - 41 *	V _{28/45}

*) Angabe auf Basis von 33 Werten

Erweichungspunkt-Erhöhung – „Delta Ring und Kugel“

DIN EN 13179-1 und TP Gestein-StB, T. 3.6

Die versteifenden Eigenschaften des Füllers (Prüfkörnung < 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=47,2°C) gekennzeichnet.

aus Gesteinskörnung	EP [°C]	$\Delta_{R\&K}$ [K]	Erweichungspunkt- Erhöhung [K]	Kategorie $\Delta_{R\&B}$
0/2	70,6 und 71,4	24,0	8 - 25	$\Delta_{R\&B}$ 8/25
0/5	71,8 und 71,6	24,5	8 - 25	$\Delta_{R\&B}$ 8/25

Wasserlöslichkeit des Feinanteils

(Ergebnis der 2-Jahresprüfung 02/87 22 vom 08.05.2023)

DIN EN 1744-1, Abschnitt 16

aus Gesteins- körnung	Wasserlöslichkeit der Körnung < 0,125 mm [M.-%]	Mittelwert [M.-%]	Anforderung der TL Gestein-StB [M.-%]	Kategorie WS
0/2	0,8 und 0,6	0,7	≤ 10	WS ₁₀
0/5	0,5 und 0,5	0,5	≤ 10	WS ₁₀

Wasserempfindlichkeit des Feinanteils

Schüttel-Abriebprüfung TP Gestein-StB, T. 6.6.3

Prüfmerkmal		0/2 aus 0/2		0/2 aus 0/5	
		Serie E	Serie F	Serie E	Serie F
Wasseraufnahme (W)	[Vol.-%]	20,2	17,6	19,8	16,6
Quellung (Q)	[Vol.-%]	0,8	1,1	1,2	0,9
Schüttel-Abrieb (S_A)	[M.-%]	25,6	19,8	24,8	21,2

Gemäß TL Gestein-StB sind die Werte anzugeben.

3 Kornform

DIN EN 933-4 (Kornformkennzahl)

Korngruppe [mm]	Kornformkennzahl [M.-%]	Kategorie nach TL Gestein-StB	Kategorie laut Leistungserklärung
2/5 (an > 4)	10	Sl_{15}	Sl_{20}
5/8 (10300002 und 10299966)	15	Sl_{15}	
5/8 (10302935)	12	Sl_{15}	Sl_{15}
8/11	10	Sl_{15}	Sl_{20}
11/16	6	Sl_{15}	
16/22	10	Sl_{15}	
22/32	17	Sl_{20}	Sl_{50}
5/16 (an 4/8, 8/16)	36	Sl_{50}	
16/32	24	Sl_{50}	
5/22 (an 4/8, 8/16, 16/22)	38	Sl_{50}	

4 Fließkoeffizient

DIN EN 933-6 und TP Gestein-StB, T. 4.7.3

Gesteinskörnung	Prüfkörnung	Rohdichte ρ_p [Mg/m ³]	Fließkoeffizient [Sek.]	Kategorie E_{cs}
0/2	0,063/2	2,74	38	E_{cs35}
0/5	0,063/2	2,74	39	E_{cs35}

5 Widerstand gegen Zertrümmerung

5.1 Grobe Gesteinskörnungen mit Sl_{20} (Sl_{20} -Strecke)

Schlagzertrümmerungswert DIN EN 1097-2, Abschnitt 6 / Prüfkornklasse 8/12,5 aus Körnungen 8/11+11/16

Dichte der Prüfkörnung ρ_p		2,75 Mg/m ³
Sl		8 M.-%
Einzelwerte	$SZ_{8/12}$ [M.-%]	15,82 / 15,65 / 16,22
Mittelwert	$SZ_{8/12}$ [M.-%]	15,9
Anforderung nach TL Gestein-StB		erreichte Kategorie [M.-%]
gesteinsspezifisch für Granodiorit / Mikrodiorit nach Anhang A.1 $\leq 26 / \leq 22$		SZ_{18}
anwendungsspezifisch für Asphaltdeckschichten und Abstreumaterial nach Anhang F		
SZ_{18}		
		Anforderung erfüllt
		ja

5.2 Grobe Gesteinskörnungen mit Sl_{50} (Sl_{50} -Strecke)

Los Angeles-Koeffizient DIN EN 1097-2, Abschnitt 5 / Prüfkornklasse 10/14 aus Körnung 5/16

Los Angeles-Koeffizient der Körnung [M.-%]	gesteinsspezifische Anforderung für Granodiorit / Mikrodiorit nach Anhang A.1 der TL Gestein-StB	Anforderung erfüllt
20	$\leq 30 / \leq 25$	ja

Los Angeles-Koeffizient TP Gestein-StB, T. 5.3.1.2 / Prüfkornklasse 35,5/45 aus Körnung 32/45

Los Angeles-Koeffizient [M.-%]	gesteinspezifische Anforderung für Granodiorit / Mikrodiorit nach Anhang A.1 der TL Gestein-StB [M.-%]	Anforderung erfüllt
16	$\leq 30 / \leq 35$	ja

6 Widerstand gegen Polieren grober Gesteinskörnungen mit Sl_{20} (Sl_{20} -Strecke)

 DIN EN 1097-8 bzw. TP Gestein, Teil 5.4.1, Ausgabe 2015 / Prüfkörnung 8/10 aus 8/11 der Sl_{20} -Strecke

Prüfbericht und Prüfzeitpunkt	Prüfkörnung	Kontrollgestein	erreichter PSV	erreichte Kategorie nach TL Gestein-StB
PB 02 / 117 18 vom 18.12.2018	5/8	Herrnholzer Granit	55	$PSV_{5/8}(55)$
PB 02 / 45 19 vom 28.06.2019	8/11		55	$PSV_{angegeben}(55)$
PB 02/50 20 vom 24.07.2020	8/11		54	$PSV_{angegeben}(54)$
PB 02/57 21 vom 06.08.2021	8/11		54	$PSV_{angegeben}(54)$
PB 02/38 22 vom 03.08.2022	8/11		56	$PSV_{angegeben}(56)$
PB 02 / 57 23 vom 13.09.2023	8/11		55	$PSV_{angegeben}(55)$

Aktuelle Ergebnisse (Jahresprüfung):

Gestein	Durchgang	Messwert [MW der Ableseergebnisse]	Mittelwert der 2 Probekörper	Mittelwert der 2 Prüfdurchgänge
Granodiorit / Lamprophyr 8/11	1	49,0 / 49,7	49,3	Mittelwert S: 50,2
	2	50,3 / 51,7	51,0	
Kontrollgestein (Herrnholzer Granit)	1	52,3 / 51,0	51,7	Mittelwert C: 52,6
	2	52,7 / 54,3	53,5	
PSV:	PSV = S + (56-C)			54
erreichte Kategorie nach TL Gestein-StB				$PSV_{angegeben}54$

7 Frostwiderstand
Wasseraufnahme DIN EN 1097-6 / Anhang B

Als Kriterium für die Prüfung des Frostwiderstandes wurde die Wasseraufnahme an Einzelstücken (Sohle 6, Überkorn 32/45) bestimmt.

Stk.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MW
Masse [g]	206,3	218,2	185,0	204,3	226,8	231,4	188,6	182,5	180,9	196,3	-
WA_{cm} [M.-%]	0,26	0,28	0,12	0,20	0,17	0,31	0,35	0,16	0,08	0,08	0,2

 Die Kategorie der Wasseraufnahme beträgt $WA_{cm}0,5$. Das geprüfte Gestein ist nach TL Gestein-StB, Abschnitt 2.2.14.1 als widerstandsfähig gegen Frostbeanspruchung anzusehen.

Widerstand gegen Frostbeanspruchung DIN EN 1367-1

Prüfkörnung 8/16 aus 5/16 / Prüfmedium: dest. Wasser

Absplitterungen nach Frost-Tau-Prüfung [M.-%]	Kategorie F nach TL Gestein-StB
0,2	F_1

Widerstand gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung DIN EN 1367-6

(Ergebnis der 2-Jahresprüfung 02/87 22 vom 08.05.2023)

Prüfkörnung 8/11 aus 8/11 / Prüfmedium: 1%-ige NaCl-Lösung / dest. Wasser

Absplitterungen [M.-%]	Anforderung nach TL Gestein-StB	
	< Frosteinwirkungszone III (RStO 12/24)	Frosteinwirkungszone III
0,1	≤ 8 M.-%	≤ 5 M.-%

8 Widerstand gegen Hitzebeanspruchung

Absplitterungen nach Hitzebeanspruchung

DIN EN 1367-5 Prüfkornklasse 8/12,5 aus 8/11 und 11/16

Die Absplitterungen nach Hitzebeanspruchung betragen $l = 0,3$ M.-%.

Schlagfestigkeit nach Hitzebeanspruchung

DIN EN 1097-2, Abschnitt 6 / Prüfkornklasse 8/12,5 aus 8/11 und 11/16 nach Hitzebeanspruchung

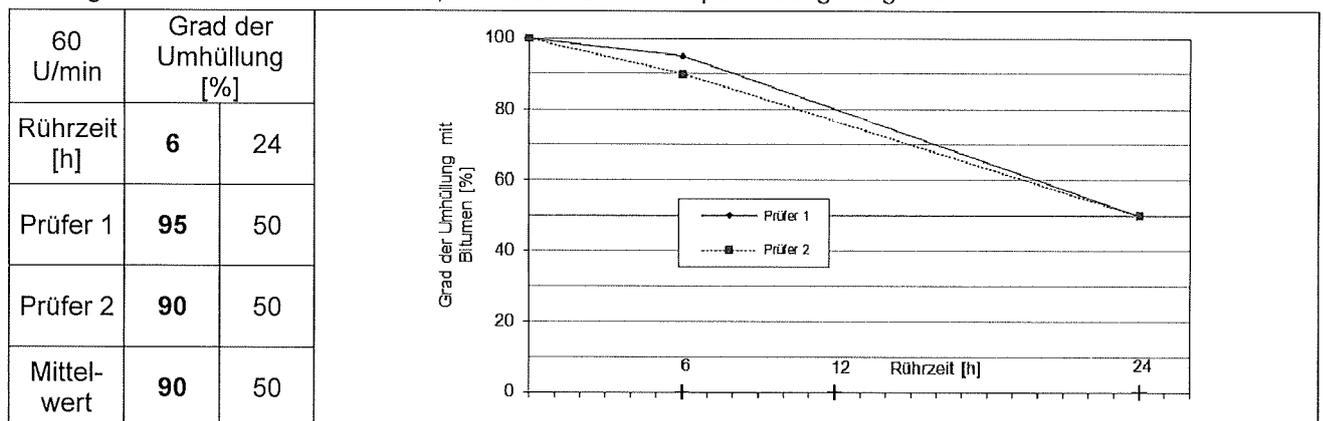
Dichte der Prüfkörnung ρ_p		2,75 Mg/m ³
S_l		8 M.-%
Einzelwerte nach Hitzebeanspruchung	SZ _{8/12} [M.-%]	17,36 / 18,24 / 18,02
Mittelwert nach Hitzebeanspruchung	SZ _{8/12} [M.-%]	17,9
Mittelwert vor Hitzebeanspruchung	SZ _{8/12} [M.-%]	15,9
Änderung durch Hitzebeanspruchung	V _{Sz} [M.-%]	2,0

Gemäß TL Gestein-StB ist erfahrungsgemäß von einem ausreichenden Widerstand gegen Hitzebeanspruchung auszugehen, wenn die Absplitterungen $l \leq 3$ M.-% betragen und der Festigkeitsverlust $V_{sz} \leq 5$ M.-% ist.

9 Affinität zwischen groben Gesteinskörnungen und Bitumen

DIN EN 12697-11 und TP Gestein-StB, T. 3.4

Körnung 8/11 mm mit Bitumen 50/70; es wurde keine Klumpenbildung festgestellt.



Gemäß TL Gestein-StB ist der Wert nach 6 h anzugeben.

10 Rohdichte DIN EN 1097-6

Körnung	0/2	0/5	8/11	11/16	5/16	32/45
Prüfkörnung	0,063/2	0,063/2	8/11,2	11,2/16	5,6/16	31,5/45
Verfahren DIN EN 1097-6	Anhang A 4 / Pyknometer-Verfahren					Anh. A 3 / Korbmeth.
Berechnung	Abschnitt A 4.4					A 3.3
ρ_P	2,74 Mg/m ³	2,74 Mg/m ³	2,75 Mg/m ³	2,75 Mg/m ³	2,74 Mg/m ³	2,74 Mg/m ³

11 Anteil gebrochener Oberflächen DIN EN 933-5

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

D Bewertung

Die Gesteinskörnungen unterliegen 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. Die Gesteinskörnungen entsprechen den DIN EN 13242 und DIN EN 13043 und den Anforderungen der Anhänge E (Anwendungsbereich Schichten ohne Bindemittel) und F (Anwendungsbereich Asphalt und Oberflächenbehandlungen) und H (Anwendungsbereich Pflasterdecken und Plattenbeläge) der TL Gestein – StB 04 / 23.

Für den Einsatz in Bauvorhaben der Landes-Straßenbauverwaltungen ist der zugelassene Verwendungszweck der Gesteinskörnungen ggf. den von den zuständigen Behörden erstellten Eignungszuordnungen bzw. Bestätigungen bzw. Listen zu entnehmen.


 Dipl.-Ing. A. Otto
 Prüfstellenleiter

