

1. Ausfertigung

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

**ROK Raulf-Oppermann Kies GmbH**  
Brückenstraße 12  
34346 Hann. Münden

- Werk Steinfeld/Vienenburg -

## Prüfzeugnis

Nr. 42331-42334/21 vom 20.07.2021

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

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

Kennzeichnung der Behälter und  
Entnahmeprotokoll Nr.: 11461 vom 13.04.2021

**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.-%	6,7	21,6	44,8	73,6	98,6	100,0	100,0
Anforderung in M.-% <sup>1)</sup>	-	(15)±25	-	(55)±20	85 bis 99 (94)±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.-%	2,5	17,2	50,3	97,1	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.-%	0,5	6,2	98,8	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				
Prüfsiebe in mm	8,0	16,0	31,5	45,0	63,0
Durchgang in M.-%	0,6	15,1	97,1	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.-%	2,8	0,5	0,3	0,3
Anforderung in M.-% (Kategorie)	$\leq 3^{1)2)}$ ( $f_3$ )	$\leq 1,5^{1)2)}$ ( $f_{1,5}$ )	$\leq 1,5^1)$ ( $f_{1,5}$ )	$\leq 1,5^1)$ ( $f_{1,5}$ )

<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.-%	-	32	18	32
Anforderung in M.-% (Kategorie)	-	$\leq 55^{2)}$ ( $S_{1,5}$ )	$\leq 55^{2)}$ ( $S_{1,5}$ )	$\leq 55^{2)}$ ( $S_{1,5}$ )

<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. 41809-41812/20 vom 27.01.2021

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

<sup>1)</sup> gemäß Leistungserklärung

## 6 Säurelösliches Sulfat

Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 12 <sup>1)</sup>  
gemäß Prüfzeugnis Nr. 41809-41812/20 vom 27.01.2021

Korngruppen	0/2	2/8	8/16	16/32
Ist in M.-%	< 0,070	< 0,070	-	< 0,070
Anforderung in M.-% (Kategorie)	≤ 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. 41809-41812/20 vom 27.01.2021

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 Kornrohddichte

Prüfung nach DIN EN 1097-6, Anhang A.4 - Pyknometerverfahren  
gemäß Prüfzeugnis Nr. 41809-41812/20 vom 27.01.2021

Korngruppen	0/2		2/8		8/16		16/32	
Prüfdatum	19.11.2020		19.11.2020		19.11.2020		19.11.2020	
Trockenrohddichte $\rho_p$ in Mg/m <sup>3</sup> - Einzelwerte	2,708	2,698	2,708	2,708	2,694	2,688	2,686	2,685
Trockenrohddichte $\rho_p$ in Mg/m <sup>3</sup> - Mittelwert	2,70		2,71		2,69		2,69	
Rohddichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis $\rho_{ssd}$ in Mg/m <sup>3</sup> - Einzelwerte <sup>1)</sup>	2,685	2,675	2,633	2,633	2,645	2,640	2,638	2,637
Rohddichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis $\rho_{ssd}$ in Mg/m <sup>3</sup> - Mittelwert <sup>1)</sup>	2,68		2,63		2,64		2,64	

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

## 9 Wasseraufnahme

Prüfung nach DIN EN 1097-6, Abschnitt 8 bzw. 9  
gemäß Prüfzeugnis Nr. 41809-41812/20 vom 27.01.2021

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

**10 Gehalt an wasserlöslichen Chlorid-Ionen**

Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 7 <sup>1)</sup>

gemäß Prüfzeugnis Nr. 41809-41812/20 vom 27.01.2021

Korngruppen	0/2	2/8	8/16	16/32
Ist in M.-%	0,001	0,000	< 0,0001	< 0,0001
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 Analytics & Services Germany GmbH, Fellbach

<sup>2)</sup> gemäß Leistungserklärung

**11 Frostwiderstand**

Prüfung nach DIN EN 1367-1

gemäß Prüfzeugnis Nr. 41809-41812/20 vom 27.01.2021

Korngruppen	0/2	2/8 <sup>1)</sup>	8/16	16/32
Mittelwert (F) in M.-%	-	-	0,7	-
Anforderung in M.-% (Kategorie)	-	-	≤ 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. 41809-41812/20 vom 27.01.2021

Prüfkornklasse	Absplitterungen in M.-%				Anforderung
	Einzel-Prüfwerte (F)			Mittelwert (F <sub>NaCl</sub> )	
8/16 mm	5,3	4,8	5,2	5	≤ 8 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> nach DIN 1045-2:2008-08, Anhang U für Kategorie MS<sub>18</sub> und nach ZTV-ING für die Expositionsklassen XF2 und XF4

**13 Beurteilung**

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

Güteüberwachung KSSR

- Prüfstelle -

3.500



Dipl.-Geol. Dr. B. Schramm

Leiter der Prüfstelle