



bup Mitglied im Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V.

Anerkannt nach RAP Stra für Eignungsprüfungen, Kontrollprüfungen, Fremdüberwachungsprüfungen und Schiedsuntersuchungen.

Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH
Königsborner Str. 19, 39175 Heyrothsberge, Tel. 039292 / 7610

D-B-F Baustoffe GmbH
Zum Gleisdreieck 38

06347 Gerbstedt / OT Siersleben

Prüfungsart	Fachgebiete										
	A	BB	BE	C	D	E	F	G	H	I	K
Baustoffeigenschaftenprüfungen					D 0						
Eignungsprüfungen	A 1								H 1	I 1	
Fremdüberwachungsprüfungen							F 2			I 2	
Kontrollprüfungen	A 3	BB 3	BE 3	C 3	D 3	E 3	F 3	G 3	H 3	I 3	
Schiedsuntersuchungen	A 4	BB 4	BE 4	C 4	D 4	E 4	F 4	G 4	H 4	I 4	

15.07.2022

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Datum

Lo

13.07.2022

**Eignungsbeurteilung für ein Tragschichtmaterial für den ländlichen Wegebau (Erstprüfung) gemäß TL LW, Ausgabe 2016
hier: Untersuchungsergebnisse zur Materialprobe**

Sehr geehrte Damen und Herren,

auftragsgemäß wurde die am 15.06.2022 entnommene Materialprobe aus der Grube Farnstädt hinsichtlich Eignung für den Einsatz als Tragschichtmaterial im ländlichen Wegebau untersucht.

Zur Bewertung der Materialprobe wurden nachstehende Laboruntersuchungen durchgeführt:

- Kornverteilung nach DIN EN 933-1 (Nasssiebung)
- Proctorversuch nach DIN 18127
- Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwertes nach DIN 18 130-1
- Bestimmung des CBR-Wertes

Prüfergebnisse

1. Korngrößenverteilung

Die Nasssiebung weist die Materialprobe in einem Körnungsbereich 0/32 mm aus. Die Kornverteilung der Probe ist in der Anlage 1 graphisch und in der Anlage 2 tabellarisch dargestellt. Es handelt sich um ein Schotter-Splitt-Sand-Gemisch (Breckornmaterial). Der Anteil < 0,063 mm beträgt 1,5 M.-%.

...

2. Proctorversuch

Die Verdichtbarkeit des Materials wurde über den Proctorversuch nach DIN 18127 bestimmt.

Für das Material konnten nachstehende Werte ermittelt werden:

- 100% Proctordichte: 2,214 g/cm³
- optimaler Wassergehalt: 6,9 Masse-%

Die Proctorkurve ist in Anlage 3 ersichtlich.

3. CBR-Versuch

Im CBR-Versuch wurde ein Wert von 131 % festgestellt.

Die Anforderung an den CBR-Wert von ≥ 80 % wurde erfüllt.

Die Ergebnisse sind der Anlage 4 zu entnehmen.

4. Wasserdurchlässigkeit

Die Wasserdurchlässigkeit, bestimmt nach DIN 18130 ZY-MS-MZ -Prüfung bei konstantem hydraulischen Gefälle) betrug $1,2 \cdot 10^{-4}$ m/s (Bereich durchlässig).

Die Ergebnisse sind der Anlage 5 zu entnehmen.

Bewertung

Die untersuchte Probe entspricht hinsichtlich der untersuchten bautechnischen Parameter den Anforderungen der TL LW, Ausgabe 2016 an ein Tragschichtmaterial 0/32 mm und ist für die Verwendung im ländlichen Wegebau geeignet.

Für die Verdichtbarkeit des Baustoffes ist entscheidend, dass der natürliche Wassergehalt des Materials dem aus dem Proctorversuch ermittelten optimalen Wassergehalt nahe ist.

Mit freundlichen Grüßen

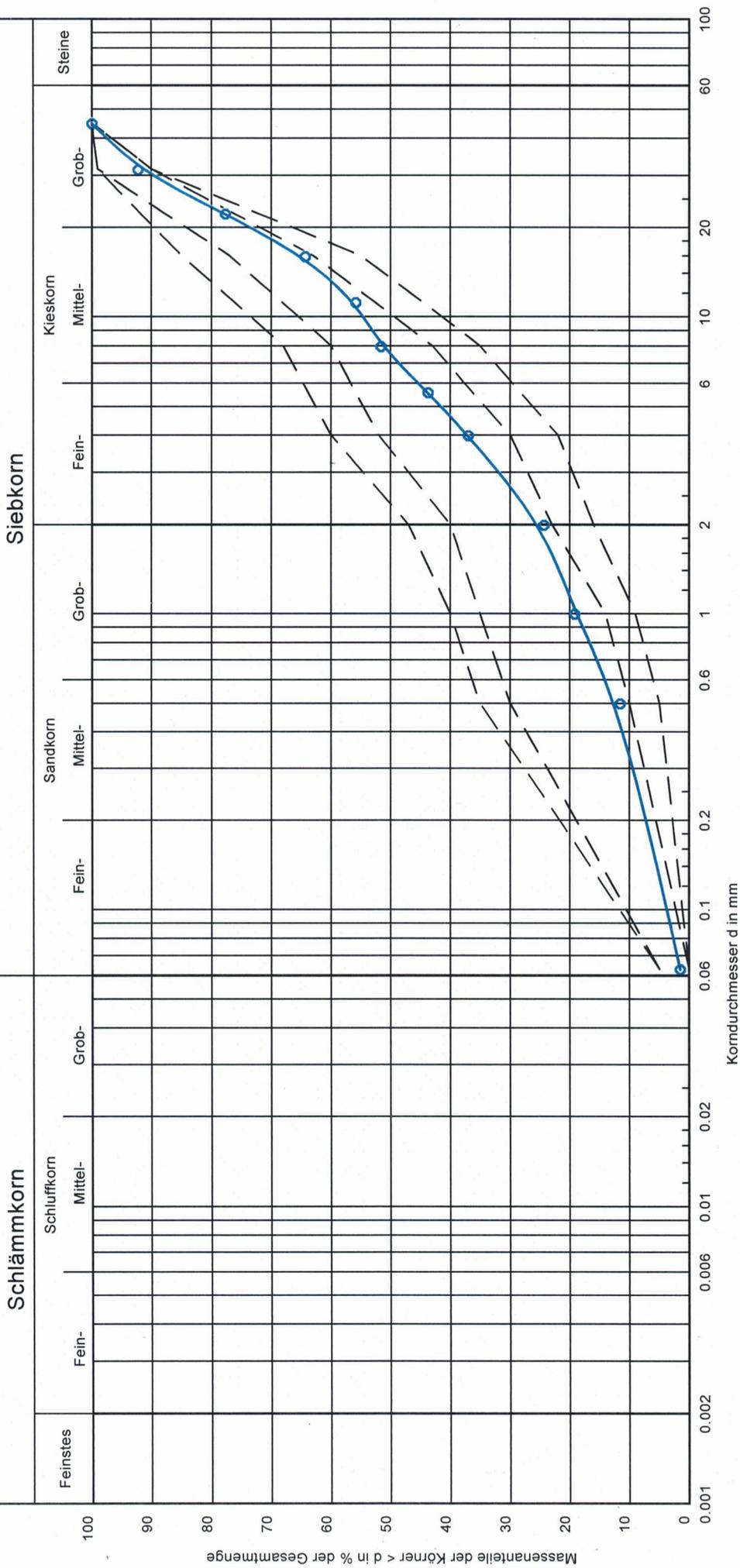

Dipl.-Ing. G. Look
Prüfstellenleiter

5 Anlagen

Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH
 Königsborner Straße 19
 39175 Heyrothsberge
 Tel.: (039292) 761-0 Fax: (039292) 761-99
 Bearbeiter: Weber Datum: 27.06.2022

Körnungslinie nach DIN EN 933-1
D-B-F Baustoffe GmbH
 Grube Farnstädt

Prüfungsnummer: 141-1/22
 Probe entnommen am: 15.06.2022
 Art der Entnahme: gestört
 Arbeitsweise: Nasssiebung



Bericht:
 vom 13.07.2022
 Anlage:
 1

Bemerkungen:
 Die untersuchte Probe Baustoffgemisch 0/32 mm für STS entspricht in der Kornverteilung den Anforderungen der TL LW 16.

Bezeichnung:	○ — ○
Bodenart:	Baustoffgemisch für STS - 0/32 mm (für ländlichen Wegebau)
Tiefe:	-
k [m/s] (Hazen):	-
Entnahmestelle:	Band
U/Cc	40.1/1.7

Körnungslinie nach DIN EN 933-1

D-B-F Baustoffe GmbH

Grube Farnstätt

Prüfungsnummer: 141-1 /22

Probe entnommen am: 15.06.2022

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung

Bearbeiter: Weber

Datum: 27.06.2022

Prüfung DIN 18 123 - 4
Bodenart: Baustoffgemisch für STS - 0/32 mm (für ländlichen Wegebau)
Tiefe:
k [m/s] (Hazen): -
Entnahmestelle: Band
U/Cc 40.1/1.7
d10/d30/d60 [mm]: 0.330 / 2.703 / 13.221
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 8320.30

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
45.0	0.00	0.00	100.00
31.5	640.50	7.70	92.30
22.4	1215.70	14.61	77.69
16.0	1109.40	13.33	64.36
11.2	706.80	8.49	55.86
8.0	353.80	4.25	51.61
5.6	655.40	7.88	43.73
4.0	565.30	6.79	36.94
2.0	1053.60	12.66	24.28
1.0	427.50	5.14	19.14
0.5	630.70	7.58	11.56
0.063	836.80	10.06	1.50
Schale	124.80	1.50	-
Summe	8320.30		
Siebverlust	0.00		

Proctorkurve nach DIN 18 127

D-B-F-Baustoffe GmbH
 Grube Farnstädt

Bearbeiter: Stille

Datum: 24.06.2022

Prüfungsnummer: 141-1/22

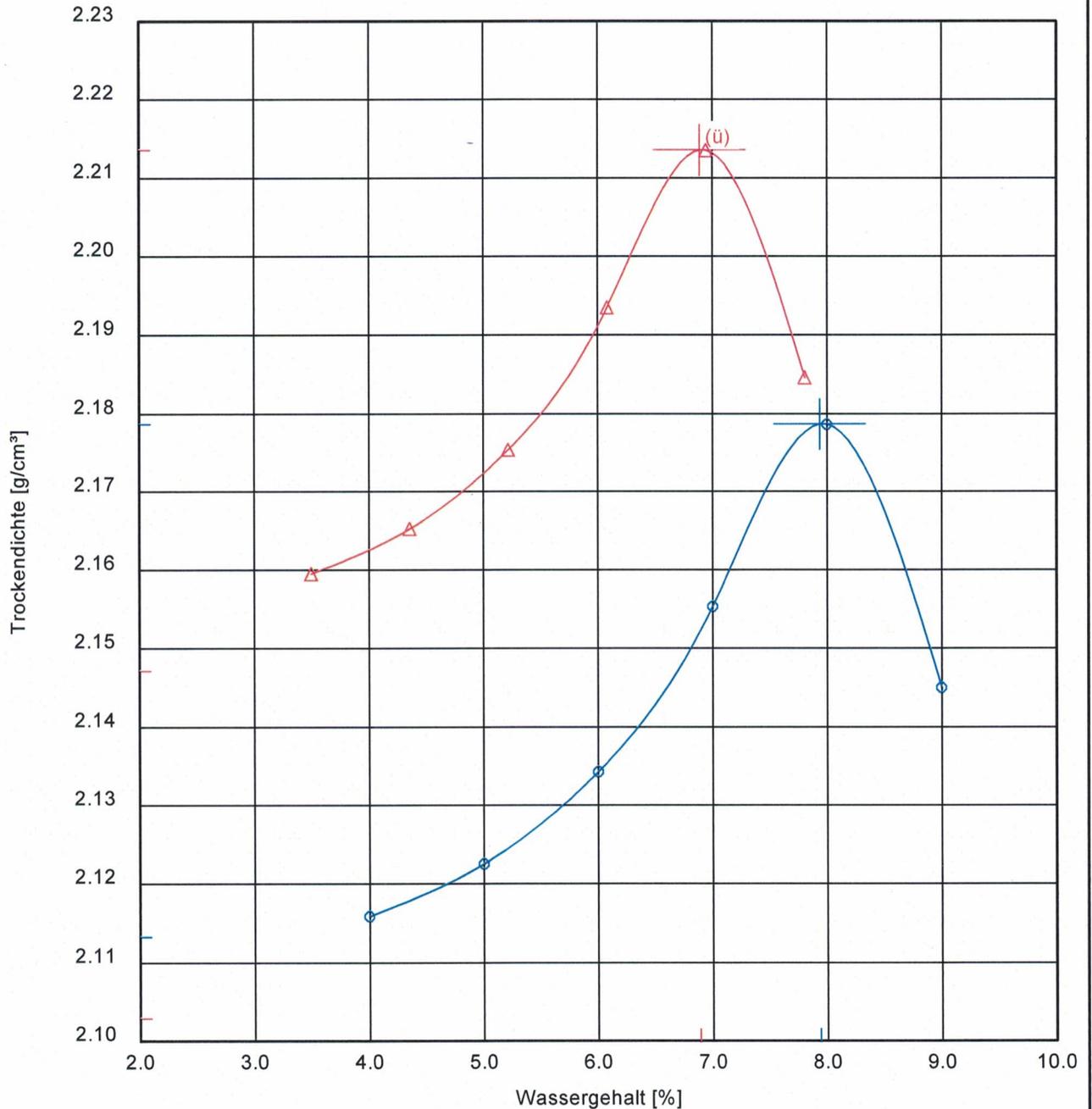
Entnahmestelle: Grube Farnstädt

Tiefe: Band

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: Baustoffgemisch für STS 0/32 mm

Probe entnommen am: 16.06.2022



(ü) 100 % der Proctordichte $\rho_{pr} = 2.214 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt $w_{pr} = 6.9 \%$

(ü) 97.0 % der Proctordichte $\rho_d = 2.147 \text{ g/cm}^3$

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

(ü) 95.0 % der Proctordichte $\rho_d = 2.103 \text{ g/cm}^3$

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

<p>Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH</p> <p>Königsborner Straße 19 39175 Heyrothsberge</p> <p>Tel.: (039292) 761-0 Fax: (039292) 761-99</p>	<p>CBR - Versuch</p> <p>nach DIN EN 13 286-47</p>
---	--

<p>Bauvorhaben: Grube Farnstädt</p> <p>Auftraggeber: D-B-F Baustoffe GmbH Eingangsnummer: 141-1/22</p>

<p>Probenherstellung:</p> <p>(Proctorversuch)</p> <p>optimaler Wassergehalt: 6,9 M. - %</p> <p>100 % Proctordichte: 2,214 g/cm³</p> <p>Datum: 30.06.2022</p> <p>Bodenart: B1 - 0/32 mm (für ländlichen Wegebau)</p>	<p>Versuchsbedingungen:</p> <p>Ringkraftmesser</p> <p>Stempelfläche: 1963 mm²</p> <p>Auflast: 5 kg</p> <p>Lagerung: 4 Stunden Wasserlagerung</p> <p>(durchgeführt an der Körnung 0/22 mm)</p>
--	--

Zeit	Stempel- eindringtiefe	Ablesung Ringkraftmesser	Bezugskraft	CBR
[Min.]	[mm]	kN	kN	[%]
0,5	0,63	1,16		
1,0	1,25	3,96		
1,5	1,88	9,20		
2,0	2,50	14,12	13,20	107
3,0	3,75	21,38		
4,0	5,00	26,16	20,00	131
5,0	6,25	29,68		
6,0	7,50	33,04		
8,0	10,00	39,40		

Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH

Königsborner Straße 19 - 39175 Heyrothsberge - Telefon 039292/761-0 - Telefax 039292/76199

P r ü f p r o t o k o l l
Wasserdurchlässigkeitsbeiwert
DIN 18130 ZY-MS-MZ

Prüfungsnummer: 141-1/22
Eingangsdatum: 15.06.22.022
Auftrag vom: 15.06.2022
Auftraggeber: D-B-F GmbH
Bauobjekt:
Entnahmeort: Grube Farnstädt
Probematerial: B 1- 0/32 mm (für ländlichen Wegebau)
Entnahme am / durch: 15.06.2022 / Herr Stille
Prüfung am / durch: 28.06.2022 / Herr Schwarzkopf

Versuchsbedingungen: Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit des Probematerials nach Verdichtung mit Proctorgerät (DIN 18127) auf 100 %-Proctordichte

P r ü f e r g e b n i s s e

1. Proctorversuch nach DIN 18127

optimaler Wassergehalt (M.-%): 6,9
100 % Proctordichte (g/cm³): 2,214

2. Wasserdurchlässigkeitsbeiwert nach DIN 18130

Querschnittsfläche A (m²): 0,01767
Durchströmte Länge l (m): 0,115
Durchflußvolumen V (m³): 0,000300
Hydraulischer Höhenunterschied h (m): 0,002
Durchflußzeit t (s): 6300
Wassertemperatur T (°C): 20
Temperaturbeiwert a (-): 0,771

Wasserdurchlässigkeitsbeiwert: $k_{10} = V \cdot l \cdot a / (A \cdot t \cdot h)$

$$k_{10} = 0,0001195$$

$$k_{10} = 1,2 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$$

(Bereich: durchlässig)

Entsprechend der DIN 18130 wird der Wasserdurchlässigkeitsbeiwert k für eine Bezugstemperatur von 10 °C angegeben.
