



Güteüberwachung KSSR – Prüfstelle –  
 Schulze-Delitzsch-Str.25, 30938 Großburgwedel

**Rhein-Umschlag GmbH & Co. KG**  
 Rheinstraße 25  
 26135 Oldenburg

- Werk Vennebeck-

## Prüfzeugnis

Nr. 38505-38508/17 vom 21.11.2017

Korngruppen: 0/2, 2/8, 8/16, 16/32  
 gemäß zugehörigen Leistungserklärungen

Art: Natürliche normale Gesteinskörnungen  
 Petrographischer Typ: Wesersand und -kies

Kennzeichnung der Behälter und  
 Entnahmeprotokoll Nr.: 10398 vom 30.08.2017

**Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel**  
 Prüfung nach EN 12620:2002 + A1:2008 und EN 13139:2002 + AC:2004

### Ergebnisse

#### 1 Kornzusammensetzung (Siebdurchgang in M.-%) Prüfung nach DIN EN 933-1 und DIN EN 933-2

##### 1.1 Feine Gesteinskörnung

Korngruppe	0/2						
Prüfsiebe in mm	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	2,8	4,0
Durchgang in M.-%	1,3	8,9	42,8	74,6	94,1	99,4	100,0
Anforderung in M.-% <sup>1)</sup>	-	(10)±25	-	(75)±20	85 bis 99 (93)±5	95 bis 100	100

<sup>1)</sup> Werte in Klammern gemäß Leistungserklärung (typische Korngrößenverteilung)

##### 1.2 Grobe Gesteinskörnungen

Korngruppe	2/8					
Prüfsiebe in mm	1,0	2,0	4,0	8,0	11,2	16,0
Durchgang in M.-%	0,4	1,5	32,6	96,7	100,0	100,0
Anforderung in M.-%	0 bis 5	0 bis 20	-	85 bis 99	98 bis 100	100

Korngruppe	8/16				
Prüfsiebe in mm	4,0	8,0	16,0	22,4	31,5
Durchgang in M.-%	1,0	8,8	98,1	100,0	100,0
Anforderung in M.-%	0 bis 5	0 bis 20	85 bis 99	98 bis 100	100

Das Prüfzeugnis umfasst 4 Seiten.  
 Es darf nur ungekürzt weitergegeben werden.

Korngruppe	16/32				
	8,0	16,0	31,5	45,0	63,0
Prüfsiebe in mm	8,0	16,0	31,5	45,0	63,0
Durchgang in M.-%	0,7	18,5	98,6	100,0	100,0
Anforderung in M.-%	0 bis 5	0 bis 20	85 bis 99	98 bis 100	100

**2 Feinanteile**  
 Prüfung nach DIN EN 933-1

Korngruppen	0/2	2/8	8/16	16/32
Ist in M.-%	0,7	0,4	0,7	0,4
Anforderung in M.-% (Kategorie)	$\leq 3$ <sup>1)2)</sup> (f <sub>3</sub> )	$\leq 1,5$ <sup>1)2)</sup> (f <sub>1,5</sub> )	$\leq 1,5$ <sup>1)</sup> (f <sub>1,5</sub> )	$\leq 1,5$ <sup>1)</sup> (f <sub>1,5</sub> )

<sup>1)</sup> gemäß Leistungserklärung nach EN 12620  
<sup>2)</sup> erfüllt Kategorie 1 nach EN 13139

**3 Kornform grober Gesteinskörnungen (Shape Index)**  
 Prüfung nach DIN EN 933-4

Korngruppen	0/2	2/8 <sup>1)</sup>	8/16	16/32
Kornformkennzahl (S) in M.-%	-	25	24	28
Anforderung in M.-% (Kategorie)	-	$\leq 40$ <sup>2)</sup> (S <sub>40</sub> )	$\leq 40$ <sup>2)</sup> (S <sub>40</sub> )	$\leq 40$ <sup>2)</sup> (S <sub>40</sub> )

<sup>1)</sup> geprüft an Kornklasse 4/8 mm  
<sup>2)</sup> gemäß Leistungserklärung nach EN 12620

**4 Organische Stoffe**  
 Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1

Korngruppen	0/2	2/8	8/16	16/32
Färbung der Natronlauge	heller <sup>1)</sup>	heller <sup>1)</sup>	heller <sup>1)</sup>	heller <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> im Vergleich zur Farbbezugslösung; Nachweis, dass die Gesteinskörnung keine signifikante Menge an Humus enthält

**5 Leichtgewichtige organische Verunreinigungen**  
 Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2  
 gemäß Prüfzeugnis Nr. 38074-38077/17 vom 22.06.2017

Korngruppen	0/2	2/8	8/16	16/32
Ist in M.-%	0,0	0,0	0,0	-
Anforderung in M.-%	$\leq 0,25$ <sup>1)</sup>	$\leq 0,05$ <sup>1)</sup>	$\leq 0,05$ <sup>1)</sup>	$\leq 0,05$ <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> gemäß Leistungserklärung

**6 Säurelösliches Sulfat**  
 Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 12 <sup>1)</sup>  
 gemäß Prüfzeugnis Nr. 38074-38077/17 vom 22.06.2017

Korngruppen	0/2	2/8	8/16	16/32
Ist in M.-%	< 0,070	< 0,070	< 0,070	-
Anforderung in M.-% (Kategorie)	$\leq 0,2$ <sup>2)</sup> (AS <sub>0,2</sub> )	$\leq 0,2$ <sup>2)</sup> (AS <sub>0,2</sub> )	$\leq 0,2$ <sup>2)</sup> (AS <sub>0,2</sub> )	$\leq 0,2$ <sup>2)</sup> (AS <sub>0,2</sub> )

<sup>1)</sup> Analyse durchgeführt von der Gesellschaft für Bioanalytik (GBA) mbH, Hildesheim  
<sup>2)</sup> gemäß Leistungserklärung

**7 Gesamt-Schwefel**  
Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 11 <sup>1)</sup>  
gemäß Prüfzeugnis Nr. 38074-38077/17 vom 22.06.2017

Korngruppen	0/2	2/8	8/16	16/32
Ist in M.-%	< 0,080	< 0,080	< 0,080	-
Anforderung in M.-%	≤ 1 <sup>2)</sup>	≤ 1 <sup>2)</sup>	≤ 1 <sup>2)</sup>	≤ 1 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Analyse durchgeführt von der Gesellschaft für Bioanalytik (GBA) mbH, Hildesheim

<sup>2)</sup> gemäß Leistungserklärung

**8 Kornrohichte**  
Prüfung nach DIN EN 1097-6, Anhang A.4 - Pyknometerverfahren

Korngruppen	0/2		2/8		8/16		16/32	
Prüfdatum	02.10.2017		02.10.2017		02.10.2017		02.10.2017	
Masse der Einzelproben in g	1006,3	1005,9	1006,0	1002,9	2004,7	2000,2	2006,9	2010,8
Trockenrohichte $\rho_p$ in Mg/m <sup>3</sup> - Einzelwerte	2,654	2,642	2,650	2,653	2,620	2,624	2,602	2,595
Trockenrohichte $\rho_p$ in Mg/m <sup>3</sup> - Mittelwert	2,65		2,65		2,62		2,60	
Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis $\rho_{ssd}$ in Mg/m <sup>3</sup> - Einzelwerte <sup>1)</sup>	2,632	2,621	2,555	2,558	2,555	2,559	2,550	2,543
Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis $\rho_{ssd}$ in Mg/m <sup>3</sup> - Mittelwert <sup>1)</sup>	2,63		2,56		2,56		2,55	

<sup>1)</sup> anhand der Ergebnisse aus Abschnitt 9 dieses Prüfzeugnisses berechnet

**9 Wasseraufnahme**  
Prüfung nach DIN EN 1097-6, Abschnitt 8 bzw. 9

Korngruppen	0/2				2/8				8/16				16/32			
Einzelwerte in M.-%	0,5	0,5	0,5	0,5	2,3	2,2	2,3	2,3	1,7	1,5	1,7	1,6	1,4	1,2	1,4	1,3
Mittelwert in M.-%	0,5				2,3				1,6				1,3			

**10 Gehalt an wasserlöslichen Chlorid-Ionen**  
Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 7 <sup>1)</sup>  
gemäß Prüfzeugnis Nr. 38074-38077/17 vom 22.06.2017

Korngruppen	0/2	2/8	8/16	16/32
Ist in M.-%	0,001	0,001	0,001	0,001
Anforderung in M.-%	≤ 0,02 <sup>2)</sup>	≤ 0,02 <sup>2)</sup>	≤ 0,02 <sup>2)</sup>	≤ 0,02 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Analyse durchgeführt von der synlab Umweltinstitut GmbH, Stuttgart

<sup>2)</sup> gemäß Leistungserklärung

**11 Frostwiderstand**  
Prüfung nach DIN EN 1367-1  
gemäß Prüfzeugnis Nr. 38074-38077/17 vom 22.06.2017

Korngruppen	0/2	2/8 <sup>1)</sup>	8/16	16/32
Mittelwert (F) in M.-%	-	0,8	0,6	0,3
Anforderung in M.-% (Kategorie)	-	≤ 1 <sup>2)</sup> (F <sub>1</sub> )	≤ 1 <sup>2)</sup> (F <sub>1</sub> )	≤ 1 <sup>2)</sup> (F <sub>1</sub> )

<sup>1)</sup> geprüft an Kornklasse 4/8 mm

<sup>2)</sup> gemäß Leistungserklärung

**12 Frost-Tausalz-Widerstand (NaCl)**

Prüfung nach DIN EN 1367-6 mit 1 %iger NaCl-Lösung  
gemäß Prüfzeugnis Nr. 38074-38077/17 vom 22.06.2017

Prüfkornklassen	Absplitterungen in M.-%				
	Einzel-Prüfwerte (F)			Mittelwert ( $F_{NaCl}$ )	Anforderung
4/8 mm	4,5	5,0	4,8	5	≤ 8 <sup>1)</sup>
8/16 mm	6,5	6,2	6,4	6	
16/32 mm	1,4	1,4	1,5	1	

<sup>1)</sup> nach DIN 1045-2:2008-08, Anhang U für Kategorie  $MS_{18}$  und nach ZTV-ING für die Expositionsclassen XF2 und XF4

**13 Beurteilung**

Die Korngruppen entsprechen in den geprüften Eigenschaften den Anforderungen in EN 12620 und EN 13139.

Güteüberwachung KSSR  
- Prüfstelle -

B. Schramm

Dipl.-Geol. Dr. B. Schramm  
Leiter der Prüfstelle

