
Hochschule Trier
Trier University of Applied Sciences
Amtliche Prüfstelle für Baustoffe

Langstraße/Paulusplatz
Postfach 1826, 54208 Trier
Tel: 0651/42573 Fax: 0651/40362

E-Mail: pruefstelle@hochschule-trier.de

Prüfungszeugnis Nr. S/Tr 15/18

Auftraggeber:	Stefan Thelen Sand- & Schotterwerk Hauptstraße 57 54597 Wallersheim
Auftrag vom:	02.07.2018
Art des Probematerials:	Ungebundene Gemische aus gebrochenem Gesteinsmaterial mit der petrographischen Bezeichnung „Kalkstein“
Zweck der Untersuchung:	Prüfung 01/2018 nach DIN EN 13285 und TL SoB-StB 04 für das Werk „Wallersheim“
Datum der Probenahme:	04.07.2018
Die Probenahme erfolgte durch:	Amtliche Prüfstelle für Baustoffe Fachhochschule Trier Herr Otto und Herr Rieker Fa. Stefan Thelen: Herrn Stefan Thelen
Ort der Probenahme:	Werk „Wallersheim“ vom Verladeband
Eingang des Probematerials:	04.07.2018
Bezeichnung der Körnungen nach Werksangabe:	Ungebundene Gemische 0/32 mm, 0/45 mm und 0/56 mm für Frostschutz- und Schottertragschichten

Anforderungen nach DIN EN 13285, Pkt. 4**Anforderungen an das Gemisch nach DIN EN 13285, Pkt. 4.3****Gehalt an Feinanteilen nach DIN EN 13285, Pkt. 4.3.2**

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 933-1

Tabelle 1 Feinanteile

Bezeichnung des Gemisches	Durchgang durch das 0,063 mm-Sieb in Masseanteilen in Prozent	Kategorie
0/32 mm	4,7	UF ₅
0/45 mm	4,4	UF ₅
0/56 mm	4,1	UF ₅

Überkorn nach DIN EN 13285, Pkt. 4.3.3

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN 933-1

Tabelle 2 Überkorn

Bezeichnung des Gemisches	Siebdurchgang in Masseanteilen in Prozent			Kategorie
	2 D	1,4 D	D	
0/32 mm	100,0	100,0	97,2	OC₉₀
GW	100	100	90-99	
0/45 mm	100,0	100,0	95,9	OC₉₀
GW	100	100	90-99	
0/56 mm	100,0	100,0	94,9	OC₉₀
GW	100	100	90-99	

GW = Grenzwerte (absolut) sind einzuhalten

Anforderungen nach DIN EN 13285, Pkt. 4**Anforderungen an die Korngrößenverteilung nach DIN EN 13285, Pkt. 4.4****Korngrößenverteilungsbereich nach DIN EN 13285, Pkt. 4.4.1**

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1

Tabelle 3a Korngrößenverteilungsbereich

Bezeichnung des Gemisches	Siebdurchgang in Masseanteilen in Prozent durch die Prüfsiebe						Kategorie
	0,5	1	2	4	8	16	
0/32 mm	13,9	20,3	29,8	37,2	54,3	72,4	G_A
GW	0-20	10-35	15-40	22-50	35-65	55-85	

GW= Grenzwerte (absolut) sind einzuhalten

Tabelle 3b Korngrößenverteilungsbereich

Bezeichnung des Gemisches	Siebdurchgang in Masseanteilen in Prozent durch die Prüfsiebe						Kategorie
	0,5	1	2	5,6	11,2	22,4	
0/45 mm	14,0	18,2	28,4	38,8	51,7	71,6	G_A
GW	0-20	10-35	15-40	22-50	35-65	55-85	

GW= Grenzwerte (absolut) sind einzuhalten

Tabelle 3c Korngrößenverteilungsbereich

Bezeichnung des Gemisches	Siebdurchgang in Masseanteilen in Prozent durch die Prüfsiebe						Kategorie
	1	2	4	8	16	31,5	
0/56 mm	15,6	23,9	29,4	38,6	52,7	71,4	G_A
GW	0-20	10-35	15-40	22-50	35-65	55-85	

GW= Grenzwerte (absolut) sind einzuhalten

Anforderungen nach DIN EN 13285, Pkt. 4**Sonstige Anforderungen nach DIN EN 13285, Pkt. 4.5****Frostwiderstand von groben Gesteinskörnungen**

Bestimmung des Widerstandes gegen Frost-Tau-Wechsel nach DIN EN 1367-1

Tabelle 4 Frostwiderstand

Korngruppe	Frostwiderstand Massenverlust in Prozent
8/16 mm	0,51
32/45 mm	0,30

Widerstand gegen Zertrümmerung von groben Gesteinskörnungen

Bestimmung des Widerstandes gegen Zertrümmerung mit dem Schlagversuch nach DIN EN 1097-2, Abschnitt 6

Tabelle 5 Schlagzertrümmerungswert (Splitt aus Gemisch)
Rohdichte: 2,82 Mg/m³

Korngruppe	Schlagzertrümmerungswert
8/12,5 mm	25,8

Schlagversuch an Schotter nach DIN 52115, Teil 2

Tabelle 6 Schlagversuch an Schotter
Rohdichte: 2,745 Mg/m³

Korngruppe	Siebdurchgang durch das 10 mm Rundlochsieb in M-%
35/45 mm	25,2

Kornform von groben Gesteinskörnungen

Bestimmung der Kornform – Kornformkennzahl nach DIN EN 933-4

Tabelle 7 Kornform

Korngruppe	Kornformkennzahl
0/32 mm	10,3
0/45 mm	7,3
0/56 mm	7,6

Anforderungen nach DIN EN 13285, Pkt. 4**Sonstige Anforderungen nach DIN EN 13285, Pkt. 4.5****Wasserdurchlässigkeitsbeiwert**

Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts nach DIN 18130-1

Tabelle 8 Wasserdurchlässigkeitsbeiwert

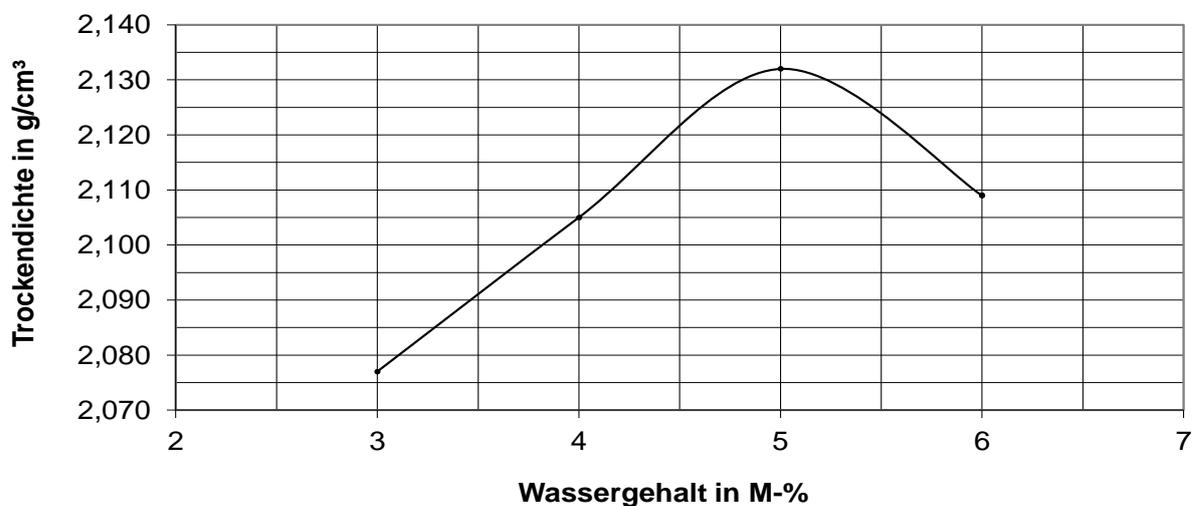
Bezeichnung des Gemisches	Wasserdurchlässigkeitsbeiwert in m/s
0/32 mm	$7,0 \times 10^{-5}$

Trockendichte und optimaler Wassergehalt nach DIN EN 13285, Pkt. 5.3

Proctorversuch nach DIN EN 13286-2

Tabelle 9 Trockendichte und optimaler Wassergehalt

Bezeichnung des Gemisches	Trockendichte in g/cm^3	optimaler Wassergehalt in M.-%
0/32 mm	2,132	5,0

Proctorkurve

Korngrößenverteilung nach TL SoB-StB 04

Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1

Tabelle 10a

Korngruppe	Siebdurchgang in Masse-% durch die Prüfsiebe								
	0,063	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	45,0
0/32 FSS	4,7	13,9	20,3	29,8	37,2	54,3	72,4	97,2	100,0
GW	≤ 5	--	--	15-75	--	--	47-87	90-99	100
0/32 STS	4,7	13,9	20,3	29,8	37,2	54,3	72,4	97,2	100,0
GW	≤ 5	5-35	9-40	16-47	22-60	35-68	55-85	90-99	100
SDV	≤ 5	10-30	14-35	23-40	30-52	43-60	63-77		
typ. KZ	4,5	14	18	30	38	52	70	95	
GA		9-19	13-23	23-37	30-46	44-60	62-78		

GW= Grenzwerte (absolut) sind einzuhalten
SDV= Bandbreite des liefertypischen Siebdurchgangs
typ. KZ = die vom Lieferanten angegebene typische Korngrößenverteilung
GA = Toleranzbereich für die vom Lieferanten angegebene typische Korngrößenverteilung

Tabelle 10b

Korngruppe	Siebdurchgang in Masse-% durch die Prüfsiebe								
	0,063	0,5	1,0	2,0	5,6	11,2	22,4	45,0	56,0
0/45 FSS	4,4	14,0	18,2	28,4	38,8	51,7	71,6	95,9	100,0
GW	≤ 5	--	--	15-75	--	--	47-87	90-99	100
0/45 STS	4,4	14,0	18,2	28,4	38,8	51,7	71,6	95,9	100,0
GW	≤ 5	5-35	9-40	16-47	22-60	35-68	55-85	90-99	100
SDV	≤ 5	10-30	14-35	23-40	30-52	43-60	63-77		
typ. KZ	4,5	14	17	27	37	50	70	94	
GA		9-19	12-22	20-34	29-45	42-58	62-78		

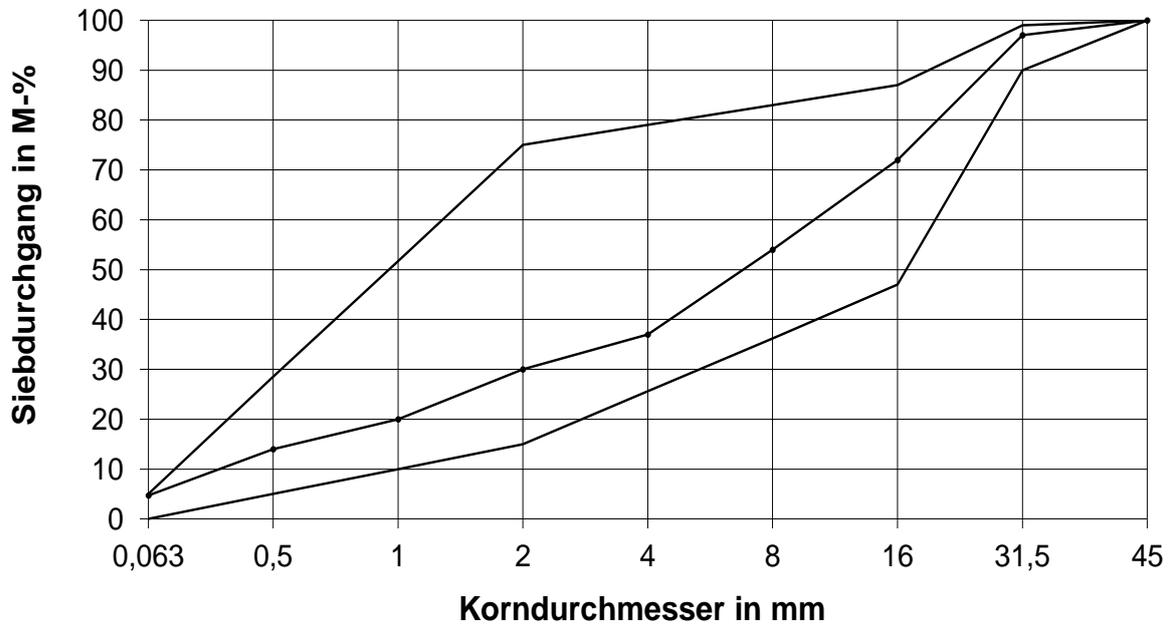
GW= Grenzwerte (absolut) sind einzuhalten
SDV= Bandbreite des liefertypischen Siebdurchgangs
typ. KZ = die vom Lieferanten angegebene typische Korngrößenverteilung
GA = Toleranzbereich für die vom Lieferanten angegebene typische Korngrößenverteilung

Tabelle 10c

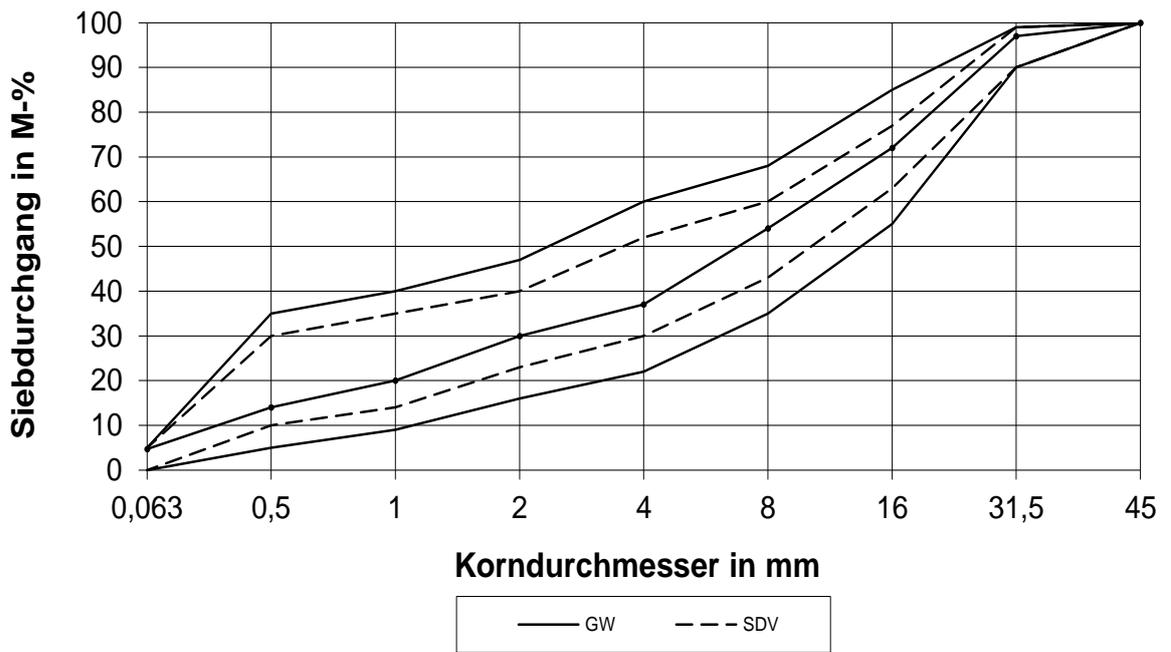
Korngruppe	Siebdurchgang in Masse-% durch die Prüfsiebe								
	0,063	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	31,5	56,0	80
0/56 FSS	4,1	15,6	23,9	29,4	38,6	52,7	71,4	94,9	100,0
GW	≤ 5	--	--	15-75	--	--	47-87	90-99	100
0/56 STS	4,1	15,6	23,9	29,4	38,6	52,7	71,4	94,9	100,0
GW	≤ 5	5-35	9-40	16-47	22-60	35-68	55-85	90-99	100
SDV	≤ 5	10-30	14-35	23-40	30-52	43-60	63-77		
typ. KZ	4	14	23	28	37	53	72	95	
GA		9-19	18-28	21-35	29-45	45-61	64-80		

GW= Grenzwerte (absolut) sind einzuhalten
SDV= Bandbreite des liefertypischen Siebdurchgangs
typ. KZ = die vom Lieferanten angegebene typische Korngrößenverteilung
GA = Toleranzbereich für die vom Lieferanten angegebene typische Korngrößenverteilung

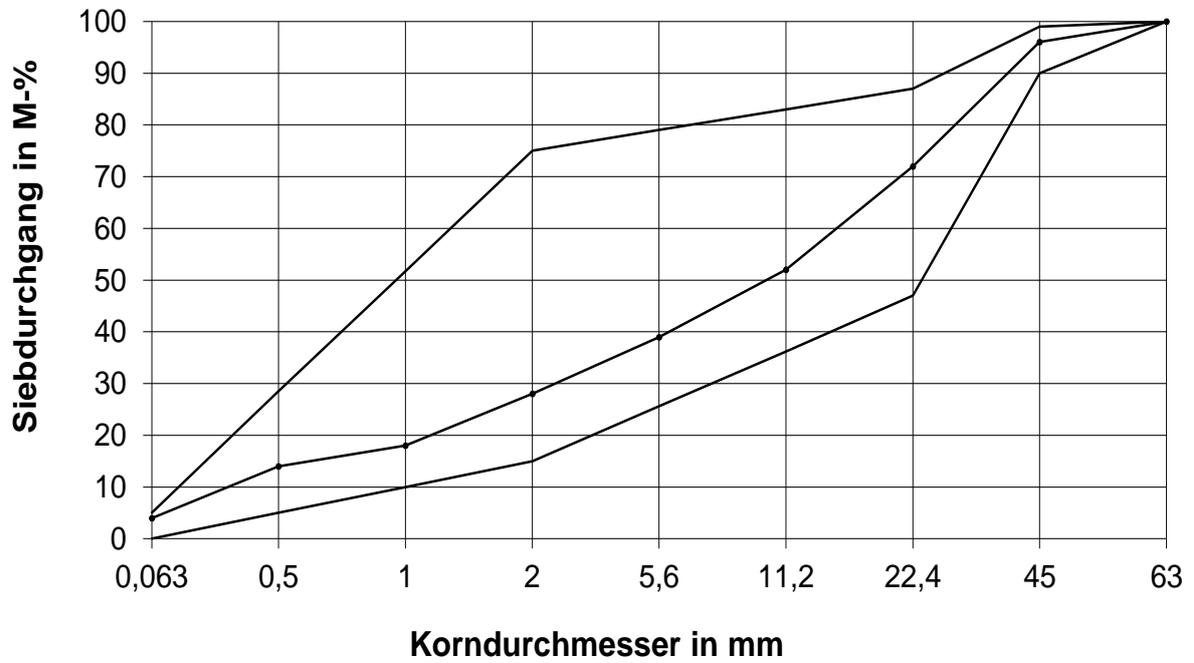
Frostschuttschicht 0/32 mm



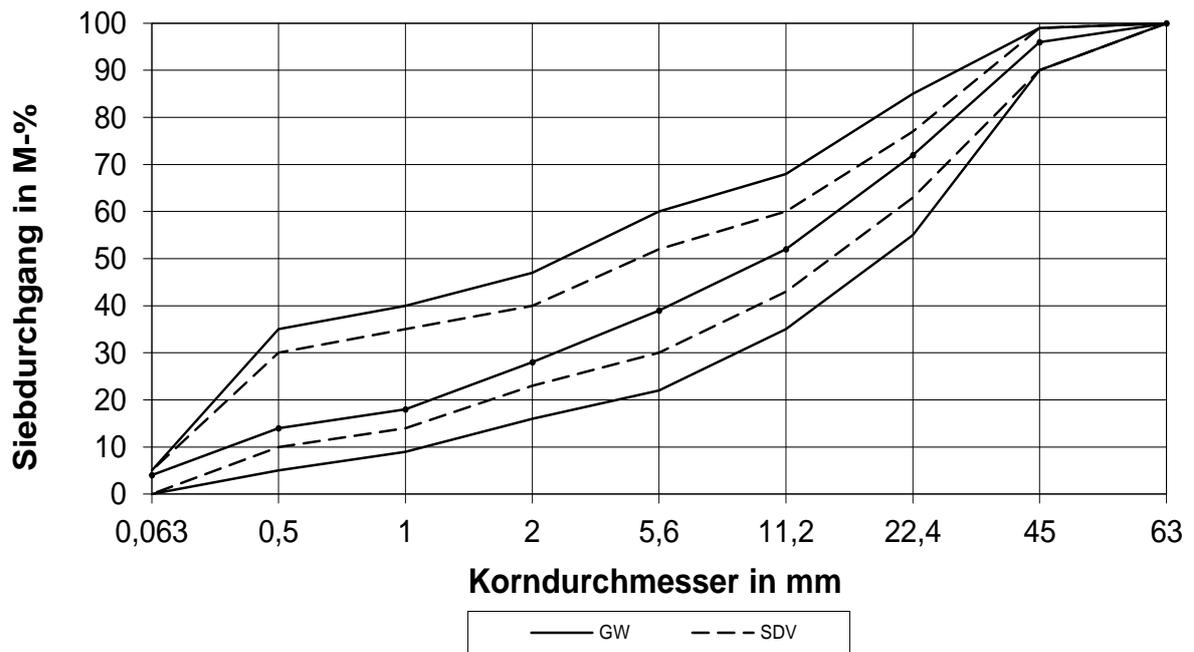
Schottertragschicht 0/32 mm



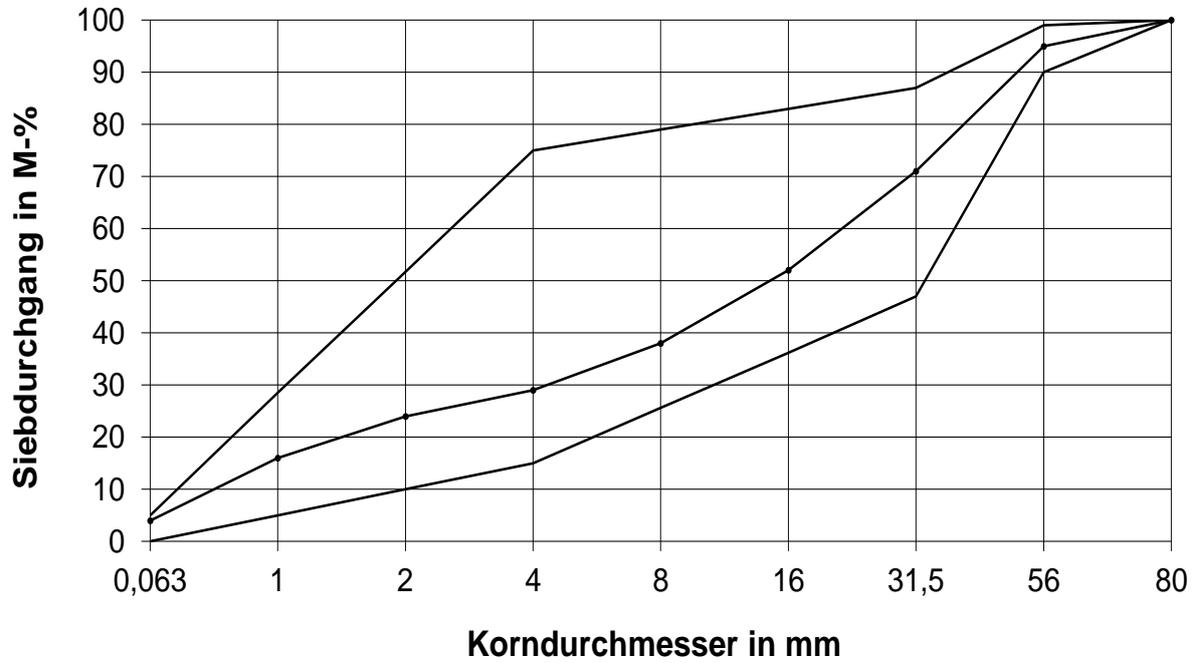
Frostschuttschicht 0/45 mm



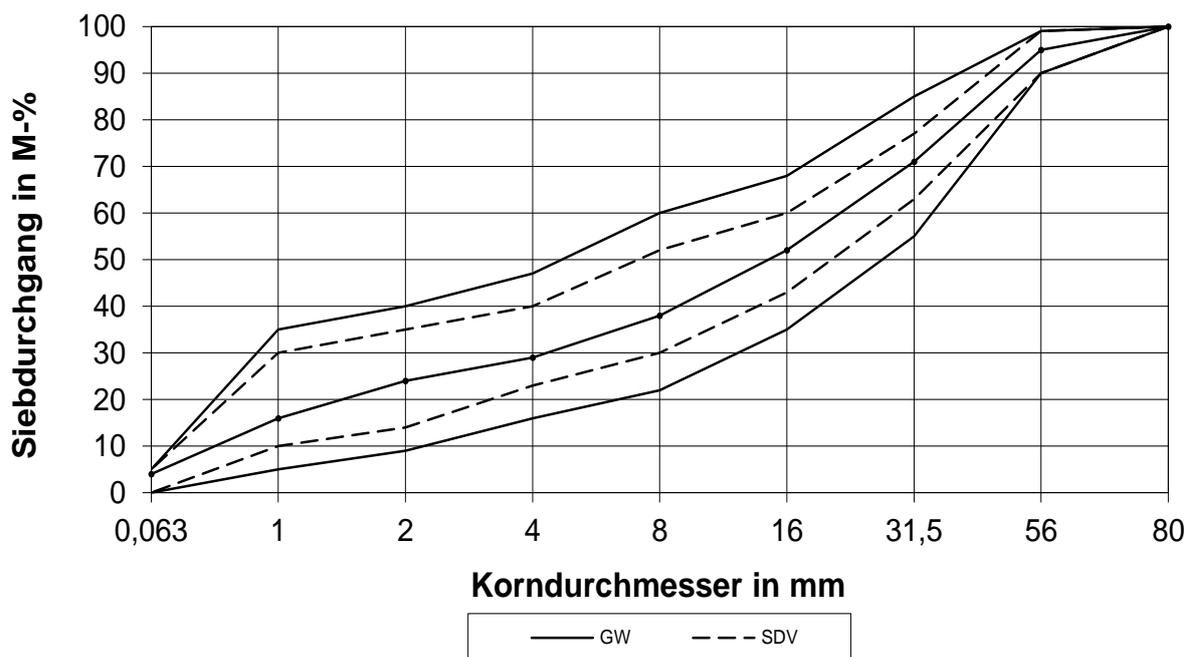
Schottertragschicht 0/45 mm



Frostschuttschicht 0/56 mm



Schottertragschicht 0/56 mm



Beurteilung

Das untersuchte Gesteinsmaterial

Ungebundene Gemische

0/32 mm, 0/45 mm und 0/56 mm für Frostschutz- und Schottertragschichten

erfüllt die Anforderungen an ungebundene Gemische nach DIN EN 13285 und TL SoB-StB 04 entsprechend nachfolgender Tabelle 11:

Bezeichnung des Gemisches	0/32 mm	0/45 mm	0/56 mm
Gehalt an Feinanteilen	UF ₅	UF ₅	UF ₅
Überkorn	OC ₉₀	OC ₉₀	OC ₉₀
Korngrößenverteilungsbereich	G _A	G _A	G _A
Wasserdurchlässigkeitsbeiwert [m/s]	$7,0 \times 10^{-5}$	--	--
Trockendichte [g/cm ³]	2,132	--	--
optimaler Wassergehalt [M.-%]	5,0	--	--

Trier, den 08.08.2018


Dipl.-Ing. (FH) Alexander Föhr
Leiter der Prüfstelle nach RAB Stra

