

1. Ausfertigung

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

Industriesandwerk Robert Hardt GmbH & Co. KG
Langer Kornweg 28
65451 Kelsterbach

- Werk Kelsterbach -

Prüfzeugnis Nr. 47090/26 (A)

Prüfung von Gesteinskörnungen:	2,2/4,0 (Sandsorte K101) (die Korngruppe ist nicht Bestandteil der DIN 4924:2014-07; andere Korngruppen sind gesondert zu vereinbaren)
Petrographischer Typ:	Quartärkies
Zweck der Prüfung:	Eignung als Sand oder Kies für den Brunnen- und Messstellenbau
Probenvorbereitung und Prüfung nach:	DIN 4924:2014-07
Eingang der Proben in der Prüfstelle:	25.03.2026
Angaben zur Probenahme:	
Ort der Probenahme:	Kelsterbach
Entnahmestelle:	-
Entnahmeprotokoll-Nr.:	12971
Teilnehmer der GKSSR:	-
Teilnehmer des Werkes:	-
Kennzeichnung der Behälter:	12971
Bemerkungen:	---
Datum des Prüfzeugnisses:	21.05.2026

Das Prüfzeugnis umfasst 3 Seiten und 1 Anlage.
Es darf nur ungekürzt weitergegeben werden.

Prüfergebnisse:

1 Kornzusammensetzung (Siebdurchgang in M.-%)

Prüfung nach DIN EN 933-1, DIN EN 933-2 und TP Gestein-StB, Teil 4.1.2

Korngruppe	2,2/4,0 ^{1) 2)}											
	0,5	1,0	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,15	4,0	4,5	4,8	5,0
Prüfsiebe in mm	0,5	1,0	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,15	4,0	4,5	4,8	5,0
Durchgang in M.-%	0,3	0,8	8,1	13,3	30,2	52,9	84,2	95,7	99,9	100,0	100,0	100,0
Anforderung in M.-%	-	-	-	-	≤ 10	-	-	-	90-100	-	-	-

¹⁾ Korngrößenverteilung siehe Anlage 1

²⁾ die Korngruppe ist nicht Bestandteil der DIN 4924:2014-07; andere Korngruppen sind gesondert zu vereinbaren

2 Feinanteile

Prüfung nach DIN EN 933-1

Korngruppe	2,2/4,0
Feinanteile in M.-%	0,1
Anforderung in M.-%	≤ 1

3 Kornoberflächen

Sichtprüfung

Die Kornoberflächen der Korngruppe 2,2/4,0 sind nicht (künstlich) gebrochen oder gequetscht, ihre Oberfläche ist überwiegend glatt.

4 Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)

Quantitative Röntgenfluoreszenzanalyse aus der Schmelztablette gemäß DIN EN ISO 12677:2013-02 auf 12 Elementoxide, Glühverlustbestimmung gemäß DIN EN ISO 26845:2008-06 ¹⁾

Korngruppe 2,2/4,0														
Parameter	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MnO	TiO ₂	P ₂ O ₅	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	SO ₃	LOI ²⁾	Summe
M.-%	94,24	2,59	0,70	0,073	0,011	0,071	0,021	0,14	<0,08	1,42	0,12	0,09	0,39	99,85
Anforderung M.-%	≥ 96	≤ 3	≤ 2	-	-	-	-	≤ 1,5	-	≤ 2	≤ 1,5	-	-	-

¹⁾ Prüfung durchgeführt von der CBR Analyse Service GmbH, 37181 Hardegsen

²⁾ Glühverlust bei 1025°C, abweichend von der Norm als Einzelbestimmung

5 Organische Stoffe

Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1

Korngruppe	2,2/4,0
Färbung der Natronlauge	heller ¹⁾

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

6 Schüttdichte

Prüfung nach DIN EN 1097-3 ¹⁾

Korngruppe	2,2/4,0		
Prüfdatum	15.04.2026		
Einzelwerte in Mg/m ³	1,45	1,45	1,45
Mittelwert in Mg/m ³	1,45		

¹⁾ die Bestimmung der Schüttdichte erfolgte nicht mit dem gemäß DIN 4924 geforderten Prüfverfahren nach DIN EN 12902

7 Säurebeständigkeit (Säurelöslichkeit)
Prüfung nach DIN EN 12902, Abschnitt 6.1 ¹⁾

Korngruppe	2,2/4,0
Säurelöslichkeit X_i in M.-%	0,40

¹⁾ Analyse durchgeführt von der SGS Analytics Germany GmbH, Fellbach

8 Beurteilung

Die Korngruppe hält die Anforderungen an die Kornzusammensetzung sowie an den Gehalt von SiO_2 nicht ein. Im Übrigen entspricht die Korngruppe in den geprüften Eigenschaften den Anforderungen in DIN 4924.

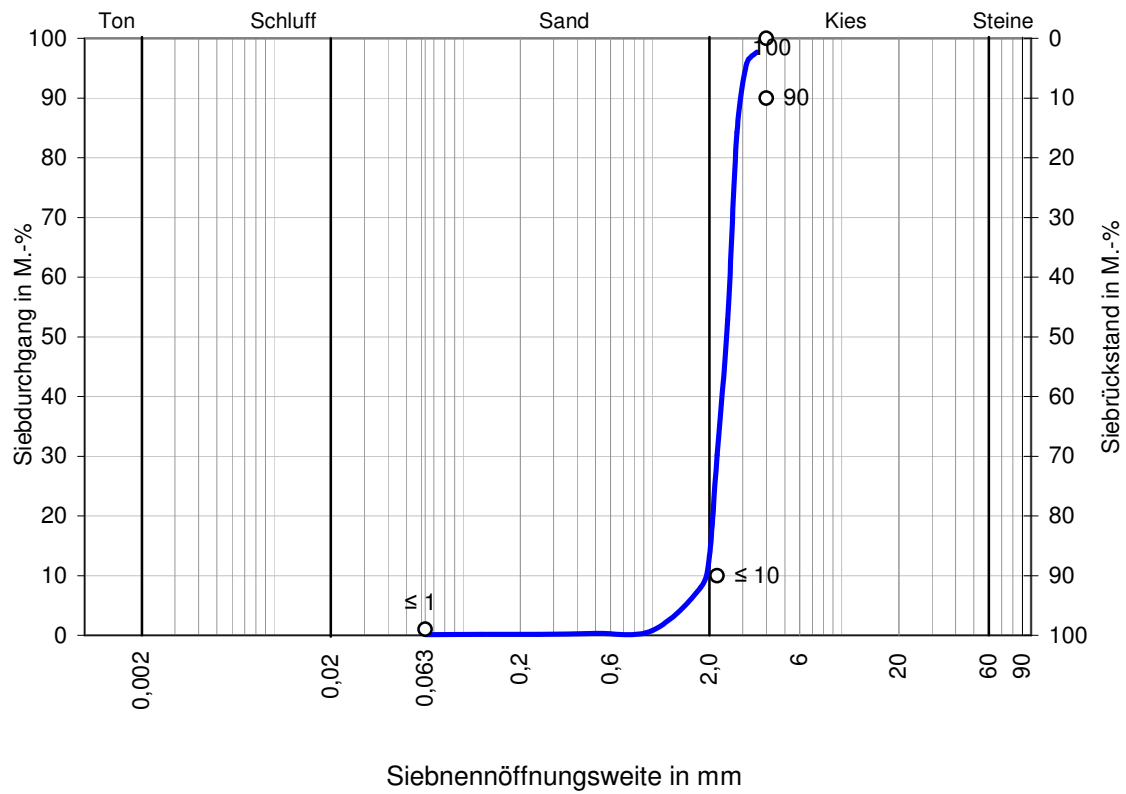
Güteüberwachung KSSR
- Prüfstelle -

B. Schramm

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



Korngrößenverteilung der Korngruppe 2,2/4,0



Die Korngruppe entspricht hinsichtlich der Korngrößenverteilung nicht den Anforderungen in Anlehnung an DIN 4924.