

Durch Erlass des Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen – III.1 – 30-05/48.121 – vom 29.04.2019 für die Fachgebiete/Prüfungsarten A1, A3, A4, BB3, BB4, D0, D3, D4, F2; F3, F4, G3, G4, H1, H3, H4, I1, I2, I3 und I4 gemäß RAP Stra 15 anerkannt.

KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik  
Weg am Kötterberg 51 · D-44807 Bochum



Mitglied des Bundesverbandes  
unabhängiger Institute für  
bautechnische Prüfungen

Anerkannte Prüfstelle für Wasserbausteine  
gemäß RAP WaBa



Dr.- Ing. Klaus Mesters  
Von der IHK im mittleren Ruhrgebiet zu  
Bochum ö. b. u. v. Sachverständiger für  
Straßenbaustoffe

**KM-Ingenieurbüro:**  
Tel.: (0234) 59 29 24  
Fax: (0234) 59 35 44  
E-Mail: info@kmgmbh.com  
Homepage: www.kmgmbh.com

**KM-Prüfinstitut:**  
Handwerksweg 8a · D-44805 Bochum  
Tel.: (0234) 96 29 487 10  
Fax: (0234) 96 29 487 20

Hee./.-

**21. September 2020**

**KlausheideSandGewinnung GmbH**  
Staumühler Straße 180

**D-33161 Hövelhof**

## Prüfbericht 20/09/0860

### Fallschutzsand gemäß DIN EN 1177 an Sand 0/1 mm Werk Weiser

Der Prüfbericht umfasst **3 Textseiten**

#### 1. Vorgang

Die KM GmbH für Straßenbau- und Umwelttechnik wurde am 17.08.2020 durch die KlausheideSandGewinnung GmbH, damit beauftragt, den Quarzsand hinsichtlich der Eignung als Sand unter Spielgeräten zu untersuchen.

#### 2. Probenahme

Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber vom Haufwerk an der Aufbereitungsanlage der KlausheideSandGewinnung GmbH. Die Materialprobe (ca. 10 kg) wurde am 17.08.2020 der KM GmbH übergeben

#### 3. Untersuchungen und Untersuchungsergebnisse

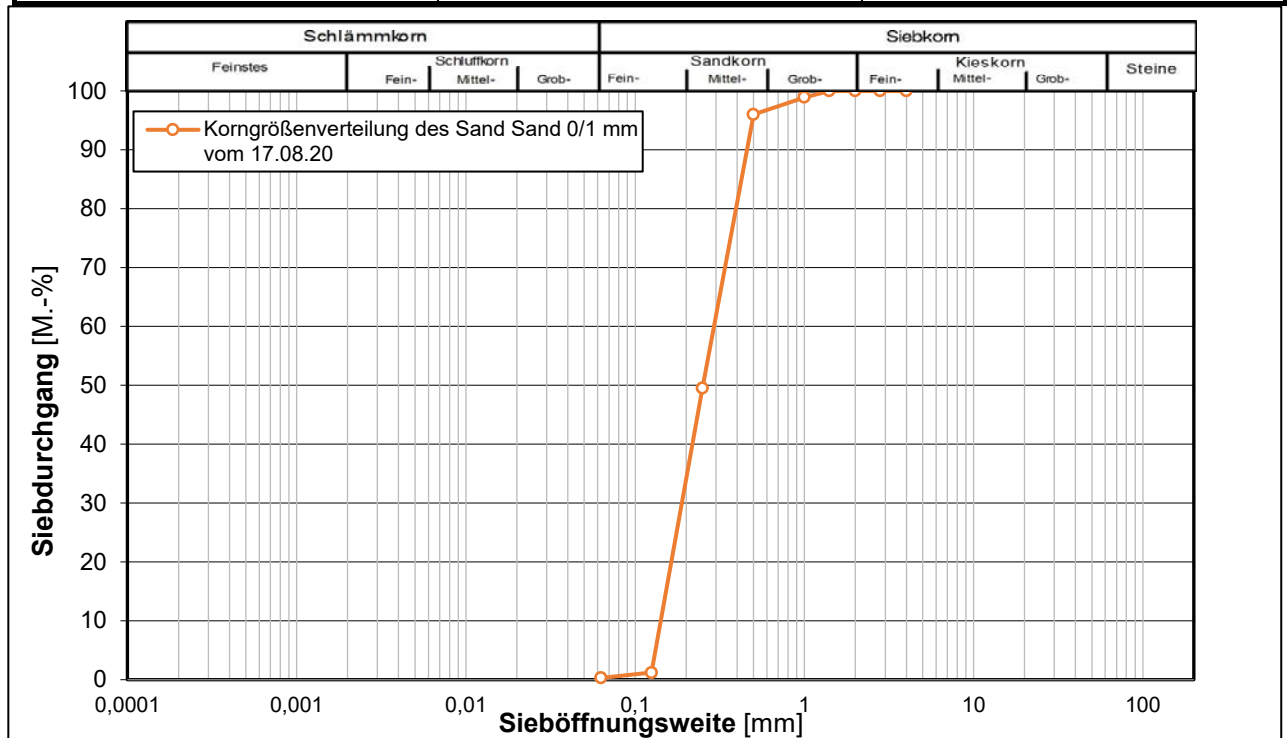
##### 3.1 Korngrößenverteilung

Die Korngrößenverteilung des Quarzsandes wurde gemäß DIN EN 933-1 durch Nasssiebung ermittelt. In **Tab. 1** sind die Siebdurchgänge in M.-% für die jeweiligen Sieböffnungsweiten zusammengestellt. Weiterhin ist in **Abb. 1** die Korngrößenverteilung grafisch dargestellt.

**Tabelle 1:** Korngrößenverteilung des Quarzsandes 0/1 mm

Korngruppe d/D [mm/mm]		0/1	
Sieböffnungsweite [mm]	Anteil [M.-%]	Durchgang [M.-%]	
1,4	—	100,0	
1,0	1,1	98,9	
0,5	2,9	96,0	
0,25	46,5	49,5	

0,125	48,3	1,2
0,063	0,9	0,3
< 0,063	0,3	–
<b>Summe</b>	<b>100,0</b>	<b>—</b>



**Abbildung 1:** Korngrößenverteilung des untersuchten Quarzsandes 0/1 mm

### 3.2 Kornform

Durch ein Auflichtmikroskop wurde die Kornform bestimmt und gemäß DIN EN 1177 ausgewertet. Gemäß DIN EN 1177 soll die Kornform des Sandes Kanten gerundet bis kegelförmig sein. Wie der **Abb. 1** zu entnehmen ist, handelt es sich bei dem Quarzsand 0/1 mm, aus dem Werk Weiser, um ein Natursand der sehr gute Kantenrundungen aufweist.



**Abbildung 1:** Kantenrundung des Natursandes aus dem Werk Weiser

#### 4. Beurteilung

Der Untersuchte Natursand 0/1 mm der KlausheideSandGewinnng GmbH aus dem Werk Weiser besteht überwiegend aus Quarz und weist keine leichtgewichtigen organischen Verunreinigungen sowie keine mergeligen und tonigen Bestandteile auf.

Aufgrund der Korngrößenverteilung und der nachgewiesenen Kantenrundungen (nicht scharfkantig) ist der Quarzsand gemäß DIN EN 1177 als Boden mit stoßdämpfenden Eigenschaften auszuweisen und kann im Aufprallbereich von Spielplatzgeräten bis zur Fallhöhe  $\leq 3,0$  m (Schichtdicke von  $\geq 0,3$  m) verwendet werden. Darüber hinaus ist der Quarzsand auch geeignet für an oder unter Geräten mit einer erzwungenen Bewegung.



Dipl.-Ing. J. Kollar  
– Prüfstellenleiter –



Gerion Heese  
– Geschäftsführer –