

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.

03.08.2021
ha

Prüfzeugnis Nr. R026/2021/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: 01.06.2021

Prüfzeitraum: 01.06.2021 bis 03.08.2021

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: BEVODE33
BIC-Code: DRESDEFF33

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 WPK-Prüfstelle: Frau Kallies
Schwenk Technologiezentrum GmbH & Co. KG
Teilnehmer Prüfstelle: Frau Hartmann
Datum der Probenahme: 01.06.2021
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 Art der Probenahme
21-144	Rohkiessand	42 kg	Abbauwand Beprobung aus einer mittels Radlader bereiteten Aufschüttung

3 Werkseigene Produktionskontrolle

Das Werk Schlagsdorf praktiziert eine Werkseigene Produktionskontrolle (WPK). Die WPK wird 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⁾
63	100	
31,5	98	
16	95	
8	89	
4	81	
2	72	
1	58	
0,5	37	
0,25	15	
0,125	6	
0,063	3,0	0 – 5 (UF ₅)
Ungleichförmigkeitszahl U:	6,5	
Krümmungszahl C _c :	0,9	
Bodengruppe nach DIN 18196:	SI	
kf-Wert nach BEYER:	2,5 E-04 m/s	

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

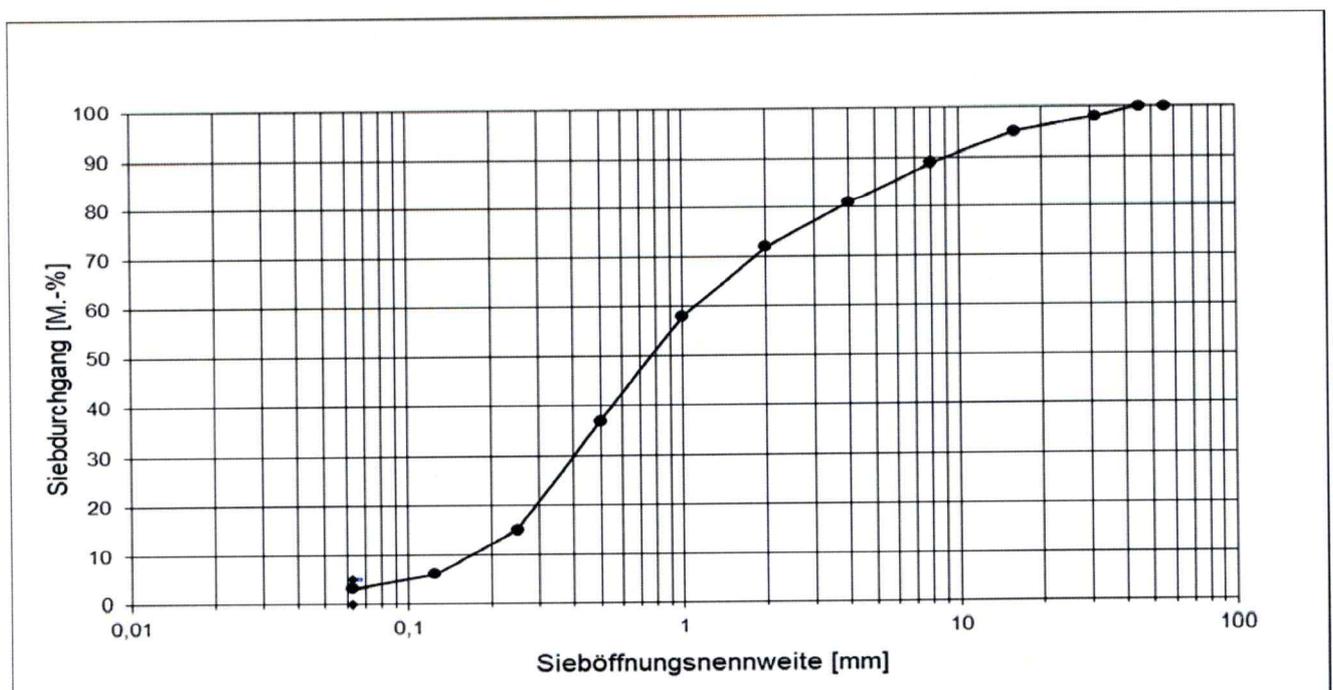


Abbildung 1: Korngrößenverteilung Rohkiessand – Probe Nr. 2

Tabelle 3: Prüfergebnisse

Parameter	Einheit	Ergebnis				Soll	Beurteilung
Feinanteil DIN EN 933-1	M.-%	Anteil < 0,063 mm Kategorie		3,0 UF ₅	≤ 5,0 UF ₅	TL SoB-StB 20 Abschnitt 2.2.3	
Bodengruppe nach DIN 18196		Anteil > 2 mm Ungleichförmigkeitszahl U Krümmungszahl C _c		28 M.-% 6,5 0,9	-	TL SoB-StB 20 Abschnitt 1.3.2	
		Bodengruppe		SI	GE, GW, GI, SE SW, SI		
Proctordichte ¹⁾ DIN 18127	Mg/m ³	1,98 graphische Darstellung in Anlage 1				-	-
optimaler Wassergehalt ¹⁾ DIN 18127	M.-%	8,0				-	-
Kornformkennzahl DIN EN 933-4	M.-%	6 Prüfkörnung 4/16				SI ₅₀	TL Gestein-StB 04/18 Anhang E
Rohdichte ρ _p Prüfkörnung 8/12,5 DIN EN 1097-6	Mg/m ³	i. M. 2,60				angeben	TL Gestein-StB 04/18 Anhang E
Schlagzertrümmerung SZ _{8/12,5} DIN EN 1097-2	M.-%	22,48	21,64	23,24	i. M. 22,5	Kategorie SZ ₃₅ ≤ 35	TL Gestein-StB 04/18 Anhang A und E
Frostwiderstand ²⁾ DIN EN 1367-1	M.-%	Prüfkörnung 8/16 mm 0,4				Kategorie F ₄ ≤ 4	TL Gestein-StB 04/18 Anhang E
¹⁾ aus Prüfzeugnis Nr. R068/2020/RK vom 28.01.2021 ²⁾ aus Prüfzeugnis Nr. R034/2020/RK vom 28.07.2020							

6 Befund

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

Der Rohkiessand ist als Boden SI 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.:

30-368¹⁾

Art der Probe:

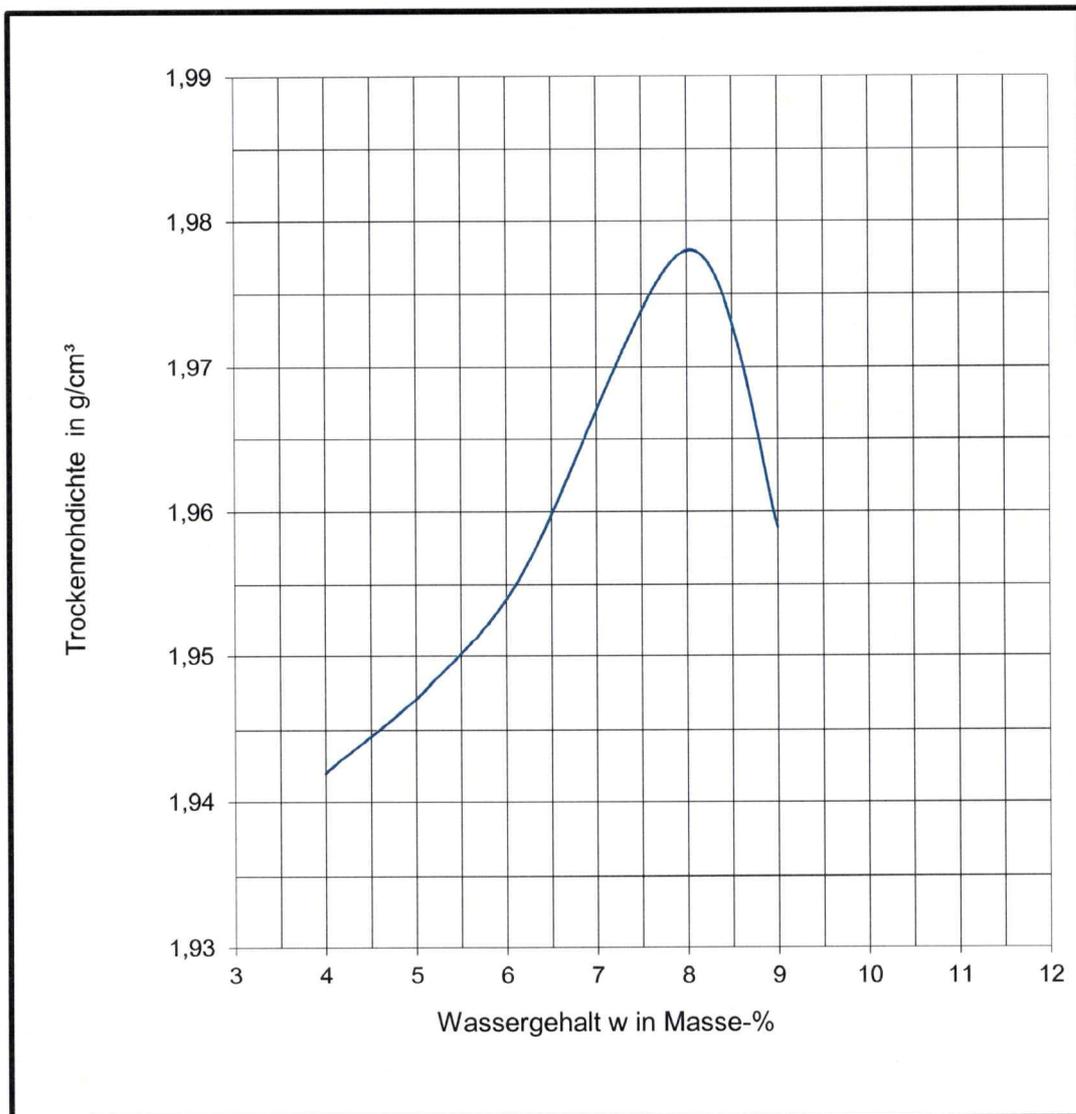
Boden SI

Proctordichte:

1,98 g/cm³

optimaler Wassergehalt:

8,0 M.-%



¹⁾ aus Prüfzeugnis R068/2020/RK vom 28.01.2021