
Hochschule Trier

Trier University of Applied Sciences

Amtliche Prüfstelle für Baustoffe

Irminenfreihof 8
54290 Trier
Tel: 0651/8103-109

E-Mail: pruefstelle@hochschule-trier.de

*Anerkannt nach RAP Stra 15 für
die Bereiche D0, I1, I2*

Prüfungszeugnis Nr. S-TR 49-24-13285

Auftraggeber:

Mick-Kies GmbH
Karl-Kaufmann-Weg 2
54523 Dierscheid

Auftrag:

11.12.2024

Datum der Probenahme:

11.12.2024

Eingang des Probematerials:

11.12.2024

Art des Probematerials:

Ungebundene Gemische
aus gebrochenem Gesteinsmaterial mit der
petrographischen Bezeichnung
Devonische Grauwacke

Zweck der Untersuchung:

Prüfung 02/2024
nach DIN EN 13285:2018-10,
TL SoB-StB 20,
TL G SoB-StB 20/23
und TL Gestein-StB 04/23

Die Probenahme erfolgte durch:

Hochschule Trier
Amtliche Prüfstelle für Baustoffe:
Herr Rieker
Mick-Kies GmbH:
Herr Udo Mick und Herr Christopher Mick

Ort der Probenahme:

Werk: Grauwackewerk Dodenburg

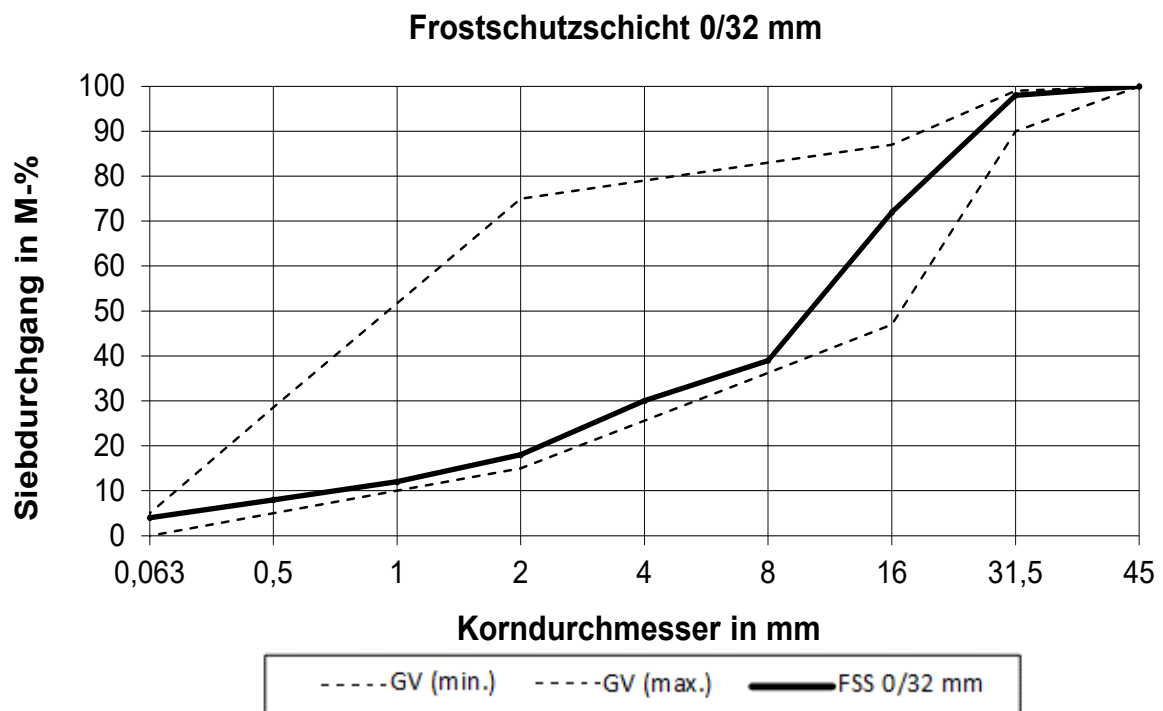
Korngruppe/n:

Ungebundene Gemische
0/32 mm, 0/45 mm und 0/56 mm
für Frostschutzschichten

Prüfungsergebnisse:**Anforderungen nach DIN EN 13285, TL SoB-StB, TL G SoB-StB und TL Gestein-StB****Anforderungen an das Gemisch nach DIN EN 13285, Pkt. 4.3 und TL SoB-StB, Pkt. 2.3**

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1

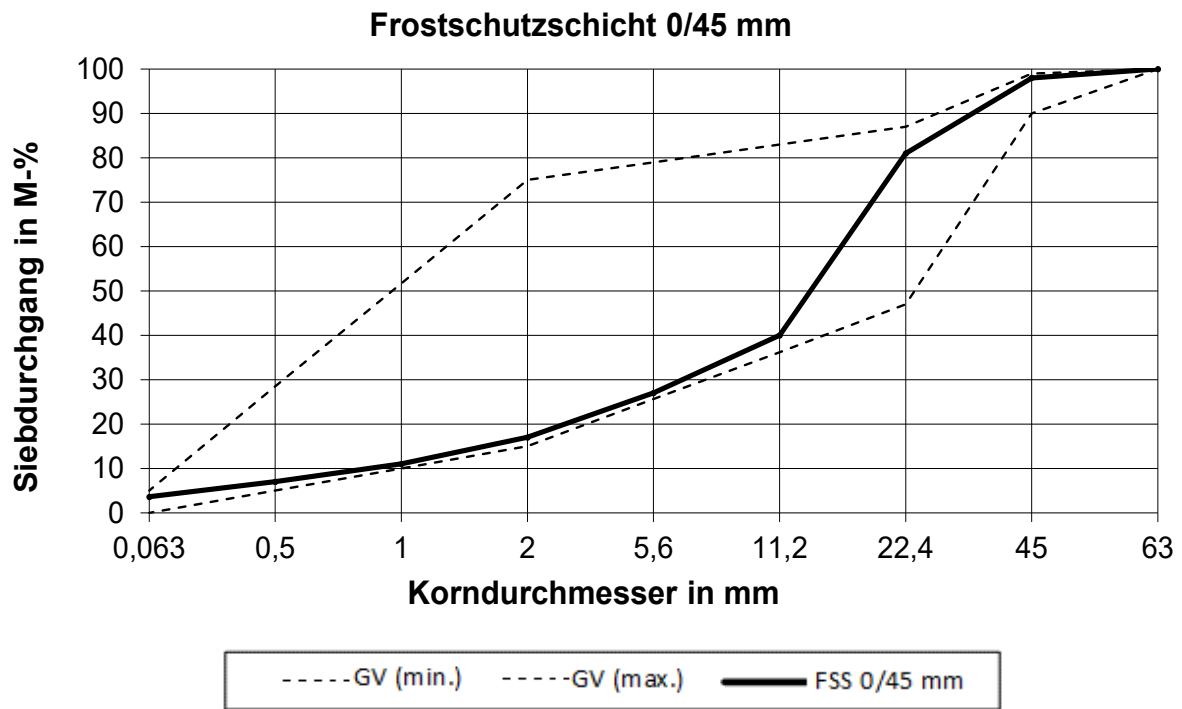
Korngruppe	Siebdurchgang in M.-%								
	0,063	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	45,0
0/32 mm	4,0	8	12	18	30	39	72	98	100
UF 5	≤ 5								
OC 90								90-99	100
Gv				15-75			47-87		
Anforderungen	gemäß DIN EN 13285, Tabellen 1-8 und TL SoB-StB, Tabellen 4-7								



Anforderungen an das Gemisch nach DIN EN 13285, Pkt. 4.3 und TL SoB-StB, Pkt. 2.3

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1

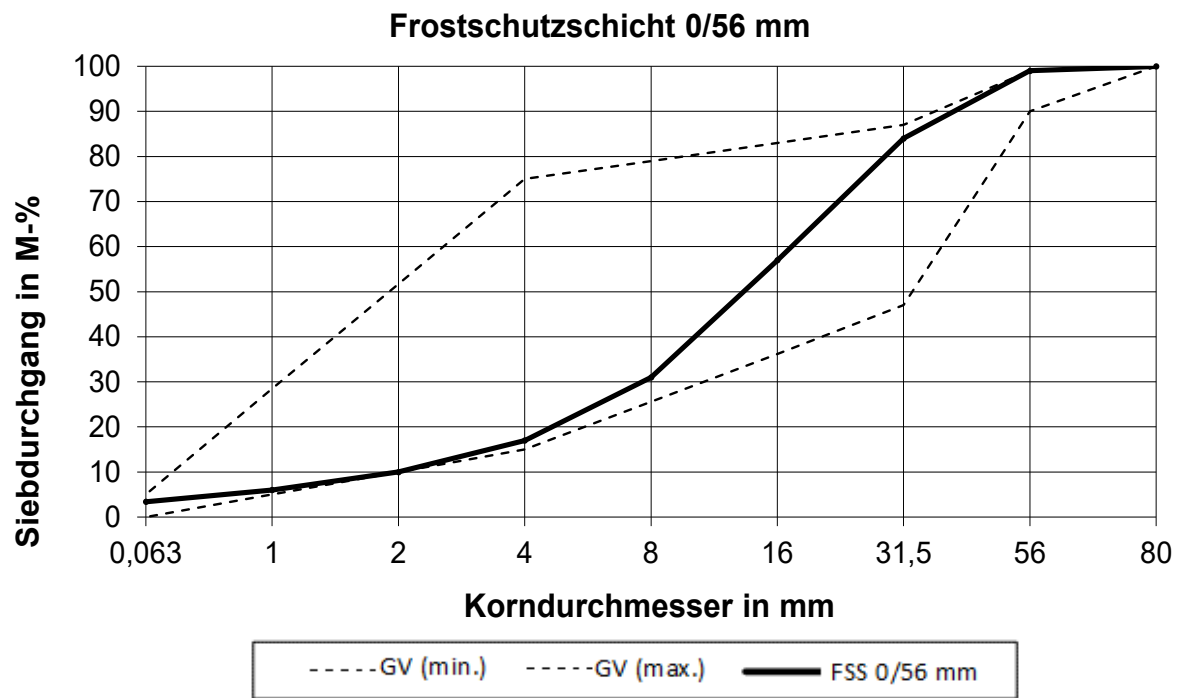
Korngruppe	Siebdurchgang in M.-%								
	0,063	0,5	1,0	2,0	5,6	11,2	22,4	45,0	56,0
0/45 mm	3,6	7	11	17	27	40	81	98	100
UF 5	≤ 5								
OC 90								90-99	100
Gv				15-75			47-87		
Anforderungen	gemäß DIN EN 13285, Tabellen 1-8 und TL SoB-StB, Tabellen 4-7								



Anforderungen an das Gemisch nach DIN EN 13285, Pkt. 4.3 und TL SoB-StB, Pkt. 2.3

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1

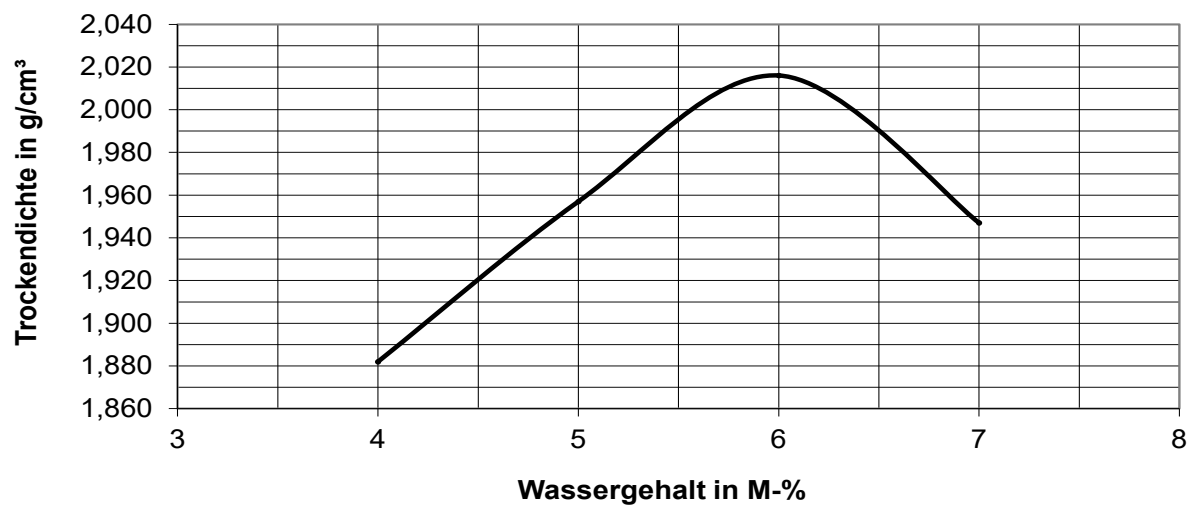
Korngruppe	Siebdurchgang in M.-%								
	0,063	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	56,0	80
0/56 mm	3,4	6	10	17	31	57	84	99	100
UF 5	≤ 5								
OC 90								90-99	100
Gv				15-75			47-87		
Anforderungen	gemäß DIN EN 13285, Tabellen 1-8 und TL SoB-StB, Tabellen 4-7								



Trockendichte und optimaler Wassergehalt nach DIN EN 13285, Pkt. 4.3.5

Proctorversuch nach DIN EN 13286-2

Korngruppe	max. Trockendichte in Mg/m ³	optimaler Wassergehalt in M.-%
0/32 mm	2,016	6,0

Proctorkurve 0/32 mm**Sonstige Anforderungen nach DIN EN 13285, Pkt. 4.3.6**

Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts nach DIN EN ISO 17892-11

Korngruppe	Wasserdurchlässigkeitsbeiwert in m/s
0/32 mm	$4,3 \times 10^{-4}$

Anforderungen an die Gesteinskörnungen für ungebundene Gemische nach DIN EN 13285, Pkt. 4.2, TL SoB-StB, TL G SoB-StB und TL Gestein-StB

Die folgenden Eigenschaften der im Gemisch verwendeten Gesteinskörnungen müssen nach DIN EN 13285, Pkt. 4.2 der DIN EN 13242 entsprechen:

Kornform von Gesteinskörnungsgemischen nach DIN EN 13242, Pkt. 4.4 und TL Gestein-StB, Pkt. 2.2.5 und TL G SoB-StB, Anlage B.2 und B.3

Bestimmung der Kornformkennzahl für Körner > 4,0 mm nach DIN EN 933-4

Abs. 8.1 für Kornklassen mit $D \leq 2 \times d$ und nach Abs. 8.2 für Kornklassen $D > 2 \times d$

Korngruppe	Kornformkennzahl SI in M.-%	Kategorie
0/32 mm	55	SI ₅₅
0/45 mm	53	SI ₅₅
0/56 mm	48	SI ₅₀
Anforderung	kleinste Kategorie gemäß DIN EN 13242, Tabelle 6, oder TL Gestein-StB, Tabelle 8	

Anteil gebrochener und vollständig gerundeter Körner in groben Gesteinskörnungen nach DIN EN 13242, Pkt. 4.5 und TL Gestein-StB, Pkt. 2.2.6

Anteil an gebrochenen Körnern in groben Gesteinskörnungen nach DIN EN 933-5

Bei Gesteinskörnungen, die durch Brechen von Felsgestein gewonnen werden, ist davon auszugehen, dass sie **Kategorie C_{90/3}** entsprechen und keine weitere Prüfung erforderlich ist.

Widerstand gegen Zertrümmerung von groben Gesteinskörnungen nach DIN EN 13242, Pkt. 5.2 und TL Gestein-StB, Pkt. 2.2.9

Widerstand gegen Zertrümmerung nach DIN EN 1097-2 und Anhang B.2

Korngruppe	Kornklasse	Schlagzertrümmerungswert in M.-%	Kategorie	gesteinspezifische Anforderung
0/32 mm	8/12,5 mm	25,3	SZ ₂₆	SZ ≤ 26
0/45 mm	35,5/45 mm	21,5	--	SD ≤ 22
Anforderung	kleinste Kategorie gemäß DIN EN 13242, Tabelle 10, oder TL Gestein-StB, Tabelle 12 und Anhang A.1			

**Frostwiderstand nach DIN EN 13242, Pkt. 7.3.3 und
TL Gestein-StB, Pkt. 2.2.14.2 und TL G SoB-StB, Anlage B.2 und B.3**
Bestimmung Frost-Tau-Wechsel nach DIN EN 1367-1

Korngruppe	Kornklasse	Frostwiderstand in M.-%	Kategorie
0/32 mm	8/12,5 mm	3,8	F ₄
Anforderung		kleinste Kategorie gemäß DIN EN 13242, Tabelle 20, oder TL Gestein-StB, Tabelle 19	

Wert aus F1-2024

**Rohdichte und Wasseraufnahme nach DIN EN 13242, Pkt. 5.4 und 5.5
und TL Gestein-StB, Pkt. 2.1.2 und TL G SoB-StB, Anlage B.2 und B.3**
Rohdichte und Wasseraufnahme nach DIN EN 1097-6

Kornklassen in mm			8/12,5	35,5/ 45,0
Trockendichte	ρ_p	Mg/m ³	2,73	2,73
Scheinbare Rohdichte	ρ_a	Mg/m ³	2,75	2,73
Rohdichte auf ofentrockener Basis	ρ_{rd}	Mg/m ³	2,56	2,43
Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis	ρ_{ssd}	Mg/m ³	2,63	2,54
Wasseraufnahme	WA ₂₄	M.-%	2,8	4,4
Anforderung			gemäß TL Gestein-StB, Pkt. 2.1.2	

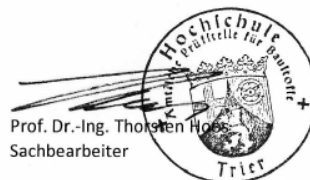
Werte aus F1-2024

Beurteilung

Die untersuchten Proben Ungebundene Gemische
 0/32 mm, 0/45 mm und 0/56 mm
 für Frostschutzschichten

erfüllen die Anforderungen gemäß DIN EN 13285, TL SoB-StB, TL G SoB-StB und
 TL Gestein-StB nach Maßgabe der Angaben in der nachfolgenden Tabelle:

Korngruppen in mm	0/32	0/45	0/56
Gehalt an Feinanteilen [M.-%]	UF 5	UF 5	UF 5
Überkorn [M.-%]	OC 90	OC 90	OC 90
Korngrößenverteilung FSS [M.-%]	Gv	Gv	Gv
Maximale Trockendichte (Proctor) [Mg/m³]	2,016	--	--
Optimaler Wassergehalt (Proctor) [M.-%]	6,0	--	--
Wasserdurchlässigkeitsbeiwert [m/s]	$4,3 \times 10^{-4}$	--	--
Kornform [M.-%]	SI ₅₅	SI ₅₅	SI ₅₀
Anteil gebrochener Körner	C _{90/3}		
Kategorie	SZ ₂₆		
Widerstand gegen Zertrümmerung SZ 8/12,5			
Anforderung	≤ 26		
Widerstand gegen Zertrümmerung SZ 8/12,5			
Anforderung	≤ 22		
Widerstand gegen Zertrümmerung SD 35,5/45			
Frostwiderstand F 8/12,5	F ₄		
Trockendichte 8/12,5 [Mg/m³]	2,73		
Wasseraufnahme 8/12,5 [M.-%]	2,8		
Trockendichte 35,5/45 [Mg/m³]	2,73		
Wasseraufnahme 35,5/45 [M.-%]	4,4		



Trier, den 09.01.2025