

1. Ausfertigung

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

UNION Weserkieswerk GmbH & Co. KG
Godelheimer Straße 55
37671 Höxter

- Werk Lühtringen -

Prüfzeugnis Nr. 44264SoB/23

Prüfung von: Baustoffgemisch 0/32 br. (FSS)
gemäß zugehörigem Sortenverzeichnis

Petrographischer Typ: Gebrochener Wesersand und -kies

Zweck der Prüfung: Fremdüberwachung gemäß TL G SoB-StB 20 (Fassung 2020)

Probenvorbereitung und Prüfung nach: DIN EN 13285:2018-10, TL SoB-StB 20 (Fassung 2020),
TL Gestein-StB 04 (Fassung 2018) sowie TP Gestein-StB

Eingang der Proben in der Prüfstelle: 20.03.2023

Angaben zur Probenahme:

Ort der Probenahme: Lühtringen

Entnahme von: Halde

Entnahmeprotokoll-Nr.: 12037 vom 20.03.2023

Probenahme durch: Herrn Dipl.-Geol. Dr. B. Schramm

Teilnehmer des Werkes: Herr Meyer

Kennzeichnung der Behälter: 12037 – Dr. B. Schramm

Bemerkungen: – – –

Datum des Prüfzeugnisses: 21.07.2023

Umfang des Prüfzeugnisses: 5 Seiten und 2 Anlagen

Prüfergebnisse:

1 Allgemeine Anforderungen (TL Gestein-StB)
Prüfung nach Augenschein

Baustoffgemisch	0/32 br. (FSS)
Grobe Stoffe organischen Ursprungs in schädlichen Mengen	keine
Mergelige und tonige Bestandteile in schädlichen Mengen	keine

2 Korngrößenverteilung (Siebdurchgang in M.-%)
Prüfung nach DIN EN 933-1, DIN EN 933-2 und TP Gestein-StB, Teil 4.1.2

Baustoffgemisch	0/32 br. (FSS) ¹⁾										
Prüfsiebe in mm	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	45,0
Durchgang in M.-%	2,0	3,0	7,1	18,6	32,5	39,5	42,9	48,8	72,8	98,8	100,0
Anforderung in M.-%	≤ 5					15 - 75			47 - 87	90 - 99	100

¹⁾ G_v, UF 5, OC 90 (Korngrößenverteilung siehe Anlage 1)

3 Ungleichförmigkeitszahl C_u des Baustoffgemisches

Aus der Korngrößenverteilung des Baustoffgemisches ergeben sich durch Interpolation folgende Kenngrößen:

Baustoffgemisch	0/32 br. (FSS)	
Kenngrößen ¹⁾	d ₁₀	d ₆₀
Korngrößen in mm	0,31	11,73

¹⁾ d₁₀ und d₆₀ sind Kenngrößen, die den Ordinaten 10% bzw. 60% Massenanteil der Körnungslinie entsprechen

Aus den Kenngrößen ergibt sich rechnerisch die Ungleichförmigkeitszahl. Das Ergebnis wird gemäß den Anforderungen auf ganze Zahlen gerundet:

Baustoffgemisch	0/32 br. (FSS)	
Ungleichförmigkeitszahl C _u	d ₆₀ / d ₁₀	
	38	

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

Baustoffgemisch	0/32 br. (FSS)
Färbung der Natronlauge	heller ¹⁾

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

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

Baustoffgemisch	0/32 br. (FSS)	
Werte für d_i und D_i der geprüften Kornklassen	Masse in M.-%	Kornformkennzahl (S_i)
4/8 mm	10,4	21
8/16 mm	43,0	22
16/32 mm	46,6	20
Gesamt	100,0	21
Anforderung (Kategorie) gemäß TL Gestein-StB, Anhang E	-	$\leq 55 (S_{/55})$

6 Anteil gebrochener Körner
Prüfung nach DIN EN 933-5:2023-01

Baustoffgemisch	0/32 br. (FSS)					
Prüfkornklassen	Angaben in M.-%; Prüfdatum: 13.06.2023					
	Masse V_i Messprobe	Masse V_{ii} geprüfte Probe	gebrochene Körner $C_{ci}^{1)}$	vollständig gebrochene Körner C_{tci}	gerundete Körner C_{ri}	vollständig gerundete Körner C_{tri}
4/8 mm	10	10	96	54	4	2
8/16 mm	43	43	96	47	4	0
16/32 mm	47	47	80	13	20	6
Ergebnis ($C_{50/30}$)	100	100	88	32	12	3
Anforderung in M.-%	$C_{NR}^{2)}$		-	-	-	

¹⁾ Anteil vollständig gebrochener und teilweise gebrochener Körner

²⁾ gemäß TL Gestein-StB, Anhang E (Schichten ohne Bindemittel) für Frostschutzschichten und Deckschichten

7 Widerstand gegen Zertrümmerung mit dem Schlagversuch
Prüfung nach DIN EN 1097-2:2020-06 und TP Gestein-StB, Teil 5.1.2

Prüfkornklasse	Trockenroh-dichte ρ_p in Mg/m^3	Widerstand gegen Schlagzertrümmerung in M.-%				
		Einzel-Prüfwerte (SZ)			Mittelwert (SZ)	Anforderungen (Kategorie) gemäß TL Gestein-StB
8/12,5 mm (SZ)	2,61	25,81	25,97	25,76	25,8	$\leq 26 (SZ_{26})^{1)}$

¹⁾ gemäß TL Gestein-StB, Anhang A für gebrochenen Kies

8 Kornrohddichte

Prüfung nach DIN EN 1097-6:2022-05, Anhang A.4 - Pyknometerverfahren

Prüfkornklassen	0/4 mm		4/32 mm	
Prüfdatum	06.06.2023		06.06.2023	
Trockenrohddichte ρ_p in Mg/m^3 - Einzelwerte	2,642	2,640	2,595	2,601
Trockenrohddichte ρ_p in Mg/m^3 - Mittelwert	2,64		2,60	
Rohddichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis ρ_{ssd} in Mg/m^3 - Einzelwerte ¹⁾	2,621	2,619	2,524	2,529
Rohddichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis ρ_{ssd} in Mg/m^3 - Mittelwert ¹⁾	2,62		2,53	

Baustoffgemisch	0/32 br.(FSS)
Trockenrohddichte ρ_p in Mg/m^3	2,62 ²⁾
Rohddichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis ρ_{ssd} in Mg/m^3	2,57 ³⁾

¹⁾ anhand der Ergebnisse aus Abschnitt 8 dieses Prüfzeugnisses berechnet

²⁾ anhand der Sieblinie aus der an den o.g. Prüfkornklassen bestimmten Trockenrohddichte ρ_p berechnet

³⁾ anhand der Sieblinie aus der an den o.g. Prüfkornklassen best. Rohddichte auf wasserges. und oberflächentr. Basis ρ_{ssd} berechnet

9 Wasseraufnahme

Prüfung nach DIN EN 1097-6:2022-05, Abschnitt 8 bzw. 9

Prüfkornklassen	0/4 mm				4/32 mm			
Einzelwerte in M.-%	0,5	0,5	0,5	0,5	1,8	1,9	1,8	1,7
Mittelwert in M.-%	0,5				1,8			

Baustoffgemisch	0/32 br.(FSS)
Wasseraufnahme in M.-%	1,3 ¹⁾

¹⁾ anhand der Sieblinie aus der an den o.g. Prüfkornklassen bestimmten Wasseraufnahme berechnet

10 Proctordichte und optimaler Wassergehalt

Prüfung nach DIN EN 13286-2 und TP Gestein-StB, Teil 8.1.1

(Proctorversuch, Proctortopf B, Masse Fallgewicht 4,5 kg)

gemäß Prüfzeugnis Nr. 43777SoB/22 vom 06.02.2023

Baustoffgemisch	Proctordichte in Mg/m^3	Optimaler Wassergehalt in M.-%
0/32 (FSS br.) ¹⁾	1,94	3,2

¹⁾ Anlage 2 zeigt die Proctorkurve für das Baustoffgemisch 0/32 br.(FSS)

11 Frostwiderstand

Prüfung nach DIN EN 1367-1

gemäß Prüfzeugnis Nr. 43777SoB/22 vom 06.02.2023

Prüfkornklasse	Mittelwert (F) in M.-%	Anforderung (Kategorie) gemäß TL Gestein-StB, Anhang E
8/16 mm	2,6	≤ 4 M.-% (F ₄)

12 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

Verantwortlich für die WPK: Herr Meyer

Name und Ort der Prüfstelle: Baustofftechnologie Ems GmbH, Höxter

Beurteilung der WPK: entspricht den Anforderungen in den TL G SoB-StB und
TL SoB-StB, Anhang A

13 Beurteilung

Das Baustoffgemisch entspricht in den geprüften Eigenschaften den Anforderungen.

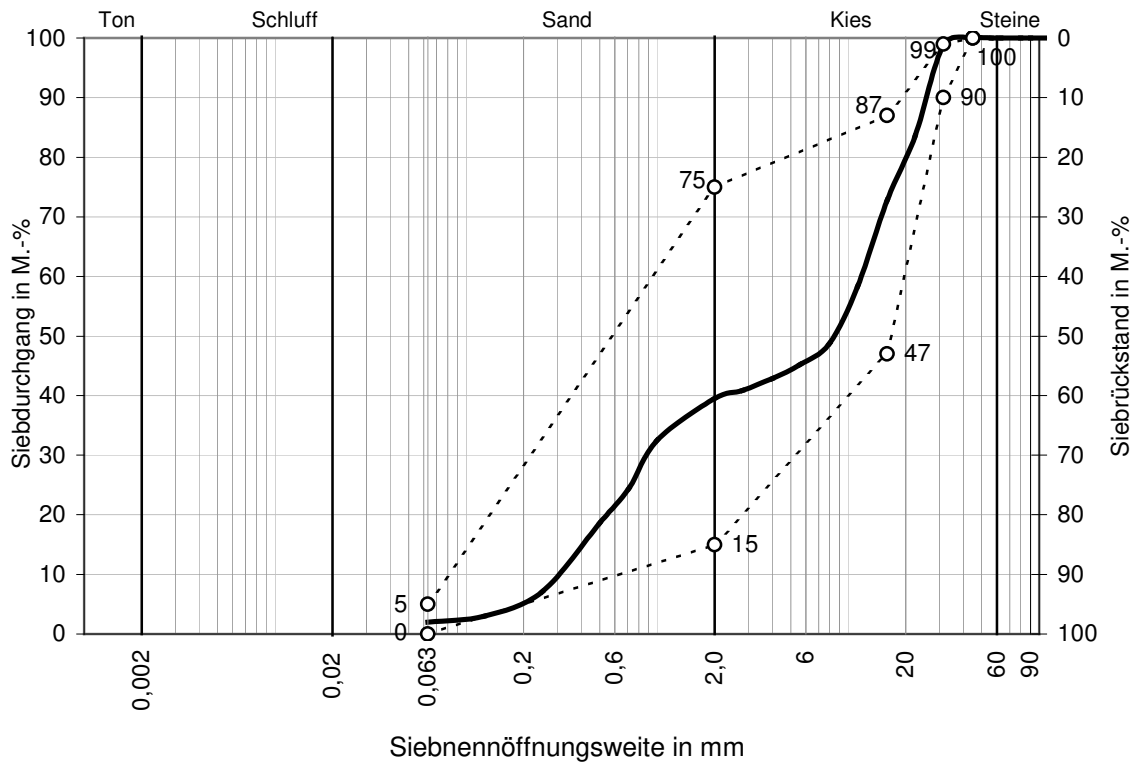
Güteüberwachung KSSR
- Prüfstelle -

B. Schramm

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



Korngrößenverteilung des Baustoffgemisches 0/32 br.(FSS)



Das Baustoffgemisch entspricht hinsichtlich der Korngrößenverteilung den Anforderungen gemäß DIN EN 13285 und TL SoB-StB.

Proctorkurve des Baustoffgemisches 0/32 br. (FSS)
gemäß Prüfzeugnis Nr. 43777SoB/22 vom 06.02.2023

