

# 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.

06.02.2023  
ha

Prüfzeugnis Nr. R058/2022/RK

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

**Auftrag:** **Fremdüberwachung von Böden nach DIN 18196  
für Schichten aus frostunempfindlichem Material (SfM)  
nach TL SoB-StB 20, Ausgabe 2020**

**Boden: Rohkiessand**

Entnahmedatum: 01.12.2022

Prüfzeitraum: 01.12.2022 bis 06.02.2023

Lieferwerk: Werk Schlagsdorf  
Hauptstraße 1  
03172 Guben OT Schlagsdorf

Dieses Prüfzeugnis umfasst 4 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: BEVODEBB  
BIC-Code: DRESDEFF100

## 1 Auftrag

Auftragsgemäß war der Rohkiessand des Werkes Schlagsdorf im Rahmen der Fremdüberwachung als Boden nach DIN 18196 zu klassifizieren und auf seine Eignung für die Verwendung in Schichten aus frostunempfindlichem Material nach den TL SoB-StB 20 zu untersuchen.

Bewertungsgrundlagen sind:

- [1] Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau – TL SoB-StB 20, Ausgabe 2020
- [2] Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau TL Gestein-StB 04, Ausgabe 2004/Fassung 2018
- [3] DIN 18196: 2011  
Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
- [4] Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau – ZTV E-StB 17, Ausgabe 2017

## 2 Probenahme

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

Teilnehmer Werk: Herr Neugebauer  
Teilnehmer Prüfstelle: Frau Hartmann  
Datum der Probenahme: 01.12.2022  
Ort der Probenahme: Lieferwerk  
Art der Gesteinskörnung: natürliche Gesteinskörnung  
Petrographischer Typ: Boden (Sand-Kies-Gemisch)

**Tabelle 1: Probenahme**

Probe Nr.	Probenbezeichnung	Masse der Probe	Entnahmestelle Art der Probenahme
22-408	Rohkiessand	44 kg	Abbauwand Beprobung aus einer mittels Radlader bereiteten Aufschüttung

## 3 Werkseigene Produktionskontrolle

Das Werk Schlagsdorf praktiziert eine Werkseigene Produktionskontrolle (WPK). Im Überwachungszeitraum Juni 2022 bis Dezember 2022 wurde die WPK durch das Zentrallabor-Nord Bernburg der SCHWENK Technologiezentrum GmbH & Co. KG im erforderlichen Umfang realisiert.

## 4 Herstellung und Verladung

Der Rohkiessand wird im Trockenschnitt mittels Radlader gewonnen und direkt auf LKW verladen.

## 5 Labortechnische Untersuchungen

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

**Tabelle 2: Korngrößenverteilung und Feinanteile nach DIN EN 933-1**

Prüfsieb [mm]	Siebdurchgang [Masse -%]	
	Rohkiessand	Soll <sup>1)</sup>
63	100	
31,5	98	
16	94	
8	89	
4	82	
2	73	
1	59	
0,5	39	
0,25	16	
0,125	5	
0,063	3,3	0 – 5 (UF <sub>5</sub> )
Ungleichförmigkeitszahl U:	5,8	
Krümmungszahl C <sub>c</sub> :	0,8	
Bodengruppe nach DIN 18196:	SE	
kf-Wert nach BEYER:	2,8 E-04 m/s	

<sup>1)</sup> Soll nach TL SoB-StB 20 Tabelle 4 und Soll für grobkörnige Böden nach DIN 18196

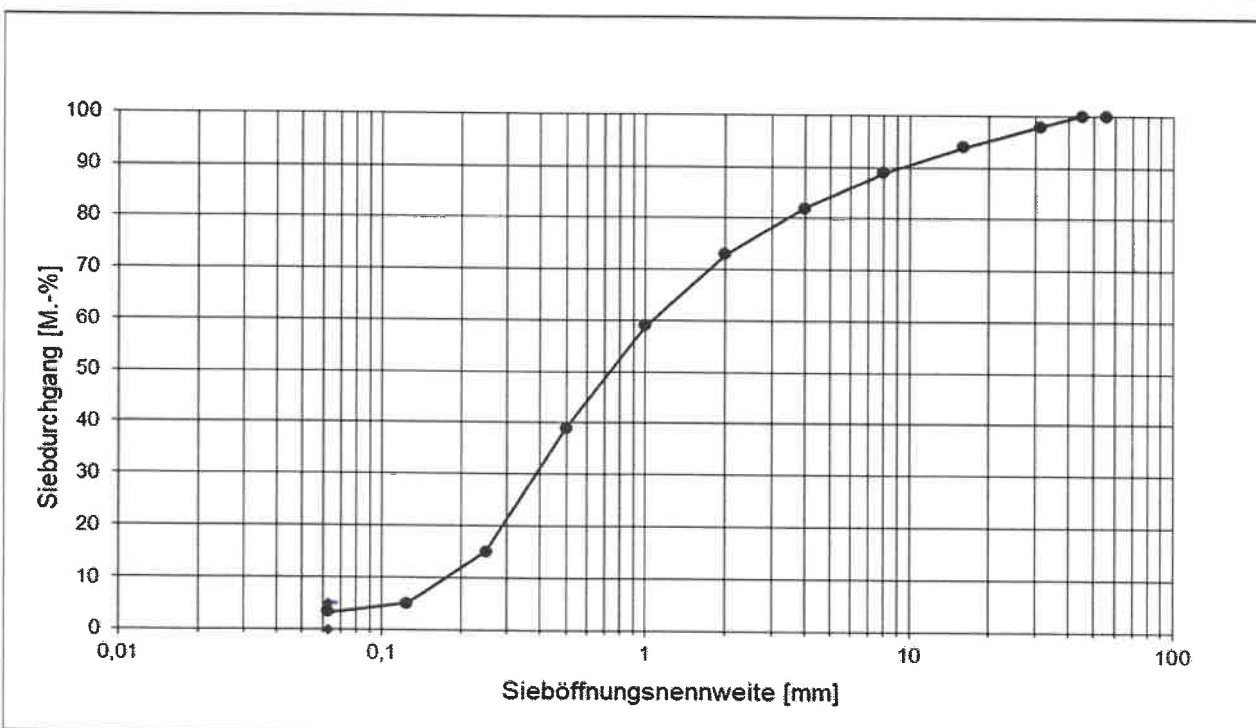


Abbildung 1: Korngrößenverteilung Rohkiessand – Probe Nr. 22-408

**Tabelle 3: Prüfergebnisse**

Parameter	Einheit	Ergebnis				Soll	Beurteilung	
Feinanteil DIN EN 933-1	M.-%	Anteil < 0,063 mm Kategorie		3,3 UF <sub>5</sub>	≤ 5,0 UF <sub>5</sub>	TL SoB-StB 20 Abschnitt 2.2.3		
Bodengruppe nach DIN 18196		Anteil > 2 mm Ungleichförmigkeitszahl U Krümmungszahl C <sub>c</sub>		27 M.-% 5,8 0,8	-	TL SoB-StB 20 Abschnitt 1.3.2		
		Bodengruppe		SE	GE, GW, GI, SE SW, SI			
Proctordichte DIN 18127	Mg/m <sup>3</sup>	2,01 graphische Darstellung in Anlage 1				-	-	
optimaler Wassergehalt DIN 18127	M.-%	7,5				-	-	
Kornformkennzahl DIN EN 933-4	M.-%	5 Prüfkörnung 4/16				Sl <sub>50</sub>	TL Gestein-StB 04/18 Anhang E	
Rohdichte ρ <sub>p</sub> <sup>1)</sup> DIN EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	i. M. 2,60 Prüfkörnung 0,063/31,5 mm				angeben	TL Gestein-StB 04/18 Anhang E	
Schlagzertrümmerung SZ <sub>8/12,5</sub> DIN EN 1097-2	M.-%	23,16	22,38	22,40	i. M. 22,6	Kategorie SZ <sub>35</sub>	≤ 35	TL Gestein-StB 04/18 Anhang A und E
Frostwiderstand <sup>1)</sup> DIN EN 1367-1	M.-%	Prüfkörnung 8/16 mm 0,3				Kategorie F <sub>4</sub>	≤ 4	TL Gestein-StB 04/18 Anhang E


<sup>1)</sup> aus Prüfzeugnis Nr. R031/2022/RK vom 26.07.2022

## 6 Befund

Der untersuchte Rohkiessand des Werkes Schlagsdorf ist nach DIN 18196 als grobkörniger Boden der Bodengruppe SE (enggestufter Sand) und nach ZTV E-StB 17 in die Frostempfindlichkeitsklasse F1 (nicht frostempfindlich) einzustufen.

Weiterhin ist der Frostwiderstand (F4) an der Körnung 8/16 nachgewiesen.

Der Rohkiessand ist als Boden SE im Erd- und Grundbau verwendbar und entspricht hinsichtlich der geprüften Eigenschaften den Anforderungen an einen Boden für (SfM) Schichten aus frostunempfindlichem Material.

  
Dipl.-Geol. Ch. Hartmann  
Leiterin der Prüfstelle



**Proctorversuch nach DIN EN 18127: 2012**

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

Werk: Schlagsdorf  
Probe-Nr.: 22-408  
Art der Probe: Boden SE

Proctordichte: 2,01 g/cm<sup>3</sup>  
optimaler Wassergehalt: 7,5 M.-%

