

Ernst Schneider GmbH

Sandwiesen 1

74423 Obersontheim- Ummenhofen

Abt.-Johannes-Str. 28
73434 Aalen - Fachsenfeld

Telefon: 07366 / 70988-0
Fax: 07366 / 70988-29

info@abpi-online.de

Nach RAP-Str 15 anerkannte Prüfstelle:

	A	BB	BE	C	D	E	F	G	H	I	K
0					D0						
1	A1								H1	I1	
2							F2			I2	
3	A3	BB3	BE3		D3	E3	F3	G3	H3	I3	
4	A4	BB4	BE4		D4	E4	F4	G4	H4	I4	

Mitglied im Bundesverband unabhängiger
Institute für bautechnische Prüfungen e.V.

GÜTEÜBERWACHUNG VON BAUSTOFFGEMISCHEN ZUR HERSTELLUNG VON SCHICHTEN OHNE BINDEMittel IM STRAßENBAU GEMÄSS TL SOB- STB 20 UND DIN EN 13285

PRÜFZEUGNIS

Prüfbericht Nr. F-16660

Datum 24.03.2022 EK

Werk: Ummenhofen

Gesteinsart: Muschelkalk

Probenahme am 17.02.2022 durch Frau Schaber vom Baustoffprüfinstitut im Beisein von Herrn Schmeckenbecher als Werksvertreter.

Geprüftes Erzeugnis

Baustoffgemisch STS/ FSS 0/32 mm G_B UF₅ OC₉₀ Sl₂₀ SZ₂₆

1. Fremdüberwachungsprüfung 2022 nach den Güte- und Prüfvorschriften für ungebundene Baustoffgemische und Böden im Straßenbau: TL G SoB-StB 20, TL Gestein-StB 04/2018, TL SoB-StB 20

Textseiten: 7

Die Veröffentlichung des vorliegenden Berichts (auch auszugsweise) ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

PRÜFUNG AN GEMISCHEN GEM. TLSOB 20 UND DIN EN 13285
 Kornverteilung 0/32 mm

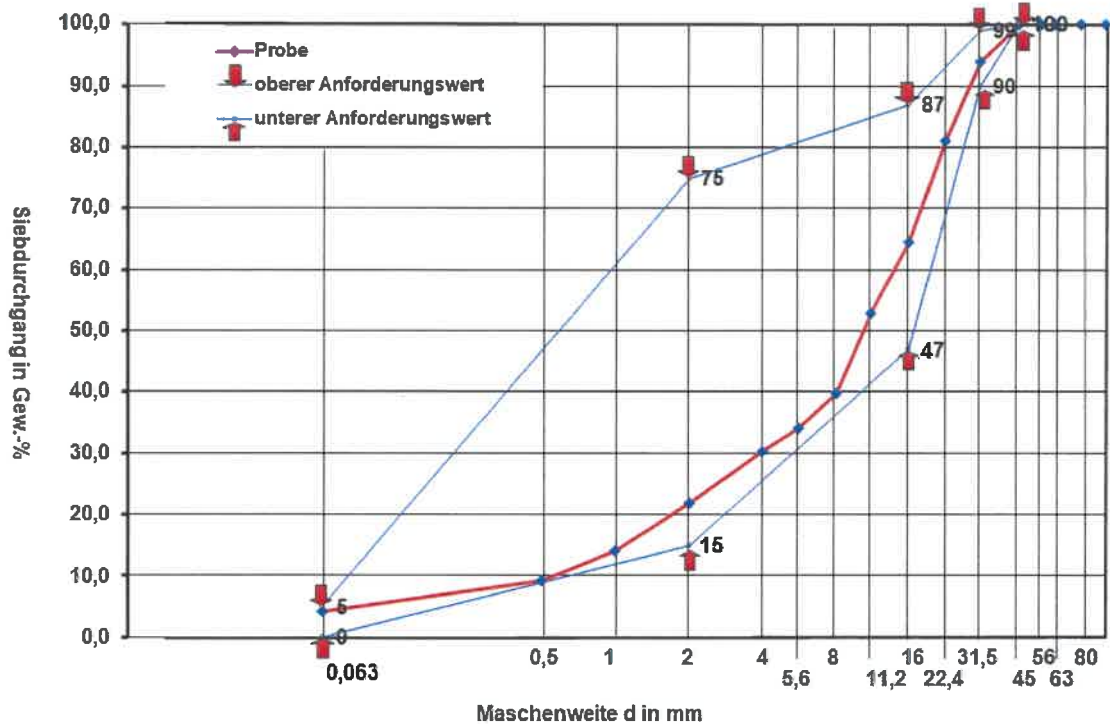
Tabelle 1: Kornzusammensetzung und Feinanteile nach DIN EN 933-1:2012

-Waschen und Sieben

Siebgröße Nennweite d [mm]	Siebrückstand [M.-%]	Siebdurchgang [M.-%]	Anforderungen an den Siebdurchgang gem. TL SoB-StB 20	
			Frostschutz- schichten 0/32 [M.-%]	Schottertrag- schichten 0/32 [M.-%]
< 0,063	4,1	-		
0,063	5,1	4,1	≤ 5	≤ 5
0,5	5,0	9,2		5 - 35
1	7,8	14,2		9 - 40
2	8,4	22,0	15 - 75	16 - 47
4	3,8	30,4		22 - 60
5,6	5,5	34,3		
8	13,2	39,8		35 - 68
11,2	11,7	52,9		
16	16,3	64,6	47 - 87	55 - 85
22,4	13,1	80,9		
31,5	6,0	94,0	90 - 99	90 - 99
45	0,0	100,0	100	100
56	0,0	100,0		
63	0,0	100,0		
80	0,0	100,0		
90	0,0	100,0		
Kornanteile in M.-%				
Feinanteile	Sand	Kies/Splitt	Steine/Schotter	
4,1	17,9	78,0	0,0	
Körnungsparameter				
Gehalt an Feinanteilen:	4,1 M.-% (UF5)		Geforderte Kategorie gemäß TL SoB-StB 20:	UF5
Überkorn:	6,0 M.-% (OC90)		Geforderte Kategorie gemäß TL-SoB-StB 20:	OC ₉₀

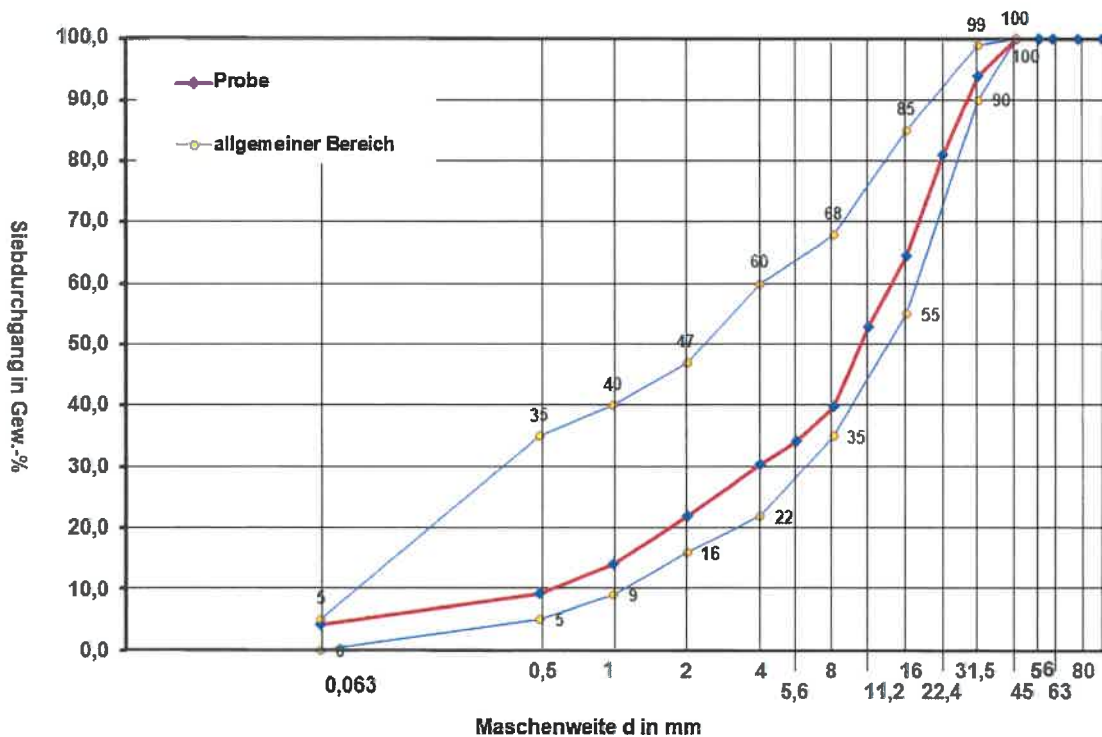
SE-Wert: 60 % (Sollwert > 50%)

Abbildung 1: Darstellung der Korngrößenverteilung, Baustoffgemisch 0/32 mm für Frostschutzschichten



Darstellung der Korngrößenverteilung Baustoffgemisch 0/32 mm für Frostschutzschichten

Abbildung 2: Darstellung der Korngrößenverteilung, Baustoffgemisch 0/32 mm für Schottertragschichten



Darstellung der Korngrößenverteilung Baustoffgemisch 0/32 mm für Schottertragschichten

Tabelle 2: Kornform nach DIN EN 933-4

Kornklasse d_i/D_i mit $D_i \leq 2 d_i$ [mm]	Gesamtmasse M_1 der Kornklasse [g]	Masse M_2 nicht- kubische Körner [g]	Kornformkennza hl S/ [%]	Kategorie: SI ₁₀
4/8	100,0	10,0	10	Gefordert gemäß TL- Gestein 04/2018 Anhang E: SI ₅₅
8/16	300,0	30,0	10	
16/32	1000,0	26,0	3	
32/63	670,0	67,0	10	
Gewichteter Mittelwert:			7	

Tabelle 3: Widerstand gegen Zertrümmerung nach DIN EN 1097-2

Schlagzertrümmerung in M.-%	an SP 8/12,5	19,7	an SCH 35,5/45	23,9
Kategorie	Schlagzertrümmerung: SZ ₂₆		Schlagzertrümmerung: SD ₁₀₃₀	

Tabelle 4: Wasserschluckwert k^* (FMPA-Verfahren)

Versuch Nr.	a [cm ²]	l ₀ [m]	A [cm ²]	t [s]	h ₁ [m]	h ₂ [m]	k [m/s]
1	12,560	0,120	177	128	1,00	0,20	$1,1 \cdot 10^{-4}$
2	12,560	0,120	177	130	1,00	0,20	$1,1 \cdot 10^{-4}$
3	12,560	0,120	177	132	1,00	0,20	$1,0 \cdot 10^{-4}$
Mittel							$1,1 \cdot 10^{-4}$
mit:							
a	Querschnittsfläche des Standrohres in cm ²						
l ₀	Höhe des Probekörpers in m						
A	Querschnittsfläche des Probekörpers in cm ²						
t	Meßzeitspanne in Sekunden						
h ₁	Wasserspiegelhöhe im Standrohr bei Versuchsbeginn in m						
h ₂	Wasserspiegelhöhe im Standrohr bei Versuchsende in m						

Gem. ETV- StB-BW ist an Baustoffgemischen aus überwiegend gebrochenen Gesteinskörnungen und Böden die Wasserdurchlässigkeit mit dem Wasserschluckwert k^* nachzuweisen.

Anforderungen $\geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s

Tabelle 5: Frost-Tau-Widerstand nach DIN EN 1367- an 8/16 mm
(nächste Untersuchung 1. Halbjahr 2024)

Korngruppe Frost-Tau-Wechseln [mm]	Probe Nr. Mittelwert	Abgewitterte Bestandteile < 4 mm nach 10 Frost-Tau-Wechseln Sollwert für Kategorie F1 [M.-%]	Mittelwert [M.-%]	Sollwert für Kategorie F1 [M.-%]
8/16	1	0,50	0,3	≤ 1
	2	0,30		
	3	0,20		

Abbildung 3: Trockendichte und Wassergehalt

Proctorversuch nach DIN EN 13286-2

Prüfungs-Nr.: F-16660

Bodenart: Kalkstein-Mineralgemisch 0/32 mm

Projekt: Muschelkalk
Ummerhofen

Entnahmestelle:

Prüfer: Stöhr

Tiefe: Mischprobe

Datum: 10.03.2022

Art: gestört

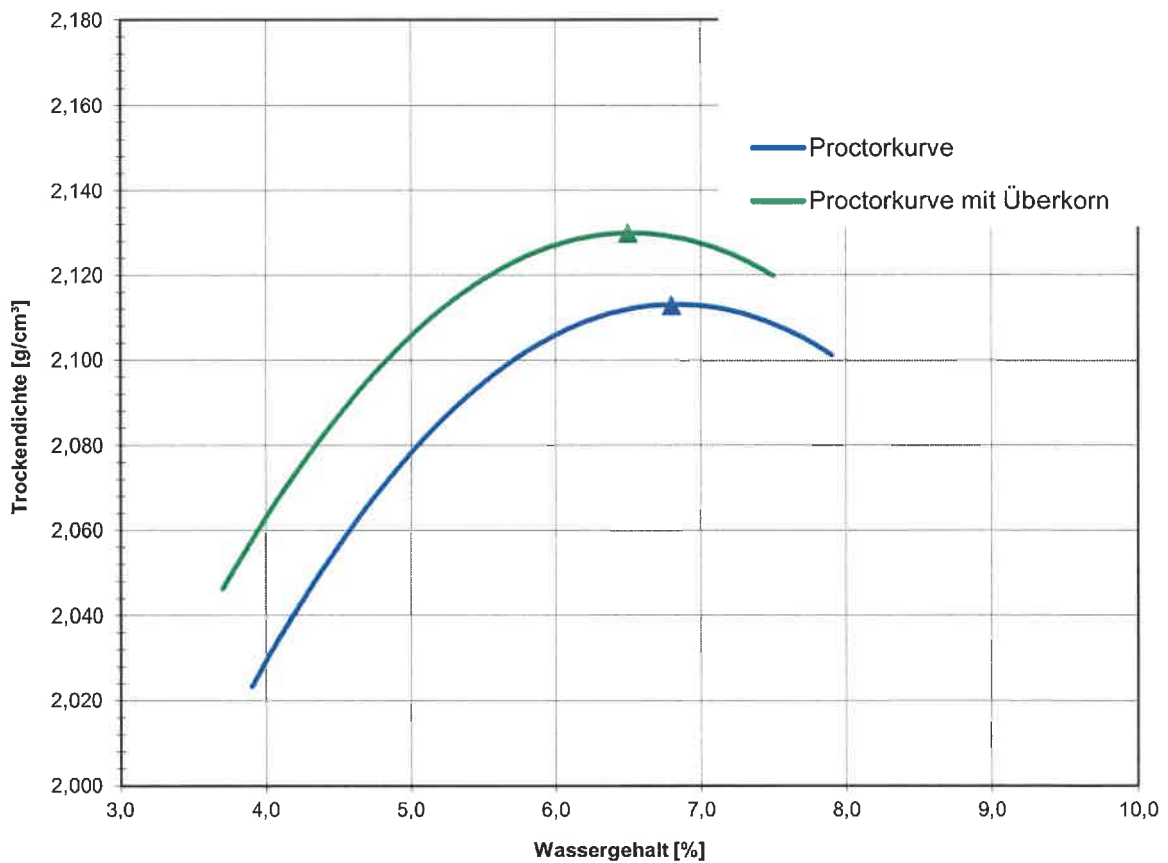
Entn. am: 17.02.2022

Prüfung: DIN EN 13286-2:2004-10

Angaben zum Versuchszylinder:

Korndichte [g/cm³]: 2,714
Anteil Überkorn [%]: 6,00
Korndichte des Überkorns [g/cm³]: 2,673
Wassergehalt des Überkorns [%]: 1,00
Sättigungsgrad [-]: 1,00

Durchmesser [mm]: 150,0
Höhe [mm]: 125,0
Fallgewicht [kg]: 4,5
Fallhöhe [mm]: 450,0
Anzahl der Schichten : 3
Anzahl der Schläge je Schicht : 22



D _{Pr} [%]	Proctordichte ohne Überkorn [g/cm³]	Wassergehalt		Proctordichte mit Überkorn [g/cm³]	Wassergehalt	
		Min [Gew-%]	Max [Gew-%]		Min [Gew-%]	Max [Gew-%]
100	2,113	6,8		2,130	6,5	
103	2,177	6,8		2,194	6,5	
98	2,071	4,8	8,8	2,087	4,5	8,5
97	2,050	4,4	9,3	2,066	4,1	9,0
95	2,008	3,7	10,0	2,024	3,3	9,7

Tabelle 6: Rohdichte und Wasseraufnahme gem. DIN EN 1097-6:2008

Körnung		0/32 mm	> 32 mm
Trockenrohddichte r_p	[Mg/m ³]	2,714	2,673
Mittelwert	[Mg/m ³]	2,694	
Wasseraufnahme	[M.-%]	2,100	1,200
Mittelwert	[Mg/m ³]	1,650	

Zusammenfassung der Ergebnisse**Tabelle 7: Zusammenfassung**

Eigenschaften		Lieferkörnung / Korngruppe 0/32
Einsatzbereich		Schottertragschicht, Frostschuttschicht
Petrographischer Typ		Kalkstein-Mineralgemisch
Kornzusammensetzung TL SoB-StB 04/07		Tabelle 8, Bild B.5, C.1
Feinanteile		UF ₅
Überkorn		OC ₉₀
Rohddichte	[Mg/m ³]	2,694
Kornform		Sl ₅₅
Widerstand gegen Zertrümmerung SZ		≤ 26
Widerstand gegen Zertrümmerung SZ (35,5/45)		≤ 30
Wasseraufnahme	[M.-%]	1,65
Frost-Tau-Wechselbeständigkeit	[M.-%]	≤ 1
Proctordichte ρ_{Pr}	[Mg/m ³]	2,113
Optimaler Wassergehalt ca.	[M.-%]	6,8
Wasserdurchlässigkeit	[m/s]	$k^* > 1,0 \times 10^{-5}$

Bemerkungen

Die zu den Gemischen verwendeten Gesteinskörnungen der Firma Schneider Werk Um-menhofen sind nach DIN EN 13285 güteüberwacht.


Entsprechend den durchgeführten Untersuchungen entsprechen die untersuchten Bau-stoffgemische den Richtlinien der TL SOB-StB 20 und der DIN EN 13285.

Aalener Baustoffprüfinstitut GmbH

Bearbeiter:


Dipl.-Ing. J. Schmid
(Geschäftsführender Gesellschafter
und Prüfstellenleiter)




Bergbau-Ing. VDB E. Karaoglu
(stellv. Leiter der RAP-Stru Prüfstelle)