



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

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

- Werk Vennebeck-

Prüfzeugnis Nr. 37113SoB/16

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

Petrographischer Typ: Wesersand und -kies

Zweck der Prüfung: Fremdüberwachung gemäß TL G SoB-StB 04
(Fassung 2007)

Probenvorbereitung und Prüfung nach: DIN EN 13285:2010-12, TL SoB-StB 04 (Fassung 2007),
TL Gestein-StB 04 (Fassung 2007) sowie TP Gestein-StB

Eingang der Proben in der Prüfstelle: 22.03.2016

Angaben zur Probenahme:

Ort der Probenahme: Vennebeck

Entnahme von: Halde

Entnahmeprotokoll-Nr.: 10001 vom 22.03.2016

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

Teilnehmer des Werkes: Herr Wüllner

Kennzeichnung der Behälter: 10001 – B. Schramm

Bemerkungen: ---

Datum des Prüfzeugnisses: 17.06.2016

Umfang des Prüfzeugnisses: 5 Seiten und 2 Anlagen

Prüfergebnisse:

1 Allgemeine Anforderungen (TL Gestein-StB 04)
Prüfung nach Augenschein

Baustoffgemisch	0/32 (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 (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.-%	1,1	2,1	4,9	16,5	27,9	34,8	39,3	49,0	85,3	98,7	100,0
Anforderung in M.-%	≤ 5					15 - 75 < 60 ²⁾			47 - 87	90 - 99	100

¹⁾ UF_5 , OC_{90} (Korngrößenverteilung siehe Anlage 1)

²⁾ für Kieskorn (G) gemäß DIN 18196

3 Ungleichförmigkeitszahl C_u und Krümmungszahl C_c des Baustoffgemisches

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

Baustoffgemisch	0/32 (FSS)		
Kenngrößen ¹⁾	d_{10}	d_{30}	d_{60}
Korngrößen in mm	0,36	1,30	10,00

¹⁾ d_{10} und d_{60} sind Kenngrößen, die den Ordinaten 10%, 30% bzw. 60% Massenanteil der Körnungslinie entsprechen

Aus den Kenngrößen ergibt sich rechnerisch die Ungleichförmigkeitszahl und die Krümmungszahl:

Baustoffgemisch	0/32 (FSS)
Ungleichförmigkeitszahl C_u	d_{60} / d_{10}
	27,78
Krümmungszahl C_c	$(d_{30})^2 / (d_{10} \cdot d_{60})$
	0,47
Anforderung	$C_u > 6$; $C_c < 1$ oder > 3 ¹⁾
Einstufung	GI

¹⁾ für intermittierend gestufte Böden gemäß DIN 18196

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

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

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

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

Baustoffgemisch	0/32 (FSS)	
	Masse in M.-%	Kornformkennzahl (S _I)
Werte für d _i und D _i der geprüften Kornklassen		
4/8 mm	16,3	19
8/16 mm	61,1	34
16/32 mm	22,6	29
Gesamt	100,0	30
Anforderung (Kategorie) gemäß TL Gestein, Anhang E	-	≤ 50 (S _{I50})

6 Kornrohddichte
Prüfung nach DIN EN 1097-6, Anhang A.4 - Pyknometerverfahren
gemäß Prüfzeugnis Nr. 36547SoB/15 vom 20.11.2015

Prüfkornklassen	0/2 mm		2/8 mm		8/16 mm		16/32 mm	
	08.09.2015							
Prüfdatum	08.09.2015		08.09.2015		08.09.2015		08.09.2015	
Masse der Einzelproben in g	1003,1	1004,7	1001,5	1003,9	2002,5	2003,8	2008,6	2010,7
Trockenrohddichte ρ _p in Mg/m ³ - Einzelwerte	2,656	2,660	2,654	2,651	2,617	2,614	2,575	2,594
Trockenrohddichte ρ _p in Mg/m ³ - Mittelwert	2,66		2,65		2,62		2,58	
Rohddichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis ρ _{ssd} in Mg/m ³ - Einzelwerte ¹⁾	2,634	2,638	2,563	2,560	2,548	2,545	2,524	2,542
Rohddichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis ρ _{ssd} in Mg/m ³ - Mittelwert ¹⁾	2,64		2,56		2,55		2,53	

Baustoffgemisch	0/32 (FSS)
Trockenrohddichte ρ _p in Mg/m ³	2,63 ²⁾
Rohddichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis ρ _{ssd} in Mg/m ³	2,58 ³⁾

¹⁾ anhand der Ergebnisse aus Abschnitt 7 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

7 Wasseraufnahme
Prüfung nach DIN EN 1097-6, Abschnitt 8 bzw. 9
gemäß Prüfzeugnis Nr. 36547SoB/15 vom 20.11.2015

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

Baustoffgemisch	0/32 (FSS)
Wasseraufnahme in M.-%	1,2 ¹⁾

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

8 Widerstand gegen Zertrümmerung mit dem Schlagversuch
Prüfung nach DIN EN 1097-2 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)	Anforderung (Kategorie) gemäß Sortenverzeichnis	Anforderungen (Kategorie)
8/12,5 mm (SZ _{SP})	2,60	23,57	23,74	23,69	23,7	≤ 35 (SZ ₃₅)	≤ 35 (SZ ₃₅) ¹⁾

¹⁾ gemäß TL Gestein-StB 04 (Fassung 2007), Anhang A für runden Kies

9 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)

Baustoffgemisch	Proctordichte in Mg/m ³	Optimaler Wassergehalt in M.-%
0/32 (FSS) ¹⁾	1,99	5,0

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

10 Frostwiderstand
Prüfung nach DIN EN 1367-1
gemäß Prüfzeugnis Nr. 36161SoB/15 vom 01.06.2015

Prüfkornklasse	Mittelwert (F) in M.-%	Anforderung (Kategorie) gemäß Sortenverzeichnis	Anforderung (Kategorie) gemäß TL Gestein, Anhang E
8/16 mm	1,0	≤ 1 M.-% (F ₁)	≤ 4 M.-% (F ₄)

11 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

Verantwortlich für die WPK: Frau Stolpe

Name und Ort der Prüfstelle: werkseigene Prüfstelle, Vennebeck

Beurteilung der WPK: entspricht den Anforderungen in den TL G SoB-StB 04

12 Beurteilung

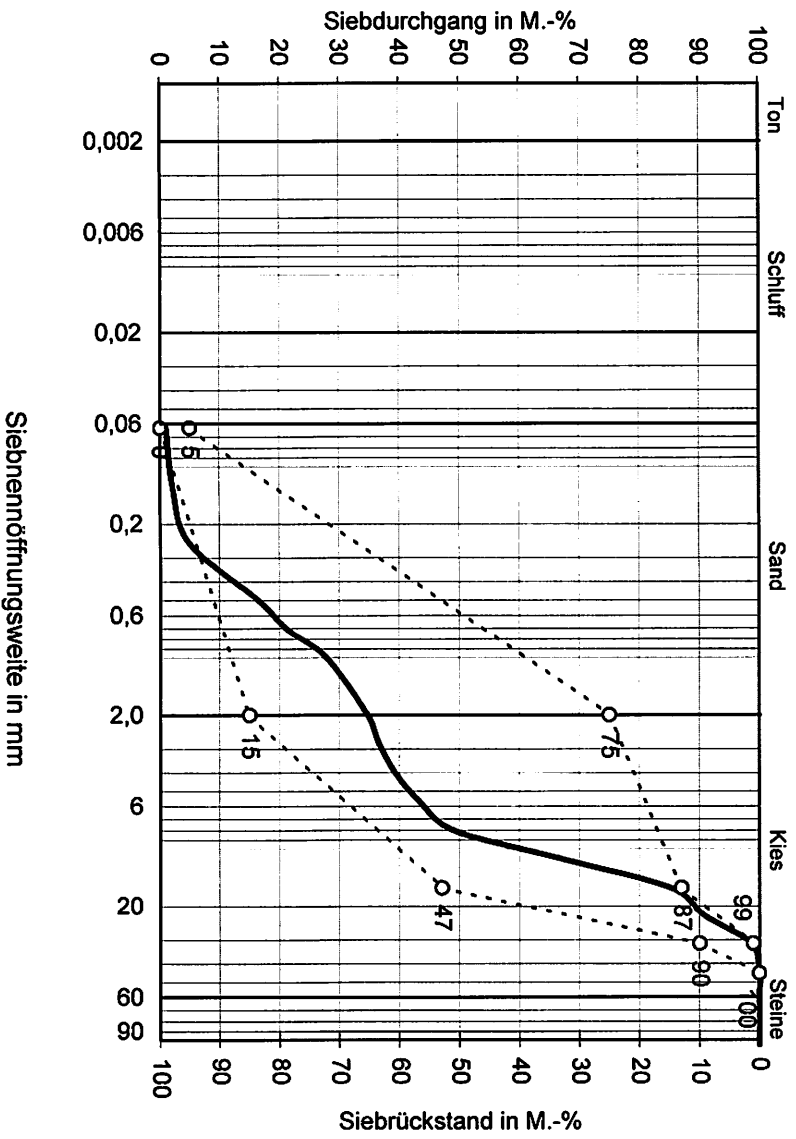
Das Baustoffgemisch entspricht in den geprüften Eigenschaften den Anforderungen.

Güteüberwachung KSSR
- Prüfstelle -


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



Korngrößenverteilung des Baustoffgemisches 0/32 (FSS)



Anmerkung: Die Grenzwerte der Siebdurchgänge bei den Zwischensieben gelten nur für die Verwendung in den oberen 20 cm der FSS.

Das Baustoffgemisch entspricht hinsichtlich der Korngrößenverteilung den Anforderungen gemäß DIN EN 13285 und TL SoB-StB 04.

Proctorkurve des Baustoffgemisches 0/32 (FSS)

