

# ASPHALTA

Prüf- und Forschungslaboratorium GmbH

---

ASPHALTA Niederlassung Sachsen Gartenstraße 56a 01445 Radebeul

---

SCHWENK Sand & Kies Nord GmbH & Co. KG  
Am Saale-Dreieck 3  
39240 Calbe (Saale) OT Schwarz

T: (0351) 89564900 F: (0351) 89564909  
sachsen@asphalta.de  
www.asphalta.de

Untersuchung von Asphalt, Bitumen,  
mineralischen und Bodenbaustoffen  
Begutachtung von Gesteinslagerstätten  
Abdichtungen von Ingenieurbauwerken  
Baugrundbegutachtung und Altlastenerkundung  
Schadensbegutachtung  
Gutachten zur Beweissicherung  
Anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra 15  
für die Fachgebiete D0, D3, I1, I2, I3  
Überwachungs- und Zertifizierungsstelle  
SAC35 nach Landesbauordnung  
Mitglied im bup e.V.

28.07.2020  
ha

Prüfzeugnis Nr. R034/2020/B

Auftraggeber: SCHWENK Sand & Kies Nord GmbH & Co. KG

**Auftrag:** **Freiwillige Güteüberwachung  
von Gesteinskörnungen aus SAND und KIES**  
für die Verwendung nach DIN EN 12620: 2008  
und TL Gestein-StB 04/18, Anhang G

**Anwendungsbereich: BETON**

Entnahmedatum: 09.06.2020

Prüfzeitraum: 09.06.2020 bis 28.07.2020

Lieferwerk: Werk Schlagsdorf  
Hauptstraße 1  
03172 Guben OT Schlagsdorf

Dieses Prüfzeugnis umfasst 9 Seiten und 1 Anlage.

Durchschrift an die Straßenbaubehörde des Landes Brandenburg (per e-mail).

---

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die untersuchten Proben werden, sofern nicht anders vereinbart, nach Fertigstellung des Prüfzeugnisses entsorgt. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Untersuchungsbefundes bzw. der Prüfergebnisse ist ohne unsere Genehmigung nicht gestattet.

HRB 9140 Geschäftsführer: Dipl.-Geol. Bernd Dudenhöfer Bankverbindungen: Berliner Volksbank e.G. IBAN: DE51 1009 0000 5333 7450 05  
Dipl.-Ing. Kristin Nolte Commerzbank AG IBAN: DE24 1008 0000 0410 5540 00  
BIC-Code: BEVODE33  
BIC-Code: DRESDE33

## 1 Bewertungsgrundlagen

Bewertungsgrundlagen sind:

- Technische Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton - TL Beton-StB 07, Ausgabe 2007
- Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau TL Gestein-StB 04, Ausgabe 2004/Fassung 2018
- DIN EN 12620: 2008 – Gesteinskörnungen für Beton
- DIN 1045-2: 2008 – Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton-Teil 2: Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1 Anhang U – Anforderungen für die Verwendung von Gesteinskörnungen

## 2 Probenahme

Die Probenahme erfolgte gemäß DIN EN 932-1 „Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 1: Probenahmeverfahren“.

Teilnehmer Werk:	Herr Neugebauer
Teilnehmer WPK-Prüfstelle:	Frau Kallies TBR Technologiezentrum Transportbeton
Teilnehmer Prüfstelle:	Frau Hartmann
Datum der Probenahme:	09.06.2020
Ort der Probenahme:	Lieferwerk
Art der Gesteinskörnungen:	natürliche Gesteinskörnungen
Petrographischer Typ:	Sand / Kies Es handelt sich überwiegend um glazifluviatile Sedimente des Weichsel-Glazials.

Material Nr.	Probe Nr.	Korngruppe	Probemenge [kg]	Entnahmestelle	Leistungserklärung
14	20-163	0/2	16	Halde	SCHL-2013-05-2020-B vom 02.01.2020
20	20-164	2/8	22	Halde	SCHL-2013-05-2020-B vom 02.01.2020
21	20-165	8/16	28	Halde	SCHL-2013-05-2020-B vom 02.01.2020
22	20-166	16/32	26	Halde	SCHL-2013-05-2020-B vom 02.01.2020

## 3 Werkseigene Produktionskontrolle

Das Werk Schlagsdorf praktiziert eine Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) gemäß DIN EN 12620 und TL Gestein-StB. Die WPK wird durch das Zentallabor Nord der Schwenk Technologiezentrum GmbH & Co. KG realisiert und durch die notifizierte Stelle 0790 überwacht und zertifiziert.

## 4 Herstellung und Verladung

Die Rohstoffgewinnung im Werk Schlagsdorf erfolgt im Trockenschnitt. Der Rohkiessand wird mit einer stationären Nassaufbereitungsanlage in Lieferkörnungen klassiert. Die Lieferkörnungen lagern in Form von Halden und werden mittels Radlader auf LKW verladen.

## 5 Labortechnische Untersuchungen

Die labortechnischen Untersuchungen wurden nach den in den einzelnen Abschnitten angegebenen Prüfvorschriften durchgeführt.

### 5.1. Probenvorbereitung

Die Probenvorbereitung erfolgte nach DIN EN 932-2 „ Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 2: Verfahren zum Einengen von Laboratoriumsproben“.

### 5.2. Kornzusammensetzung und Feinanteile nach DIN EN 933-1

Prüfsieb [mm]	Siebdurchgang [Masse-%]									
	0/2		2/8		8/16		16/32			
	Ist	Soll <sup>1)</sup>	Ist	Soll <sup>1)</sup>	Ist	Soll <sup>1)</sup>	Ist	Soll <sup>1)</sup>	Ist	Soll <sup>1)</sup>
63									100	100
45									100	98 - 100
31,5							100	100	96	85 - 99
22,4							100	98 - 100	52	
16					100	100	96	85 - 99	2	0 - 20
11,2					100	98 - 100	50		-	
8					99	85 - 99	8	0 - 20	< 1	0 - 5
4			100	100	36		< 1	0 - 5	-	
2,8			100	95 - 100	-		-		-	
2			97	91 - 99	1	0 - 20	-		-	
1			78	70 - 90	< 1	0 - 5	-		-	
0,5			46		-		-		-	
0,25			8	0 - 27	-		-		-	
0,125			< 1		-		-		-	
0,063			0,1	≤ 3	0,1	≤ 1,5	0,0	≤ 1,5	0,0	≤ 1,5
Kategorie			<b>G<sub>F</sub>85</b>	<b>G<sub>F</sub>85</b>	<b>G<sub>c</sub>85/20</b>	<b>G<sub>c</sub>85/20</b>	<b>G<sub>c</sub>85/20</b>	<b>G<sub>c</sub>85/20</b>	<b>G<sub>c</sub>85/20</b>	<b>G<sub>c</sub>85/20</b>
			<b>f<sub>3</sub></b>	<b>f<sub>3</sub></b>	<b>f<sub>1</sub></b>	<b>f<sub>1,5</sub></b>	<b>f<sub>1</sub></b>	<b>f<sub>1,5</sub></b>	<b>f<sub>1</sub></b>	<b>f<sub>1,5</sub></b>
TL Gestein-StB <sup>3)</sup>			<b>G<sub>F</sub>85; f<sub>3</sub></b>		<b>G<sub>c</sub>85/20; f<sub>1</sub></b>		<b>G<sub>c</sub>85/20; f<sub>1</sub></b>		<b>G<sub>c</sub>85/20; f<sub>1</sub></b>	
Regelanf. <sup>4)</sup>			<b>f<sub>3</sub></b>		<b>G<sub>c</sub>85/20; f<sub>1,5</sub></b>		<b>G<sub>c</sub>85/20; f<sub>1,5</sub></b>		<b>G<sub>c</sub>85/20; f<sub>1,5</sub></b>	

<sup>1)</sup> Soll gemäß Leistungserklärung und EN 12620, Tabelle C 1 (für 0/2)

<sup>3)</sup> Soll nach TL Gestein-StB, Anhang G / TL Beton-StB, Anhang A

<sup>4)</sup> Regelanforderung nach DIN 1045-2: Anhang U

### 5.3. Kornformkennzahl *SI* und Plattigkeitskennzahl *FI* *SI* nach DIN EN 933-4 und *FI* nach DIN EN 933-3

Korngruppe d/D [mm]	Plattigkeitskennzahl und Kornformkennzahl				
	Prüfergebnis [M.-%]		Soll <sup>1)</sup> [M.-%]	Kategorie	
	<i>FI</i>	<i>SI</i>		Ist	Soll <sup>1)</sup>
2/8	4 <sup>3)</sup>	4	≤ 15	<i>SI</i> <sub>15</sub> / <i>FI</i> <sub>15</sub>	<i>SI</i> <sub>15</sub>
8/16	6 <sup>3)</sup>	5	≤ 15	<i>SI</i> <sub>15</sub> / <i>FI</i> <sub>15</sub>	<i>SI</i> <sub>15</sub>
16/32	5 <sup>3)</sup>	3	≤ 15	<i>SI</i> <sub>15</sub> / <i>FI</i> <sub>15</sub>	<i>SI</i> <sub>15</sub>

<sup>1)</sup> Soll gemäß Leistungserklärung

<sup>2)</sup> Regelanforderung nach DIN 1045-2, Anhang U: *SI*<sub>55</sub>

<sup>3)</sup> aus Prüfzeugnis Nr. R069/2019/B vom 14.01.2020

Soll nach TL Gestein-StB, Anhang G und TL Beton-StB, Anhang A: *SI*<sub>15</sub> (*FI*<sub>15</sub>) für Oberbeton (0/8), BKI SV, I-III  
*SI*<sub>20</sub> (*FI*<sub>20</sub>) für Oberbeton (> 8), BKI SV, I-III und BKI IV-VI  
*SI*<sub>50</sub> (*FI*<sub>50</sub>) für Unterbeton, Betontragschicht, HGT, Verfestigung

### 5.4. Rohdichte und Wasseraufnahme nach DIN EN 1097-6, Abschnitt 8 und 9

Korn- gruppe d/D [mm]	Rohdichte $\rho_{ssd}$ auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis [Mg/m <sup>3</sup> ]		Rohdichte $\rho_{rd}$ auf ofentrockener Basis [Mg/m <sup>3</sup> ]		scheinbare Rohdichte $\rho_a$ [Mg/m <sup>3</sup> ]		Wasseraufnahme WA <sub>24</sub> [Masse-%]	
	EW	MW	EW	MW	EW	MW	EW	MW
0/2	2,612; 2,611	2,61	2,609; 2,612	2,61	2,617; 2,618	2,62	0,1; 0,2	0,2
2/8	2,632; 2,639	2,64	2,625; 2,630	2,63	2,643; 2,654	2,65	0,3; 0,3	0,3
8/16	2,631; 2,620	2,63	2,624; 2,613	2,62	2,641; 2,632	2,64	0,3; 0,3	0,3
16/32	2,635; 2,614	2,62	2,619; 2,606	2,61	2,640; 2,627	2,63	0,3; 0,3	0,3

EW – Einzelwerte; MW – Mittelwert

### 5.5. Widerstand gegen Schlagzertrümmerung nach DIN EN 1097-2 und TP Gestein-StB, Teil 5.1.2

Korngruppe d/D [mm]	Prüf- körnung [mm]	Roh- dichte [Mg/m <sup>3</sup> ]	Anteil L/E > 3:1 [M. %]	Schlagzertrümmerungswert SZ [M.-%]				Kategorie	
				Einzelwerte			Mittelwert	Ist	Soll <sup>1)</sup>
8/16	8/12,5	2,65	6	22,12	22,00	21,58	21,9	SZ <sub>26</sub>	SZ <sub>26</sub>

<sup>1)</sup> Soll gemäß Leistungserklärung

Soll nach TL Gestein-StB, Anh. G / TL Beton-StB, Anh. A: : SZ<sub>35</sub>; gesteinspezifische Anforderung nach TL Gestein-StB, Anh. A: SZ<sub>35</sub>  
Regelanforderung nach DIN 1045-2, Anhang U: SZ<sub>NR</sub>

## 5.6. Widerstand gegen Zertrümmerung – Los Angeles-Koeffizient nach DIN EN 1097-2 und TP Gestein-StB, Teil 5.3.1.1

Korngruppe d/D [mm]	Prüfkörnung [mm]	Widerstand gegen Zertrümmerung LA [Masse-%]		
		Prüfergebnis		Kategorie
			Soll <sup>1)</sup>	
8/16 <sup>2)</sup>	10/14	27	≤ 40	LA <sub>40</sub>

<sup>1)</sup> Anforderung nach TL Gestein-StB, Anhang A

<sup>2)</sup> aus Prüfzeugnis Nr. R069/2019/B vom 14.01.2020

## 5.7. Widerstand gegen Frostbeanspruchung 10 Frost-Tau-Wechsel nach DIN EN 1367-1 und TP Gestein-StB, Teil 6.3.1

Korngruppe d/D [mm]	Prüfkörnung [mm]	Frostwiderstand – Masseverlust <i>F</i> [M.-%]			
		Prüfergebnis		Kategorie	
		Ist	Soll <sup>1)</sup>	Ist	Soll <sup>1)</sup>
8/16	8/16	0,4	≤ 1	<i>F</i> <sub>1</sub>	<i>F</i> <sub>1</sub>

<sup>1)</sup> Soll gemäß Leistungserklärung

Regelanforderung nach DIN 1045-2, Anhang U: *F*<sub>4</sub>

Soll TL Gestein-StB, Anhang G /TL Beton-StB, Anhang A: *F*<sub>2</sub> für Unterbeton

*F*<sub>4</sub> für Verfestigung, HGT, Betontragschicht

Für Oberbeton ist der Widerstand gegen Frost-Tausalz maßgebend.

### 5.7.1 Widerstand gegen Magnesiumsulfat-Beanspruchung nach DIN EN 1367-2

Korngruppe d/D [mm]	Prüfkörnung [mm]	Magnesiumsulfat-Verfahren – Absplitterung [M.-%]				
		Prüfergebnis		Kategorie		
		Einzelwerte		Mittelwert	Ist	Soll <sup>1)</sup>
8/16	10/14	4,3	4,5	4	MS <sub>18</sub>	MS <sub>18</sub>

<sup>1)</sup> Soll gemäß Leistungserklärung

## 5.8. Widerstand gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung 10 Frost-Tau-Wechsel mit 1%iger NaCL-Lösung nach DIN EN 1367-6

Korngruppe d/D [mm]	Prüfkörnung [mm]	Frost-Tausalz-Beanspruchung – Masseverlust [Masse -%]				
		Einzelwerte			Mittelwert <i>F</i> <sub>NaCL</sub>	Soll <sup>2)</sup>
8/16 <sup>1)</sup>	8/16	5,9	6,5	7,5	7	bestanden (≤ 8)

<sup>1)</sup> aus Prüfzeugnis Nr. R069/2019/B vom 14.01.2020

<sup>2)</sup> Soll gemäß Leistungserklärung

Soll nach TL Gestein - StB, Anhang G und TL Beton - StB: Absplitterungen ≤ 8 M.-% für Oberbeton

≤ 5 M.-% ab Klimazone III (RStO 01)

Gesteinskörnungen deren Masseverlust ≤ 8 M.-% beträgt, können nach DIN 1045-2 für die gleichen Anwendungsgebiete eingesetzt werden, wie Gesteinskörnungen der Kategorie MS<sub>18</sub> bis MS<sub>35</sub>.

## 5.9. Muschelschalengehalt nach DIN EN 933-7

Korngruppe d/D [mm]	Prüfkörnung [mm]	Muschelschalengehalt [M.-%]		Kategorie	
		Ist	Soll <sup>1)</sup>	Ist	Soll <sup>1)</sup>
2/8	4/8	0	< 10	SC <sub>10</sub>	SC <sub>10</sub>
8/16	8/16	0	< 10	SC <sub>10</sub>	SC <sub>10</sub>
16/32	16/32	0	< 10	SC <sub>10</sub>	SC <sub>10</sub>

<sup>1)</sup> Soll gemäß Leistungserklärung und Regelanforderung nach DIN 1045-2, Anhang U  
Soll nach TL Gestein-StB, Anhang G und TL Beton-StB, Anhang A: SC10 für Oberbeton

## 5.10. Organische Verunreinigungen und Humusgehalt nach DIN EN 1744-1

Korngruppe d/D [mm]	Aufschwimmende Verunreinigungen					Humusgehalt	
	Anteil [M.-%]			Kategorie <sup>3)</sup>		Farbe der Lösung in Bezug zur Vergleichslösung	
	Ist	Soll <sup>1)</sup>	Regelanf. <sup>2)</sup>	Ist	Soll	Ist	Soll <sup>1)</sup>
0/2	0	≤ 0,10	≤ 0,50	$m_{LPC0,25}$	$m_{LPC0,25}$	heller	heller
2/8	0	≤ 0,05	≤ 0,10	$m_{LPC0,05}$	$m_{LPC0,05}$	heller	heller
8/16	0,02	≤ 0,05	≤ 0,10	$m_{LPC0,05}$	$m_{LPC0,05}$	-	-
16/32	0	≤ 0,05	≤ 0,10	$m_{LPC0,05}$	$m_{LPC0,05}$	-	-

<sup>1)</sup> Soll gemäß Leistungserklärung

<sup>2)</sup> Regelanforderung nach DIN 1045-2, Anhang U

<sup>3)</sup> Soll nach TL Gestein - StB, Anh. G /TL Beton - StB:  $m_{LPC0,25}$  - feine GK,  $m_{LPC0,05}$  – grobe GK für Unter- und Oberbeton  
 $m_{LPC}$  NR – Verfestigung, HGT, Betontragschicht  
Erstarrungs- und erhärtungsstörende Stoffe (Humusgehalt) sind nachzuweisen

## 5.11. Wasserlösliche Chloride nach DIN EN 1744-1

Korngruppe d/D [mm]	Gehalt an wasserlöslichen Chlorid-Ionen [Masse -%]		
	Ist	Soll <sup>1)</sup>	Regelanforderung <sup>2)</sup>
0/2	< 0,001 (< 10 mg/kg)	≤ 0,01	≤ 0,04
8/16	0,0018 (18 mg/kg)	≤ 0,01	≤ 0,04

<sup>1)</sup> Soll gemäß Leistungserklärung

<sup>2)</sup> Regelanforderung nach DIN 1045-2, Anhang U

\* Prüfstelle: SGS Institut Fresenius GmbH – Prüfbericht 5408258-01 vom 03.07.2020

## 5.12. Schwefelhaltige Bestandteile

Säurelösliches Sulfat und Gesamtschwefel nach DIN EN 1744-1

Korngruppe d/D [mm]	Gehalt an säurelöslichem Sulfat				Gesamtschwefelgehalt S [M.-%]		
	Ist [M.-%]	Ist	Kategorie Soll <sup>1)</sup>	Regelan- forderung <sup>2)</sup>	Ist	Soll <sup>1)</sup>	Regelan- forderung <sup>2)</sup>
0/2	< 0,1	AS <sub>0,2</sub>	AS <sub>0,2</sub>	AS <sub>0,4</sub>	< 0,05	≤ 1	≤ 1
8/16	< 0,1	AS <sub>0,2</sub>	AS <sub>0,2</sub>	AS <sub>0,4</sub>	< 0,05	≤ 1	≤ 1

<sup>1)</sup> Soll gemäß Leistungserklärung

<sup>2)</sup> Regelanforderung nach DIN 1045-2, Anhang U

Prüfstelle: SGS Institut Fresenius GmbH – Prüfbericht 5408258-01 vom 03.07.2020.

## 5.13. Petrographische Zusammensetzung - Geröllanalyse

in Anlehnung an DIN EN 932-3 und ZTV-StB LSBB ST<sup>\*)</sup>

Gesteinskomponenten	Anteil [Masse-%]		
	4/8	8/16 <sup>1)</sup>	16/32 <sup>1)</sup>
Quarz; Quarzit; quarzitische Verwachsungen	32,5	20,0	9,3
Kieselschiefer	0,7	0,5	-
Paläozoische Sedimente: Quarzitschiefer u. a.	0,8	1,7	1,3
Paläozoische Sedimente: Grauwacke			
Sandstein, Arkose, Glaukonitsandstein	6,1	6,4	8,8
Kalkstein (Mergelstein)		0,1	0,3
Kalkstein, nordisch, fossilführend	8,3	13,1	9,0
Saure Vulkanite: Rhyolith u.ä. Gesteine	2,0	2,0	2,8
Basische Vulkanite: Basalt u.ä. Gesteine	< 0,1	0,5	1,0
Kristallin (Granit, Syenit, Granodiorit u.a.)		38,8	40,6
Gneis, kristalline Schiefer	40,8	1,0	1,9
Flint, alle Varietäten	7,3	15,3	24,5
Flint mit hohem Kreidekrustenanteil	-	-	-
Kieselkreide, Opalsandstein und fragliche Bestandteile	-	-	-
Kreide	-	-	-
leichter poröser Kalk- und Mergelstein	-	-	-
geringverfestigte Sedimentgesteine (Tonstein / Schluffstein u. ä.)	< 0,1	0,4	-
Braunkohle	-	-	-
Xylit / inkohltes Holz	-	-	-
Raseneisenerz / Brauneisenverkrustungen	0,9	0,2	0,5
Pyrit, Markasit, Glaukonit	-	-	-

<sup>1)</sup> aus Prüfzeugnis Nr. R069/2019/B vom 14.01.2020

<sup>\*)</sup> ZTV-StB LSBB ST 17 - Anlage 5 - Anweisung zur Prüfung und zum Übereinstimmungsnachweis von Gesteinskörnungen nach EN 12620 zum Nachweis ungeeigneter Bestandteile für Anwendungsbereiche ZTV Beton-StB 07 und ZTV-ING

## 5.14. Alkali-Kieselsäure-Reaktion nach Alkali-Richtlinie: 2013-10

„Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“

Die Lieferkörnungen des Werkes Schlagsdorf sind, nach den Prüfergebnissen der bisherigen Güteüberwachung und gemäß Alkali-Richtlinie Abschnitt 4.3, nach Anhang A der Richtlinie zu prüfen. Nach den aktuellen Prüfergebnissen in Anlage 1 erfüllen die Körnungen die Kriterien für die Kennzeichnung als:

### Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 mit Alkaliempfindlichkeitsklasse E I-O – E-I-OF

Nach DIN 1045-2, Anhang U bestehen keine Anforderungen.

Für den Einsatz im Straßenbau (Feuchtigkeitsklasse WS) sind die Festlegungen in der TL Beton-StB 07 sowie im ARS 04/2013 des BMVBS vom 22.01.2013 zu beachten.

## 6 Zusammenfassung und Befund

Die untersuchten Gesteinskörnungen des Werkes Schlagsdorf erfüllen hinsichtlich der geprüften Eigenschaften die Regelanforderungen an natürliche Gesteinskörnungen für die Verwendung in Beton nach DIN EN 206 in Verbindung mit DIN 1045-2.

Nach den Untersuchungsergebnissen und unter Berücksichtigung weiterer Ergebnisse der bisherigen Güteüberwachung entsprechen die Gesteinskörnungen den in nachfolgender Tabelle aufgeführten Kategorien und Qualitätskennwerten gemäß DIN EN 12620 und Leistungserklärung des Herstellers.

Eigenschaft	Gesteinskörnung	Kategorie bzw. Prüfwert
Feinanteile	0/2	$f_3$
	2/8, 8/16, 16/32	$f_{1,5}$
Kornzusammensetzung	0/2	G <sub>F</sub> 85
	2/8, 8/16, 16/32	G <sub>C</sub> 85/20
Kornformkennzahl	2/8, 8/16, 16/32	$S_{I5}$
Muschelschalengehalt	2/8, 8/16, 16/32	SC <sub>10</sub>
grobe organische Verunreinigungen	0/2	m <sub>LPC</sub> 0,10
	2/8, 8/16, 16/32	m <sub>LPC</sub> 0,05
Humusgehalt	0/2, 2/8	heller als Vergleichslösung
Rohdichte $\rho_{ssd}$	0/2	2,61 Mg/m <sup>3</sup>
	2/8	2,64 Mg/m <sup>3</sup>
	8/16	2,63 Mg/m <sup>3</sup>
	16/32	2,62 Mg/m <sup>3</sup>



Eigenschaft	Gesteinskörnung	Kategorie bzw. Prüfwert
Wasseraufnahme $WA_{24}$	0/2	0,2 M.-%
	2/8	0,3 M.-%
	8/16	0,3 M.-%
	16/32	0,3 M.-%
Widerstand gegen Zertrümmerung	Prüfkörnung 8/12,5 mm	SZ <sub>26</sub> /LA <sub>40</sub>
Widerstand gegen Frost	Prüfkörnung 8/16 mm	F <sub>1</sub>
Widerstand gegen Magnesiumsulfat-Beanspruchung	Prüfkörnung 10/14 mm	MS <sub>18</sub>
Widerstand gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung	Prüfkörnung 8/16 mm	$F_{NaCl} \leq 8$ M.-% Absplitterungen 7 M.-%
säurelösliches Sulfat	Prüfkörnung 0/0,125 mm	AS <sub>0,2</sub>
Gesamtschwefel	Prüfkörnung 0/0,125 mm	$\leq 1$
wasserlösliche Chloride	alle Körnungen	< 0,01 M.-%
Alkaliempfindlichkeitsklasse	0/2, 2/8, 8/16, 16/32	EI-O – EI-OF

Die untersuchten Körnungen des Werkes Schlagsdorf können den Anwendungsgebieten nach TL Gestein-StB, Anhang G – Anwendungsbereich Fahrbahndecken aus Beton und Schichten mit hydraulischen Bindemitteln - wie folgt zugeordnet werden:

Verwendung im Straßenbau	0/2	2/8	8/16	16/32
Verfestigung	x	x	x	x
Hydraulisch gebundene Tragschicht	x	x	x	x
Betontragschicht	x	x	x	x
Unterbeton	x	x	x	x
Oberbeton BKI IV-VI	x	-	-	-
Oberbeton (D>8), BKI SV I-III	x	-	-	-
Oberbeton (0/8), BKI SV I-III	x	-	-	-

  
 Dipl.-Geol. Ch. Hartmann  
 Leiterin der Prüfstelle



## Prüfung alkaliempfindlicher Bestandteile nach Alkali-Richtlinie (2013-10), Anhang A

Werk:	Schlagsdorf
Lieferkörnung:	0/2, 2/8, 8/16, 16/32

### 1. KORNGRÖSSENVERTEILUNG

Kornklasse	mm	Summe	< 1	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	> 32
Masse	g								
Anteil	Masse-%								siehe Punkt 5.2

### 2. PETROGRAPHISCHE PRÜFUNG

Prüfkornklasse	mm	4/8	8/16	16/32	> 32
Einwaage	g	401,3	2326,2	5190,5	
alkaliunempfindliche Bestandteile	g	372,0	1926,0	4310,6	
Flint	g	29,26	400,2	879,9	
Opalsandstein und fragliche Bestandteile	g	0,0	0,0	0,0	
alkaliunempfindliche Bestandteile	Masse-%	92,7	82,8	83	
Flint	Masse-%	7,3	17,2	17,0	
Opalsandstein und fragliche Bestandteile	Masse-%	0,0	0,0	0,0	

### 3. ALKALIEMPFLINDLICHE BESTANDTEILE

Lieferkörnung		0/2	2/8	8/16	16/32	> 32			
Prüfkornklasse	mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32			
Einwaage	g	403,2	411,4	-	-	-			
Masse nach NaOH-Test	g	402,5	411,0	-	-	-			
Opalsandstein	Masse-%	0,2	0,1	-	-	-			
Soll E I-O	Masse-%	≤ 0,5		≤ 0,5					
Soll E II-O	Masse-%	≤ 2,0		≤ 2,0					
Erweichte Körner	g	/					-		
Erweichte Körner	Masse-%						-		
Flintrohichte	kg/m <sup>3</sup>						2489	2521	2523
Reaktionsfähiger Flint	Masse-%						1,1	1,9	1,8
Soll E I-OF	Masse-%						≤ 3,0		
Soll E II-OF	Masse-%						≤ 10,0		
5x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint	Masse-%						1,1	1,9	1,8
Soll E I-OF	Masse-%						≤ 4,0		
Soll E II-OF	Masse-%						≤ 15,0		

### 4. BEURTEILUNG DER ALKALIEMPFLINDLICHKEIT

Prüfkornklasse		mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	> 32
Opalsandstein	unbedenklich	E I-O	x	x	x	x	x	
	bedingt brauchbar	E II-O						
	bedenklich	E III-O						
Opalsandstein und Flint	unbedenklich	E I-OF	x	x	x	x	x	
	bedingt brauchbar	E II-OF						
	bedenklich	E III-OF						

Die geprüften Lieferkörnungen **0/2, 2/8, 8/16** und **16/32** erfüllen die Anforderungen an die Alkaliempfindlichkeitsklasse E I-O - E I-OF.

Dies ist eine Einzelprüfung im Rahmen der freiwilligen Güteüberwachung.