

Ernest-Solvay-Straße 1
06406 Bernburg

Tel.: 0 34 71 - 3 47 66-0
Fax: 0 34 71 - 3 47 66-30

www.pstbernburg.de
office@pstbernburg.de

Prüfgesellschaft für Straßen- und Tiefbau mbH & Co. KG
Ernest-Solvay-Straße 1 • 06406 Bernburg

• Anerkannte Prüfstelle nach **RAP Stra** für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau

	K	BB	D	F	G	H	I
0: Bestfallsiebsingangsprüfungen:			D0				
1: Eignungsprüfungen	A1					H1	I1
2: Fremdüberwachungen							I2
3: Kontrollprüfungen	A3	BB3	D3	F3	G3	H3	I3

- Anerkennung für Eignungs- und Fremdüberwachungsprüfungen nach TL G SoB-StB
- Vertragslabor des BAU-ZERT e.V.
- Bauaufsichtliche Anerkennung als Zertifizierungs- und Überwachungsstelle für Gesteinskörnungen mit Alkaliempfindlichkeit nach der Alkali-Richtlinie nach Landesbauordnung (Kennziffer: SAN 04)
- Anerkannte Prüfstelle der DB AG zur Gütesicherung

- Gesellschafter der bupZert GmbH
- MEMBER of the euro lab
- Mitgliedschaft in der FGVSVI
- Mitglied im Verband der Straßenbaulaboratorien e.V.
- Mitglied im **DIW** – Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V.

**Fenger Beton und Kies
GmbH & Co. KG
Neue Straße 12 a**

06901 Kemberg

Prüfberichte, Prüfzeugnisse, Gutachten etc. dürfen nur ungekürzt an Dritte weitergegeben werden.
Jede Veröffentlichung, auch in Auszügen, bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung.

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen pe	Datum 15.09.2020
	PRÜFBERICHT-NR.:	27300/M/0416/20	
	AUFTRAGGEBER:	Fenger Beton und Kies GmbH & Co. KG Neue Straße 12 a 06901 Kemberg	
	INHALT DES AUFTRAGES:	Prüfung hinsichtlich der Eignung als Filtersand	
	PROBENBEZEICHNUNG:	fGK 0/2, Elbe-Sand Kieswerk Rackith	
	PROBENAHMEN:	am 07.09.2020 durch Herrn Epperlein an die Prüfgesellschaft für Straßen- und Tiefbau mbH & Co. KG übergeben	

Der Prüfbericht umfasst 3 Seiten, zzgl. 2 Anlagen.

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing.
Heiko Neumann

Kommanditgesellschaft:
Pers. haftende Ges.:

Sitz Bernburg
HRA 1097 Stendal
PST Verwaltungsgesellschaft mbH
HRB 4800 Stendal

Salzlandsparkasse
IBAN: DE04 8005 5500 0360 0074 22
BIC: NOLADE21SES
UST-IdNr. DE 814558352

Vorgang

Am 07.09.2020 wurde durch Herrn Epperlein (Fenger Beton und Kies GmbH & Co. KG) eine Probe einer feinen Gesteinskörnung 0/2 im Kieswerk Rackith von Halde entnommen und an die Prüfgesellschaft für Straßen- und Tiefbau überbracht. Auftragsgemäß wurde diese Probe hinsichtlich der Eignung als Filtersand geprüft.

Folgende Probe wurde dazu am 07.09.2020 dem Baustofflabor der Prüfgesellschaft für Straßen- und Tiefbau mbH & Co. KG übergeben:

- Probe 0664/20: feine Gesteinskörnung 0/2, Elbe-Sand, Halde, Kieswerk Rackith.

Auftragsgemäß wurden an der Probe folgende Prüfungen durchgeführt:

- Bestimmung der Korngrößenverteilung gemäß DIN EN 933-1,
- Rechnerische Ermittlung der Wasserdurchlässigkeit gemäß der Formel nach HAZEN,
- Bestimmung des Glühverlustes gemäß DIN 18128,
- Bestimmung des optimalen Wassergehaltes und der Trockendichte gemäß DIN EN 13286-2.

Ergebnisse

Bestimmung der Korngrößenverteilung gemäß DIN EN 933-1

Das Ergebnis der Korngrößenverteilung ist graphisch und tabellarisch in der Anlage 1 dargestellt. Die Korngrößenverteilung **entspricht den gestellten Anforderungen** an einen Filtersand.

Rechnerische Ermittlung der Wasserdurchlässigkeit gemäß der Formel nach HAZEN

Korngruppe d/D in mm	Formel nach HAZEN	Wasserdurchlässigkeitsbeiwert k_f		Ist-Wert in m/s	Soll-Wert in m/s
		Gültigkeitskriterien			
		U	d_{10} in mm		
0/2	$k_f = 0,0116 \times d_{10}^2$	≤ 5	$0,2 < d_{10} < 0,6$	$k_f = 1,10 \times 10^{-3}$	$k_f \geq 5 \times 10^{-4}$

Anhand der Korngrößenverteilung konnte für die feine Gesteinskörnung 0/2 ein Ungleichförmigkeitsgrad von 2,2 bestimmt werden. Für die Kenngröße d_{10} in mm ergab sich aus der Korngrößenverteilung ein Wert von **0,308**. Damit sind die Gültigkeitskriterien für die Verwendung der rechnerischen Ermittlung gemäß der Formel nach HAZEN erfüllt. Die geprüfte feine Gesteinskörnung 0/2 **erfüllt** mit einem Wert von $1,10 \times 10^{-3}$ m/s **die Anforderungen** an einen Filtersand.

Bestimmung des Glühverlustes gemäß DIN 18128

Korngruppe d/D in mm	Glühverlust V_{gl} (Mittelwert) in M.-%	Glühzeit in h
0/2	0,45	2,00

Für die feine Gesteinskörnung 0/2 des Werkes Rackith ergab sich nach 2 Stunden Glühzeit ein Glühverlust von 0,45 M.-%. Eine Anforderung an den Glühverlust ist nicht gestellt.

Bestimmung des optimalen Wassergehaltes und der Trockendichte gemäß DIN EN 13286-2

Die Ergebnisse der Bestimmung des optimalen Wassergehaltes und der Trockendichte sind graphisch in der Anlage 2 dargestellt.

Korngruppe d/D in mm	Proctordichte ρ_{Pr} in Mg/m ³	optimaler Wassergehalt w_{Pr} in M.-%
0/2	1,79	7,4

Für die feine Gesteinskörnung 0/2 des Werkes Rackith ergab sich eine Proctordichte ρ_{Pr} von 1,79 Mg/m³ und ein optimaler Wassergehalt von 7,4 M.-%. Anforderungen an den optimalen Wassergehalt und die Trockendichte sind nicht gestellt.

Beurteilung

Die am 07.09.2020 im Kieswerk Rackith entnommene Probe der feinen Gesteinskörnung 0/2 entspricht hinsichtlich der durchgeführten Prüfungen den Anforderungen an einen Filtersand.

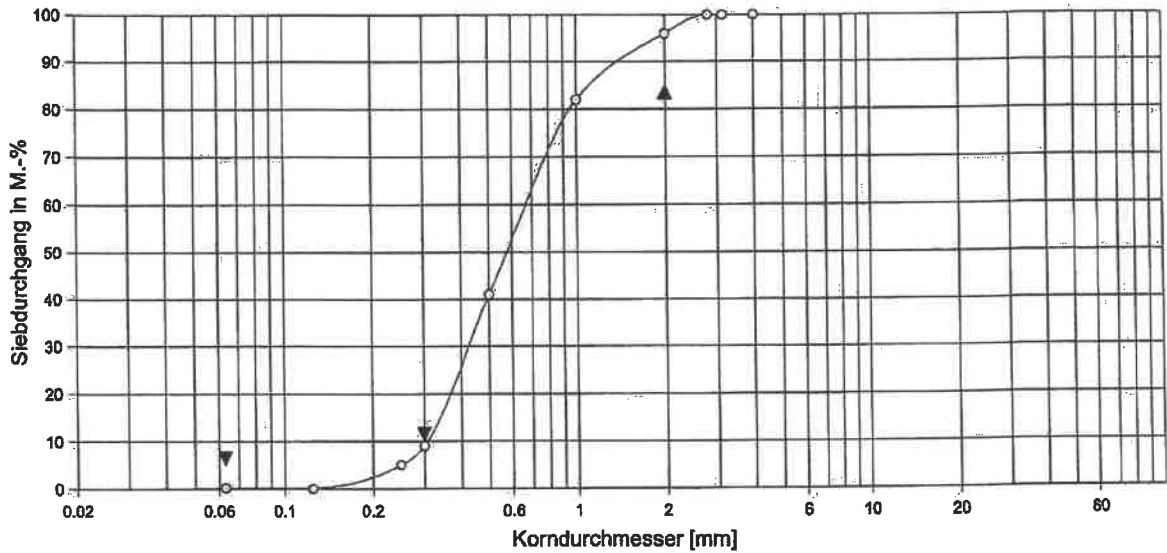

Anerkannte Prüfstelle
Prüfgesellschaft
f. Straßen-
u. Tiefbau
mbH & Co. KG
Dipl.-Ing. H. Neumann
Prüfstellenleitung

Prüf.-Nr.: 064-01-2020-0664_RACKITH_FILTERSAND
 Betreiber: PST mbH & Co. KG
 Werk: Bernburg

PST mbH & Co. KG

Ernest-Solvay-Str. 1
 06408 Bernburg

KORNSUMMENLINIE
 0/2 mm, Filtersand Rackith



Siebgröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [M.-%]	Durchg. [M.-%]	Werktyp. [M.-%]
4.0	0.0	0.0	-	-
3.15	0.0	0.0	-	-
2.8	2.5	0.2	100	-
2.0	38.4	3.7	96	-
1.0	143.4	14.0	82	-
0.5	421.1	41.1	41	-
0.3	324.5	31.7	9	-
0.25	40.6	4.0	5	-
0.125	49.5	4.8	0	-
0.063	2.5	0.2	0.2	-
< 0.063	0.0	0.2	-	-

Summe: 1022.5

getr. Probe M1 vor dem Auswaschen [g]: 1024.6
 getr. Probe M2 nach dem Auswaschen [g]: 1022.5
 Siebverlust [M.-%]: -
 Feinanteil f [M.-%]: 0.2
 U [-]: 2.2
 Soll <= 5.0 erfüllt
 C [-]: 0.9
 T/U/S/G [M.-%]: -/0/96/4
 K (Beyer) [m/s]: 7.542e-04
 K (Hazen) [m/s]: 1.100e-03
 d10 [mm]: 0.308
 d15 [mm]: 0.341
 d50 [mm]: 0.573
 d60 [mm]: 0.664
 d85 [mm]: 1.110
 Bodengruppe: SE

Siebe [mm]	Ist [%]	Soll [%]	erfüllt	Kategorie
0.063	0.2	< 5	ja	
0.3	9	≤ 10	ja	
2.0	96	≥ 85	ja	

Bemerkung:

Prüfgesellschaft für Straßen- u. Tiefbau
 mbH & Co. KG
 Ernest-Solvay-Straße 1
 06406 Bemburg

Proctorkurve nach DIN 13 286-2
 fGK 0/2, Filtersand
 Werk Rackith

Bearbeiter: Herr Möser

Datum: 14.09.2020

Prüfungsnummer: 0664/20

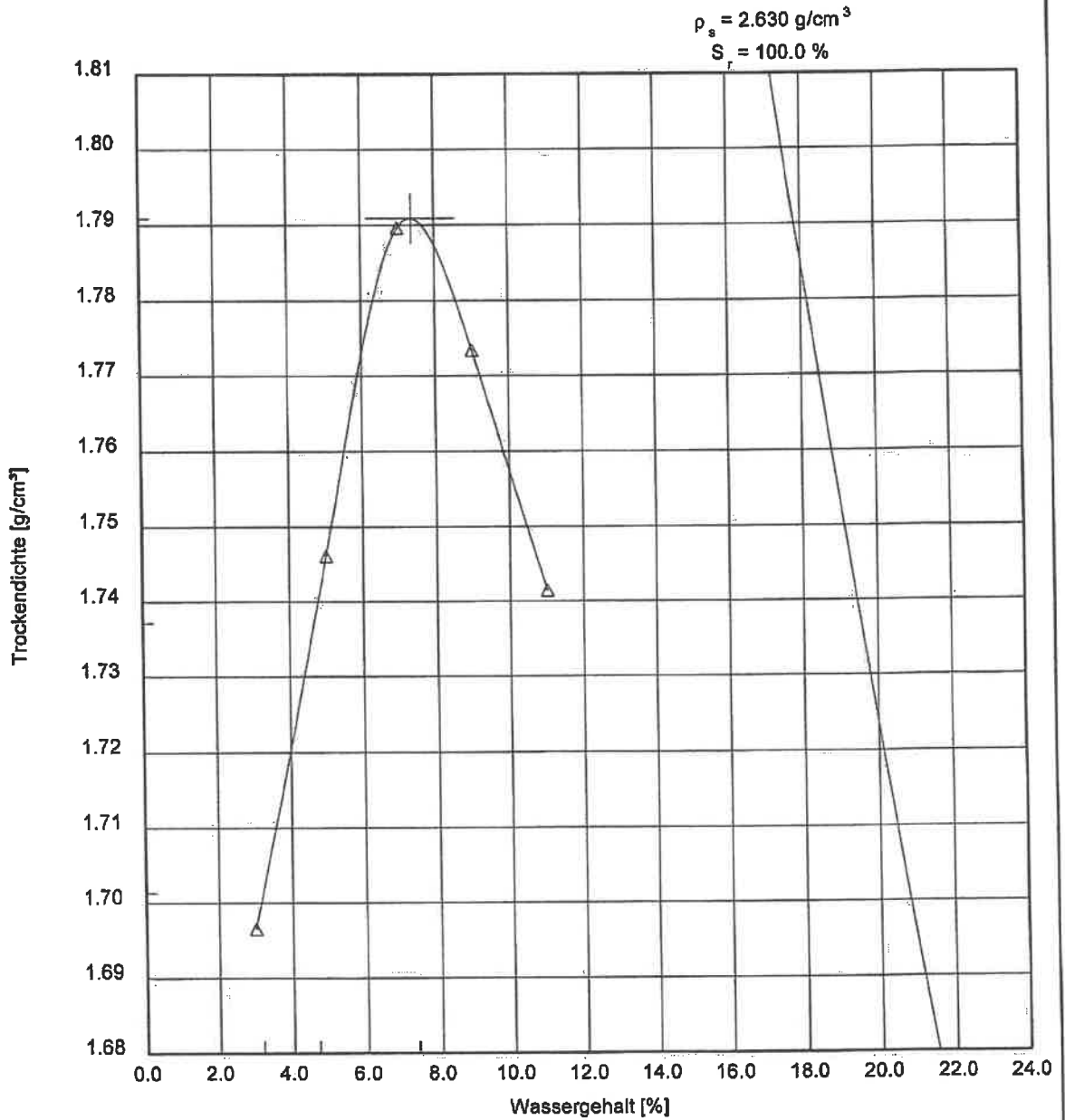
Entnahmestelle: Halde

Tiefe: unbekannt

Bodenart: fGK 0/2

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 07.09.2020



100 % der Proctordichte $\rho_{Pr} = 1.791 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 7.4 \%$

97.0 % der Proctordichte $\rho_d = 1.737 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 4.7 / - \%$

95.0 % der Proctordichte $\rho_d = 1.701 \text{ g/cm}^3$

min/max Wassergehalt $w = 3.2 / - \%$