



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

Kalksteinwerk Kallmerode GmbH
Brückenstraße 12
34346 Hann. Münden

- Werk Kallmerode -

Prüfzeugnis Nr. 38179SoB/17

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

Petrographischer Typ: Gebrochener Kalkstein und Natursand

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), TP Gestein-StB,
RLK Regionalleistungskatalog, Leistungsbereich 900 sowie
Dienstanweisung-Nr. 3/2017-33/1

Eingang der Proben in der Prüfstelle: 08.05.2017

Angaben zur Probenahme:

Ort der Probenahme: Kallmerode

Entnahme von: Band

Entnahmeprotokoll-Nr.: 10322 vom 08.05.2017

Probenahme durch: Herr Dipl.-Geol. Dr. H. Kühn

Teilnehmer des Werkes: Herr Hartmann

Kennzeichnung der Behälter: 10322 – H. Kühn

Bemerkungen: ---

Datum des Prüfzeugnisses: 26.06.2017

Umfang des Prüfzeugnisses: 6 Seiten und 4 Anlagen

Prüfergebnisse:

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

Baustoffgemisch	0/32 (STS)
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 (STS) ¹⁾										
	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	45,0
Prüfsiebe in mm											
Durchgang in M.-%	3,8	4,6	6,7	10,8	17,8	30,0	40,2	54,7	77,3	99,0	100,0
Anforderung in M.-%	≤ 5			5 - 35	9 - 40	20 ³⁾ - 47	22 - 60	35 - 68	55 - 85	90 - 99	100
S ²⁾				12 ± 5	15 ± 5	27 ± 7	33 ± 8	47 ± 8	70 ± 8		

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

²⁾ werkstypischer Sieblinienbereich

³⁾ gemäß Dienstanweisung-Nr. 3/2017-33/1

Baustoffgemisch	Differenz der Durchgänge in M.-% durch die Siebe (mm)			
	1/2	2/4	4/8	8/16
0/32 (STS)				
Zul. Differenz	4 - 15	7 - 20	10 - 25	10 - 25
Vorh. Differenz	12,2	10,2	14,5	22,6

3 Ungleichförmigkeitszahl C_u des Baustoffgemisches

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

Baustoffgemisch	0/32 (STS)	
	d_{10}	d_{60}
Kenngrößen ¹⁾		
Korngrößen in mm	0,45	9,54

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

Aus den Kenngrößen ergibt sich rechnerisch die Ungleichförmigkeitszahl:

Baustoffgemisch	0/32 (STS)
	d_{60} / d_{10}
Ungleichförmigkeitszahl C_u	21,20

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

Baustoffgemisch	0/32 (STS)
Masse der Messprobe in g	10103,5
Plattigkeitskennzahl (F) in M.-%	18
Anforderung (Kategorie) gemäß TL Gestein, Anhang E	$\leq 50 (F/_{50})$

5 Anteil gebrochener Körner
Prüfung nach DIN EN 933-5

Baustoffgemisch	0/32 (STS)					
	Angaben in M.-%					
	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	25	25	100	100	0	0
8/16 mm	38	38	100	100	0	0
16/32 mm	37	37	100	100	0	0
Ergebnis ($C_{100/0}$)	100	100	100	100	0	0
Anforderung in M.-% ²⁾	$C_{100/0}$		90 - 100	-	0	

¹⁾ Anteil vollständig gebrochener und teilweise gebrochener Körner

²⁾ gemäß Sortenverzeichnis

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

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

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

7 Widerstand gegen Zertrümmerung

7.1 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})	2,69	23,43	23,93	24,04	23,8	≤ 26 (SZ ₂₆)	≤ 24 ¹⁾ ≤ 28 (SZ ₃₂) ²⁾

¹⁾ gemäß RLK Regionalleistungskatalog Thüringen für den Straßen- und Brückenbau, Leistungsbereich 900 (Ausgabe Dezember 2015)

²⁾ gemäß Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 6/2016 (Änderung von Anhang A der TL Gestein-StB 04 (Fassung 2007))

7.2 Widerstand gegen Zertrümmerung mit dem Los-Angeles-Prüfverfahren

Prüfung nach DIN EN 1097-2 und TP Gestein-StB, Teil 5.3.1.1

Prüfkornklasse	Prüfwerte in M.-%	Anforderungen Kategorie
10/14 mm	25	≤ 30 (LA ₃₀) ^{1) 2)}

¹⁾ gemäß RLK Regionalleistungskatalog Thüringen für den Straßen- und Brückenbau, Leistungsbereich 900 (Ausgabe Dezember 2015)

²⁾ gemäß Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 6/2016 (Änderung von Anhang A der TL Gestein-StB 04 (Fassung 2007))

8 Kornrohichte

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

Prüfkornklassen	0/4 mm		4/32 mm	
	Prüfdatum	01.06.2017		01.06.2017
Masse der Einzelproben in g	1008,8	1009,6	2004,8	2005,6
Trockenrohichte ρ_p in Mg/m^3 - Einzelwerte	2,683	2,676	2,675	2,676
Trockenrohichte ρ_p in Mg/m^3 - Mittelwert	2,68		2,68	
Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis ρ_{ssd} in Mg/m^3 - Einzelwerte ¹⁾	2,644	2,637	2,636	2,637
Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis ρ_{ssd} in Mg/m^3 - Mittelwert ¹⁾	2,64		2,64	

Baustoffgemisch	0/32 (STS)
Trockenrohichte ρ_p in Mg/m^3	2,68 ²⁾
Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis ρ_{ssd} in Mg/m^3	2,64 ³⁾

¹⁾ anhand der Ergebnisse aus Abschnitt 9 dieses Prüfzeugnisses berechnet

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

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

9 Wasseraufnahme

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

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

Baustoffgemisch	0/32 (STS)
Wasseraufnahme in M.-%	0,9 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)

Baustoffgemisch	Proctordichte in Mg/m ³	Optimaler Wassergehalt in M.-%
0/32 (STS) ¹⁾	2,00	4,2

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

11 Frostwiderstand

Prüfung nach DIN EN 1367-1
 gemäß Prüfzeugnis Nr. 37076SoB/16 vom 02.05.2016

Prüfkornklasse	Mittelwert (F) in M.-%	Anforderung (Kategorie) gemäß TL Gestein, Anhang E
8/16 mm	0,6	≤ 4 M.-% (F ₄)

12 Herstellung und Zusammensetzung des Gemisches

Die Herstellung des Gemisches erfolgt mittels 4-Kammer-Dosieranlage. Das Gemisch besteht aus

- 80 M.-% Kalkstein aus dem Werk Kallmerode und
- 20 M.-% Natursand 0/2 mm aus dem Werk Nordhausen der Nordthüringer Baustoffwerke GmbH, Uthleber Weg 49, 99734 Nordhausen (fremdüberwacht durch Dr. Hutschenreuther, Lindenweg 13, 99428 Isseroda)

13 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

Verantwortlich für die WPK: Herr Kanngießler

Name und Ort der Prüfstelle: Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH, Worbis

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

14 Beurteilung

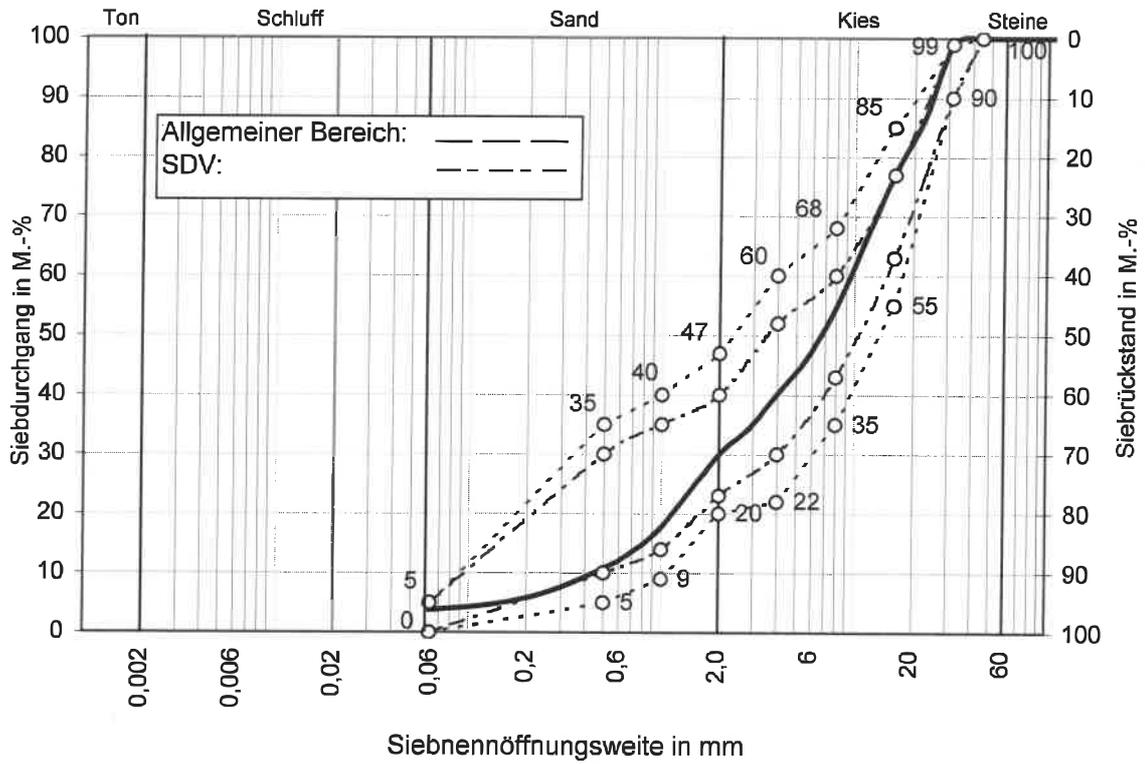
Das Baustoffgemisch entspricht in den geprüften Eigenschaften den Anforderungen.

Güteüberwachung KSSR
- Prüfstelle -

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

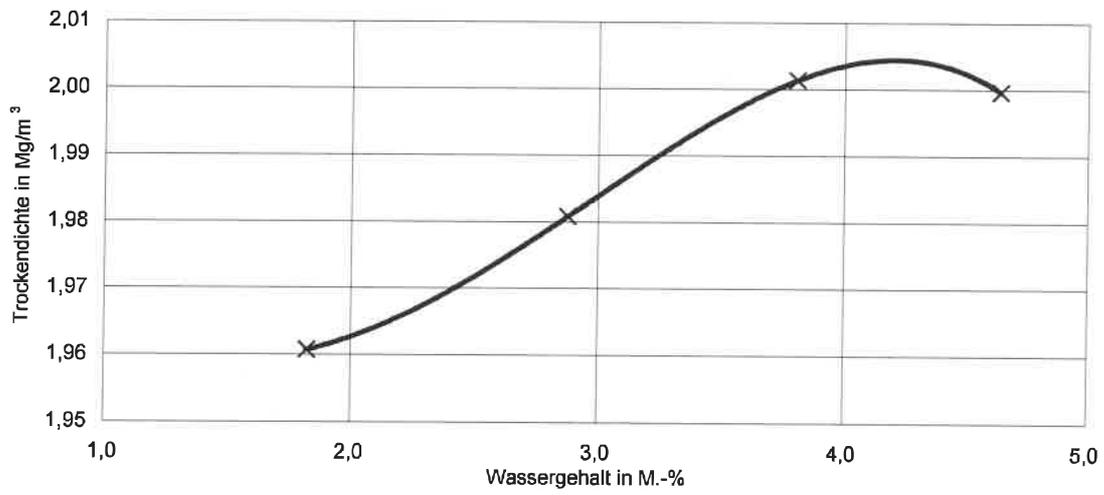


Korngrößenverteilung des Baustoffgemisches 0/32 (STS)



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

Proctorkurve des Baustoffgemisches 0/32 (STS)



Lageplan



Kalksteinwerk Kallmerode GmbH
Genehmigungsriß
Betriebszustand 31.12.2010
- unmaßstäblich -

Legende:
 Abbaubereich bei Probenahme

Probenahme am
08.05.2017

Weitere Angaben gemäß „RLK Regionalkatalog Thüringen für den Straßen- und Brückenbau, Leistungsbereich 900“ (Ausgabe Dezember 2015) des Thüringer Landesamtes für Bau und Verkehr

1 Beabsichtigte Verwendungszwecke der Mineralstoffe

- Mineralstoffe nach ZTV SoB-StB 04 (Fassung 2007)

Vermerk:

Der zulässige Verwendungszweck der Mineralstoffe im klassifizierten Straßenbau wird durch die regional zuständige Straßenbauverwaltung per „Eignungsbeurteilung“ festgelegt.

2 Eignungsnachweis

Der letzte Eignungsnachweis bzw. 2-jährliche Fremdüberwachung erfolgte mit dem Prüfzeugnis Nr. 37076SoB/16 vom 02.05.2016.

3 Petrographische Beurteilung

Kalkstein und Natursand

Vermerk:

Das Gesamtsortiment der Mineralstoffe für den Straßenunterbau und Straßenoberbau des Werkes ist in den Prüfzeugnissen Nr. 38179SoB/17, Nr. 38180SoB/17, Nr. 38181SoB/17, Nr. 38182SoB/17 sowie Nr. 38183SoB/17 aufgeführt und wird entsprechend fremdüberwacht.