

Holcim Kies und Splitt GmbH  
An der B255  
35096 Niederweimar

06.03.2021  
fm-nm

# PRÜFBERICHT NR. 21.044 – 1

## Sand 0/2 Niederweimar

- Bezug**
- Kostangebot K21.039 vom 11.02.2021
  - Beauftragung vom 17.02.2021  
Bestellung Nr. 4501476408
  - Probeneingang vom 19.02.2021

**Anlass** Überprüfung eines Sandes 0/2  
auf die Eignung zum Topdressing

## Probeneingang und Aufgabenstellung

Zum 19.02.2021 ging unserem Labor die Probe eines Sandes 0/2 mm aus dem Kieswerk Niederweimar zu, die entsprechend der FLL "Richtlinie für den Bau von Golfplätzen", Ausgabe 2008 sowie nach DIN 18035, Teil 4 "Sportplätze – Rasenflächen" auf ihre Eignung zum Topdressing überprüft werden sollte.

## Laboruntersuchungen

Für eine Bewertung wurden die Untersuchungen nach den folgenden Verfahren durchgeführt:

- Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Nasssiebung über 0,025 mm nach DIN EN ISO 17892, Teil 4
- Bestimmung der Bodenreaktion mittels Glaselektrode in CaCl<sub>2</sub>-Lösung nach DIN ISO 10390
- Bestimmung des quantitativen Kalkanteils im Verfahren nach „Charisius“
- Bestimmung der Proctordichte als Bezugswert nach DIN 18127 – P 100 X
- Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit nach FLL „Richtlinie für den Bau von Golfplätzen“ (2008) sowie nach DIN 18035, Teil 4

## Laborergebnisse

Bodenmechanische Parameter	Einheit	Istwert
<b>Korngrößenverteilung (Anlage 1)</b>		
Anteil Grobschluff und feiner $m_d \leq 0,063 \text{ mm}$	M.-%	<b>0,8</b>
Anteil Feinsand und feiner $m_d \leq 0,2 \text{ mm}$		<b>4,1</b>
Anteil Kieskorn und gröber $m_d \geq 2,0 \text{ mm}$		<b>7,4</b>
<b>Bodengruppe nach DIN 18196</b>		<b>SE "Sand, enggestuft"</b>
<b>Kornfraktion</b>		<b>gS,ms*,fg'</b>

Bodenmechanische Parameter	Einheit	Istwert
Bodenreaktion	pH	7,5
Kalkanteil	M.-%	0,12
100 % Proctordichte $\rho_{Pr}$ (Anlage 2)	g/cm <sup>3</sup>	1,728
100 % Wassergehalt $W_{Pr}$	%	13,8
<b>Wasserdurchlässigkeit <math>k^*</math> im Mittel</b>		
$k^*$ bei 92 % $\rho_{Pr}$ / 70 % $W_{Pr}$	cm/s	$4,5 \times 10^{-2}$
$k^*$ bei 95 % $\rho_{Pr}$ / 70 % $W_{Pr}$	cm/s	$3,4 \times 10^{-2}$

### Bewertung

Die Körnungslinie wurde zum Vergleich in das Diagramm für Rasentragschichten für Grüns, Vorgrüns und Abschläge nach der FLL "Richtlinie für den Bau von Golfplätzen", Ausgabe 2008 und liegt weitestgehend innerhalb der Bereichsempfehlung.

Die Bodenreaktion liegt im Sollbereich.

Das Material ist aufgrund seines begrenzten Feinkornanteils und Kalkgehaltes sowie der guten Wasserdurchlässigkeit zum Topdressing für Grüns auf Golfplätzen und Rasensportplätzen nach DIN 18035, Teil 4 geeignet.

Sollten noch Fragen offen sein, stehe ich Ihnen jederzeit gern zur Verfügung

### **PRÜFLABOR FÜR FREISPORTANLAGEN, STRASSEN-UND TIEFBAU**



Frank Morbach

Prüfungs-Nr. : 21.044-1  
 Bauvorhaben : Top Dress Sand 0/2

Ausgeführt durch : he-fr  
 am : 26.02.2021  
 Bemerkung : pH-Wert 7,5 Kalk 0,12 M.-%

Bestimmung der Korngrößenverteilung

**Körnungslinien**  
 nach DIN EN 933-1

Entnahmestelle : Niederweimar

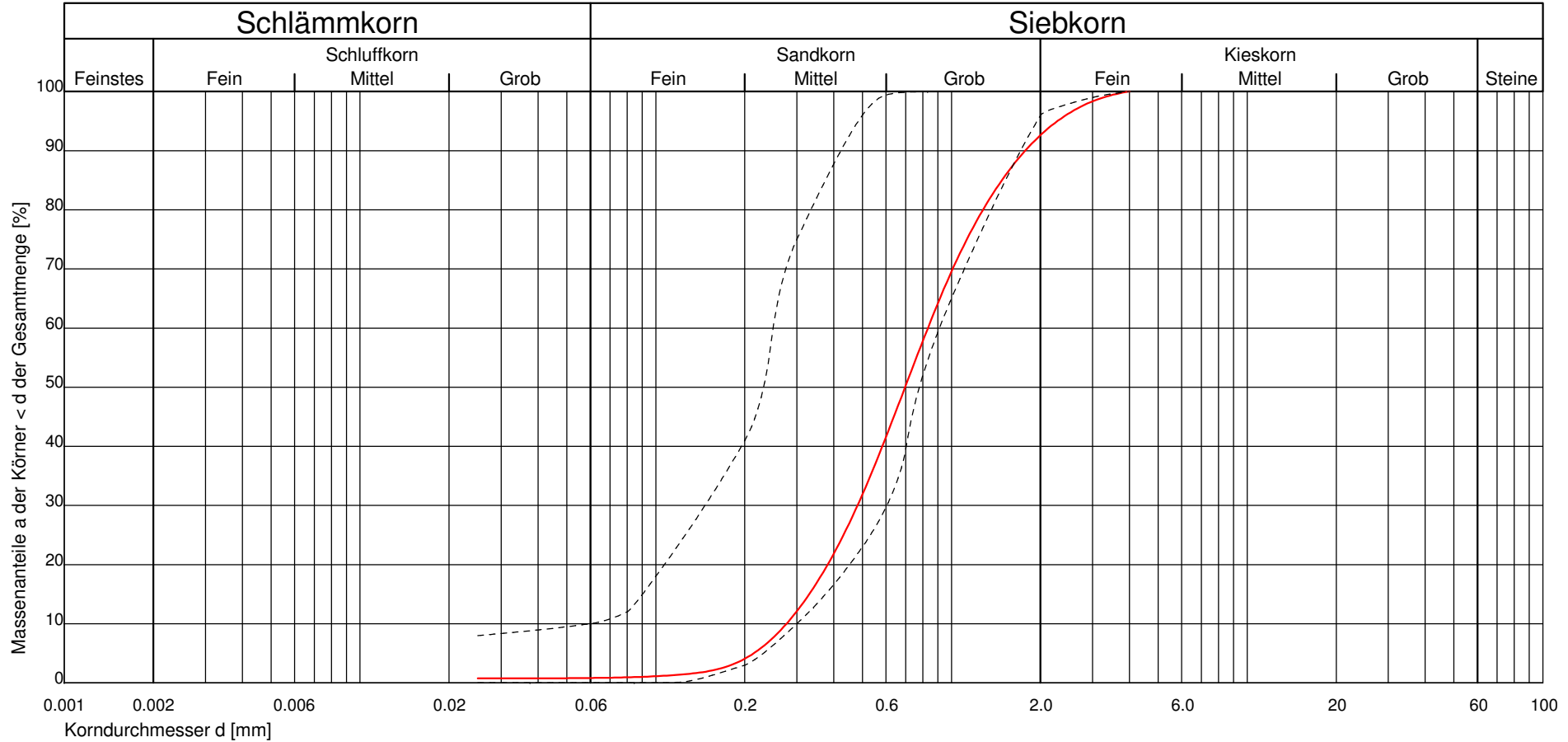
Entnahmetiefe :  
 Bodenart : Sand 0/2

Art der Entnahme : gestört  
 Eingang am : 19.02.2021 durch :

Prüflabor Morbach  
 Pappelweg 4  
 29664 Walsrode  
 Tel: 0 51 61/9 80 10  
 Fax: 98 01 20

Prüfungs-Nr. : 21.044-1  
 Anlage :  
 zu :

Rasentragschicht für Grüns, Vorgrüns und Abschläge nach FLL 2008



Kurve Nr.:	1		
Arbeitsweise	Nasssiebung		
U = d60/d10 / C <sub>c</sub>	3.01	1.00	
Bodengruppe (DIN 18196)	SE		
Geologische Bezeichnung			
kf-Wert [m/s]			
Kornkennziffer:	00910	gS.ms*.fg'	

Bemerkung (z.B. Kornform)

## Proctorversuch

nach DIN 18127

Bestimmung der Proctordichte

Prüfungs-Nr. : 21.044-1  
 Bauvorhaben : TopDress - Sand 0/2

Ausgeführt durch : Herbrig  
 am : 24.02.2021

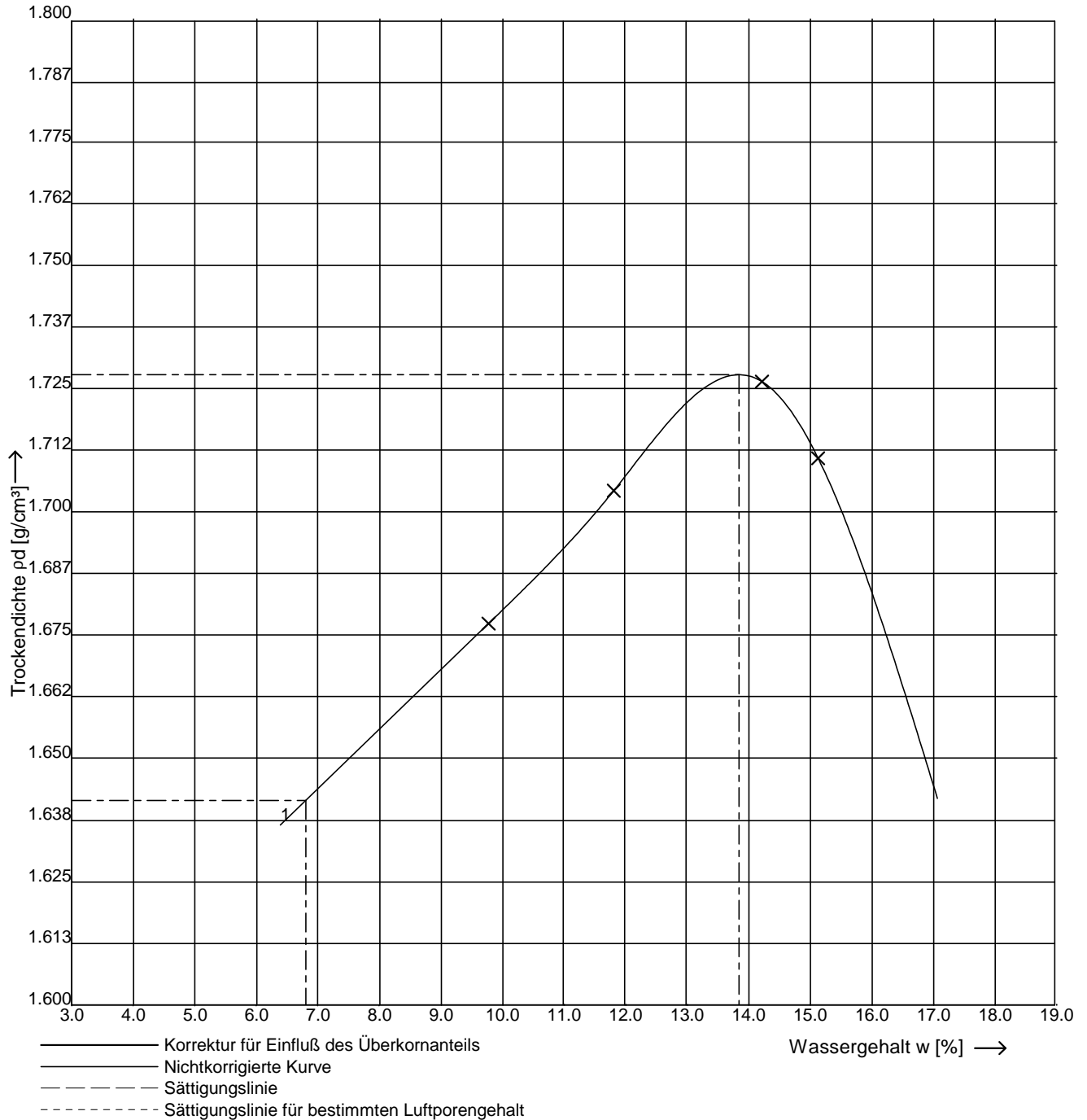
Bemerkung :

Entnahmestelle : Niederweimar

Entnahmetiefe :  
 Bodenart : Sand 0/2

Art der Entnahme : gestört  
 Eingang am : 19.02.2021 durch : Kurier

Vorhandene Probe: w = 0.00 %  $\rho_d = 0.00 \text{ g/cm}^3 = 0.00 \%$  von  $\rho_{Pr}$



- Korrektur für Einfluß des Überkornanteils
- - - - Nichtkorrigierte Kurve
- ..... Sättigungslinie
- ..... Sättigungslinie für bestimmten Luftporengehalt

1 =

100 % der Proctordichte  $\rho_{Pr} = 1.728 \text{ g/cm}^3$   
 95 % der Proctordichte  $\rho_d = 1.641 \text{ g/cm}^3$   
 0 % der Proctordichte  $\rho_d = 0.000 \text{ g/cm}^3$

optimaler Wassergehalt  $w_{Pr} = 13.8 \%$   
 min/max Wassergehalt  $w = 6.8 / \%$   
 min/max Wassergehalt  $w = / \%$