

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.

18.09.2023
ha

Prüfzeugnis Nr. R024/2023/SfM

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

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

Entnahmedatum: 07.08.2023

Prüfzeitraum: 07.08.2023 bis 18.09.2023

Lieferwerk: Werk Schlagsdorf
Hauptstraße 1
03172 Guben OT Schlagsdorf

Dieses Prüfzeugnis umfasst 5 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: DRESDEFF100

1 Auftrag

Auftragsgemäß war der Rohkiessand des Werkes Schlagsdorf im Rahmen der Fremdüberwachung als Baustoffgemisch nach TL SoB-StB und 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: 07.08.2023
Ort der Probenahme: Lieferwerk
Art der Gesteinskörnung: natürliche Gesteinskörnung
Petrographischer Typ: Boden (Sand-Kies-Gemisch)

Tabelle 1: **Probenahme**

Probe Nr.	Proben bezeichnung	Masse der Probe	Entnahmestelle	Anwendung
23-221	Rohkiessand	ca 30 kg	Halde	Baustoffgemisch für Schichten aus frostunempfindlichem Material

3 Werkseigene Produktionskontrolle

Das Werk Schlagsdorf praktiziert eine Werkseigene Produktionskontrolle (WPK). Im Überwachungszeitraum Dezember 2022 bis Juli 2023 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 ¹⁾ Baustoffgemisch 0/22
31,5	100	
22,4	98	90 - 99
16	95	
11,2	92	
8	90	
5,6	89	
4	87	
2	78	
1	62	
0,5	30	
0,25	13	
0,125	9	
0,063	4,9	0 – 5 (UF ₅)
Ungleichförmigkeitszahl U:	6,3	
Krümmungszahl C _c :	1,75	
Bodengruppe nach DIN 18196:	SW	
kf-Wert nach BEYER:	1,95 E-04 m/s	

¹⁾ Soll nach TL SoB-StB 20 Tabelle 1 und 3 sowie Soll für grobkörnige Böden nach DIN 18196

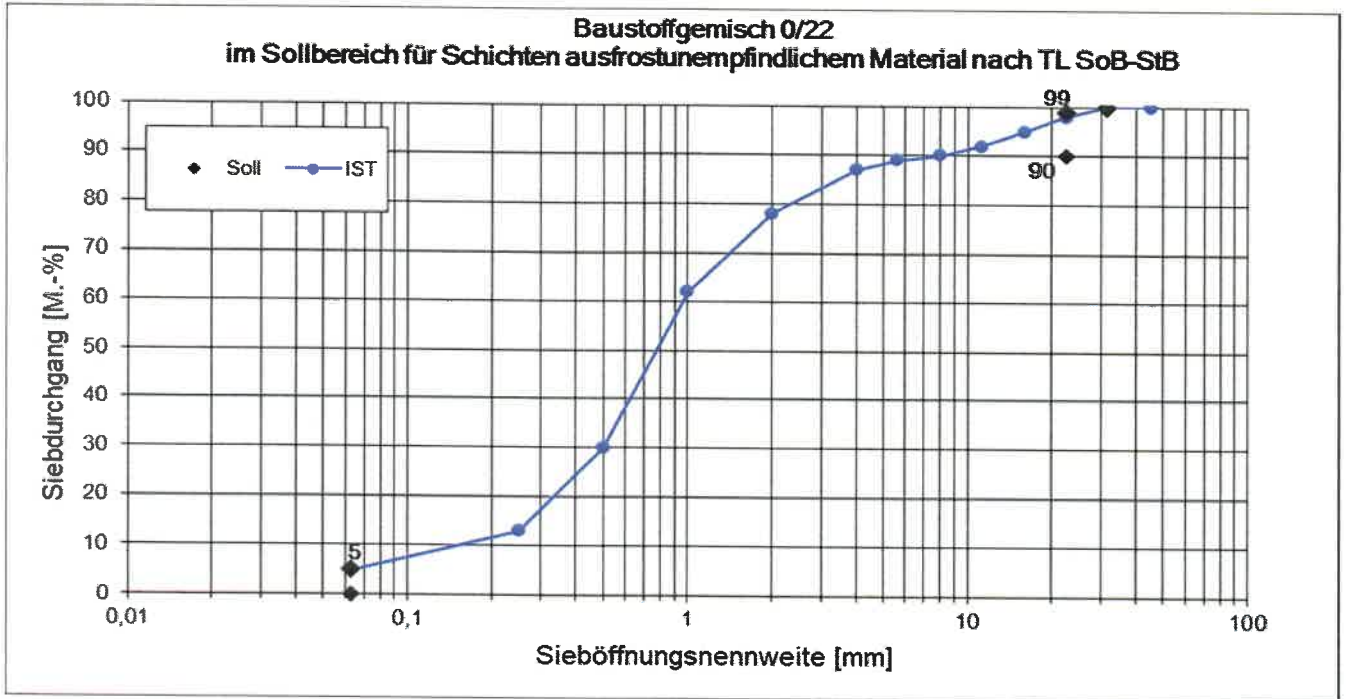


Abbildung 1: Korngrößenverteilung Rohkiessand als Baustoffgemisch 0/22

Tabelle 3: Prüfergebnisse

Parameter	Einheit	Ergebnis				Soll	Beurteilung	
Feinanteil DIN EN 933-1	M.-%	Anteil < 0,063 mm Kategorie		4,9 UF ₅	≤ 5,0 UF ₅	TL SoB-StB 20 Abschnitt 2.2.3/2.3.3		
Bodengruppe nach DIN 18196		Anteil > 2 mm		22 M.-%	-	TL SoB-StB 20 Abschnitt 1.3.2		
		Ungleichförmigkeitszahl U	6,3					
		Krümmungszahl C _c		1,8				
		Bodengruppe		SW	GE, GW, GI, SE SW, SI			
Proctordichte ¹⁾ DIN 18127	Mg/m ³	2,01 graphische Darstellung in Anlage 1				-	-	
optimaler Wassergehalt ¹⁾ DIN 18127	M.-%	7,5				-	-	
Kornformkennzahl ¹⁾ DIN EN 933-4	M.-%	5 Prüfkörnung 4/16				Sl ₅₀	TL Gestein-StB 04/18 Anhang E	
Rohdichte ρ _p ²⁾ DIN EN 1097-6	Mg/m ³	i. M. 2,60 Prüfkörnung 0,063/31,5 mm				angeben	TL Gestein-StB 04/18 Anhang E	
Schlagzertrümmerung SZ _{8/12,5} DIN EN 1097-2	M.-%	22,20	22,18	21,86	i. M. 22,0	Kategorie SZ ₃₅	≤ 35	TL Gestein-StB 04/18 Anhang A und E
Frostwiderstand ²⁾ DIN EN 1367-1	M.-%	Prüfkörnung 8/16 mm 0,3				Kategorie F ₄	≤ 4	TL Gestein-StB 04/18 Anhang E

¹⁾ aus Prüfzeugnis Nr. R058/2022/RK vom 06.02.2023
²⁾ aus Prüfzeugnis Nr. R031/2022/RK vom 26.07.2022

6 Befund

Der untersuchte Rohkiessand des Werkes Schlagsdorf entspricht nach TL SoB-StB einem Baustoffgemisch 0/22 und nach DIN 18196 einem Boden der Bodengruppe SW (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch). Er ist nach ZTV E-StB 17 in die Frostempfindlichkeitsklasse F1 (nicht frostempfindlich) einzustufen. Der Frostwiderstand (F4) wurde an der Prüfkörnung 8/16 nachgewiesen.

Der Rohkiessand ist als Boden SW im Erd- und Grundbau verwendbar und entspricht hinsichtlich der geprüften Eigenschaften den Anforderungen an ein Baustoffgemisch 0/22 für Schichten aus frostunempfindlichem Material.


Dipl.-Geol. Ch. Hartmann
Leiterin der Prüfstelle

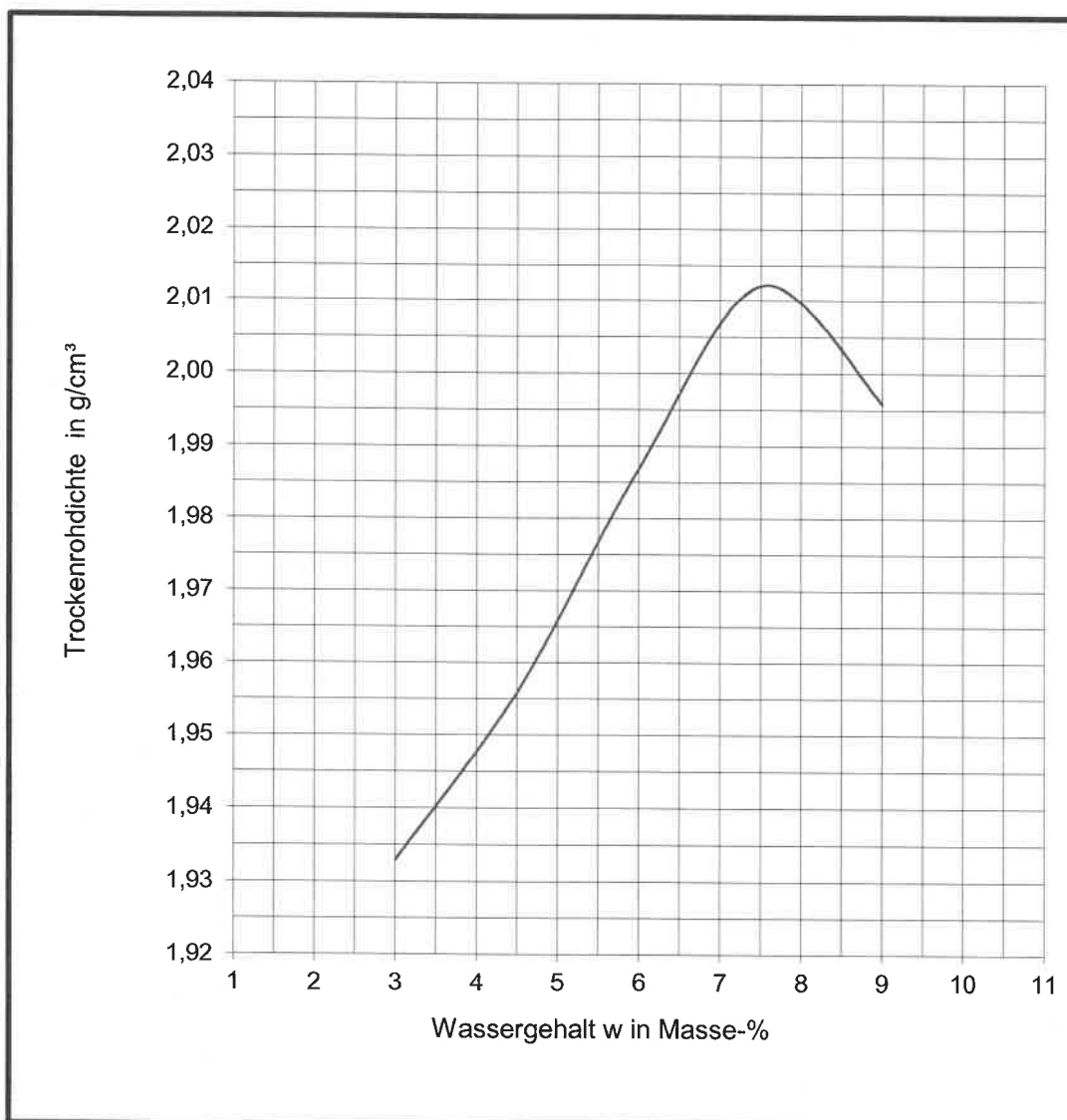


Proctorversuch nach DIN EN 18127: 2012

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

Werk: Schlagsdorf
Probe-Nr.: (22-408)¹⁾
Art der Probe: Boden SE

Proctordichte: 2,01 g/cm³
optimaler Wassergehalt: 7,5 M.-%



¹⁾ aus Prüfzeugnis Nr. R058/2022/RK vom 06.02.2023