

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-Stra 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 BINDEMITELE IM STRAßENBAU GEMÄSS TL SOB-
STB 04 UND DIN EN 13285**

PRÜFZEUGNIS

Prüfbericht Nr. **F-15730**

Datum 21.11.2019 EK

Werk: Ummenhofen

Gesteinsart: Muschelkalk

Probenahme am 22.07.2019 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 2019 nach den Güte- und Prüfvorschriften für ungebundene Baustoffgemische und Böden im Straßenbau: TL G SoB-StB, TL Gestein-StB, TL SoB-StB

Textseiten: 7

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

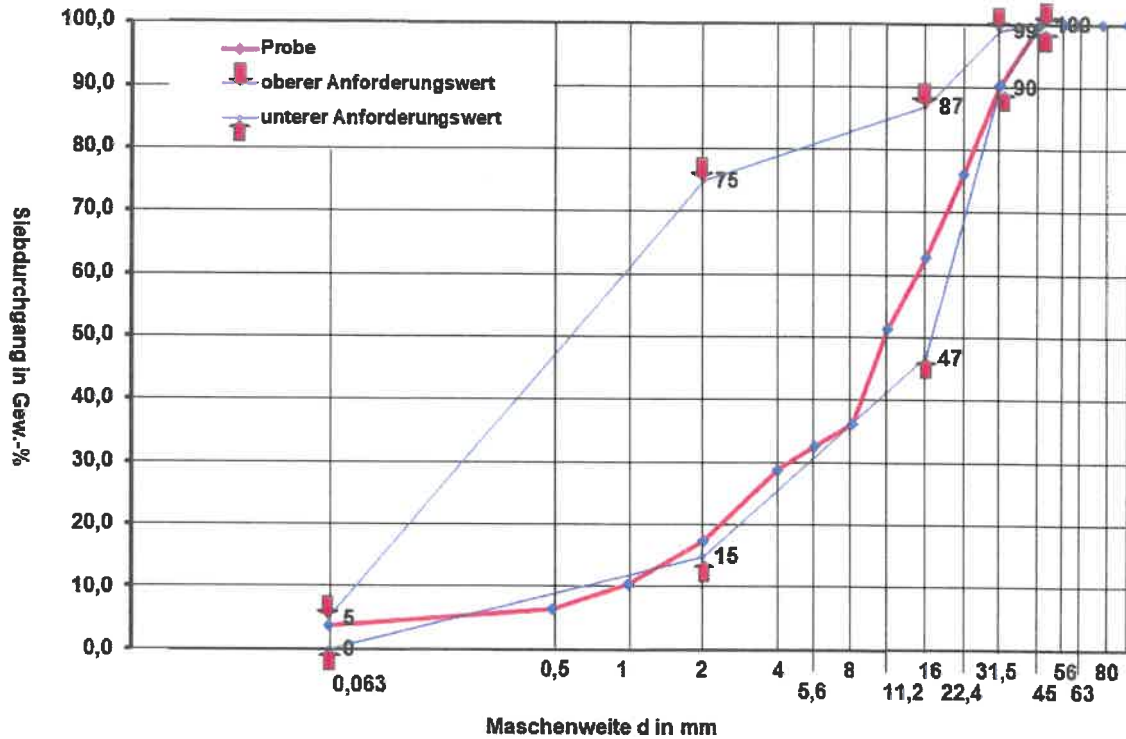
PRÜFUNG AN GEMISCHEN GEM. TLSOB UND DIN EN 13285
 Kornverteilung 0/32 mm

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

-Waschen und Sieben

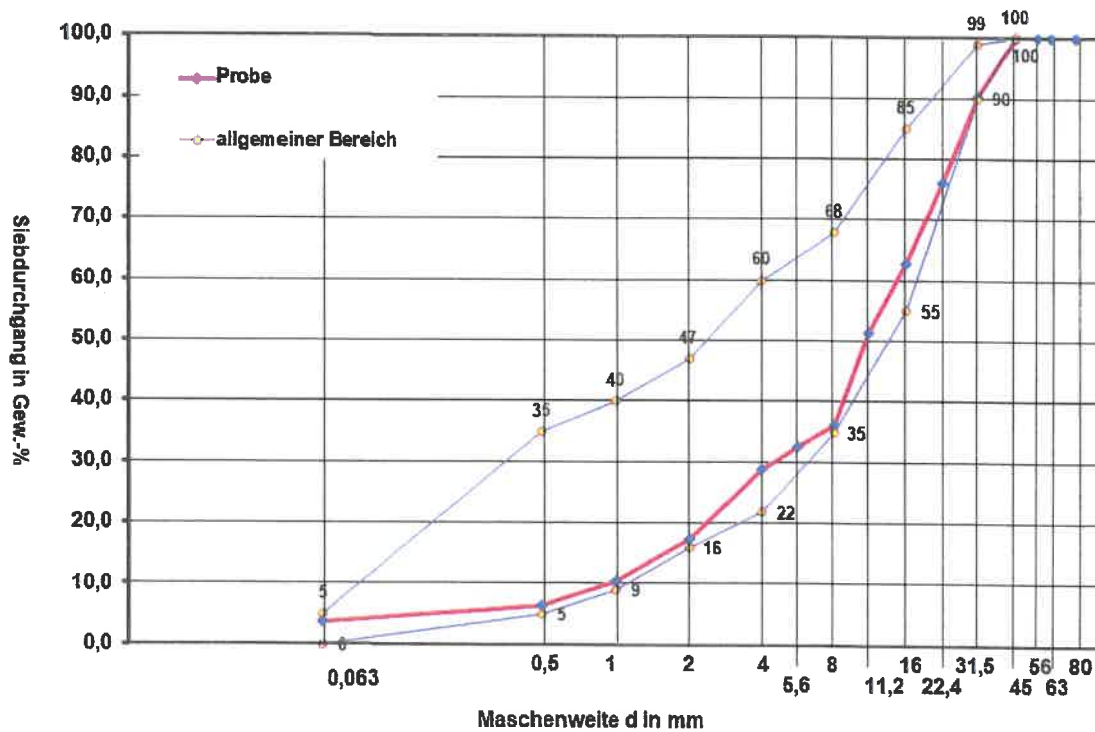
Siebgröße Nennweite d	Siebrückstand	Siebdurchgang	Anforderungen an den Siebdurchgang gem. TL SoB-StB 04/07	
			Frostschutz- schichten 0/32	Schottertrag- schichten 0/32
[mm]	[M.-%]	[M.-%]	[M.-%]	[M.-%]
< 0,063	3,7	-		
0,063	2,7	3,7	≤ 5	≤ 5
0,5	4,1	6,5		5 - 35
1	6,9	10,6		9 - 40
2	11,4	17,5	15 - 75	16 - 47
4	3,9	28,9		22 - 60
5,6	3,6	32,7		
8	15,2	36,3		35 - 68
11,2	11,4	51,5		
16	13,2	62,9	47 - 87	55 - 85
22,4	14,1	76,1		
31,5	9,8	90,2	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	
3,7	13,8	82,5	0,0	
Körnungsparameter				
Gehalt an Feinanteilen:	3,7 M.-% (UF5)		Geforderte Kategorie gemäß TL SoB-StB 04:	UF5
Überkorn:	9,8 M.-% (OC90)		Geforderte Kategorie gemäß TL-SoB-StB 04:	OC ₉₀

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_i [%]	Kategorie: S15
4/8	100,0	18,0	18	
8/16	302,0	48,0	16	
16/32	1006,0	38,0	4	
32/63	1044,0	54,0	5	
Gewichteter Mittelwert:			8	Gefordert gemäß TL- StB 04: S1 ₂₀

Die Kornformkennzahl erfüllt die Anforderungen der Kategorie S_{120} gem. Tab. 7 der TL Gestein-StB 04.

Tabelle3: Widerstand gegen Zertrümmerung nach DIN EN 1097-2

Schlagzertrümmerung in M.-%	an SP 8/12,5	19,8	an SCH 35,5/45	22,5
Kategorie	Schlagzertrümmerung: SZ ₂₆		Schlagzertrümmerung: SD ₁₀₃₀	

**Tabelle 4: Wasserschluckwert k^* (FMPA-Verfahren)
(Übernahme der Ergebnisse aus dem Prüfbericht F-15578/19)**

Versuch Nr.	a [cm ²]	l ₀ [m]	A [cm ²]	t [s]	h ₁ [m]	h ₂ [m]	k [m/s]
1	0,785	0,115	177	14	1,50	0,80	$2,3 \cdot 10^{-5}$
2	0,785	0,115	177	13	1,50	0,80	$2,5 \cdot 10^{-5}$
3	0,785	0,114	177	14	1,50	0,80	$2,3 \cdot 10^{-5}$
Mittel							$2,4 \cdot 10^{-5}$
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 (Übernahme der Ergebnisse aus dem Prüfbericht F-15255, nächste Untersuchung 2020)

Korngruppe Frost-Tau-Wechseln [mm]	Probe Nr. Mittelwert	Abgewitterte Bestandteile < 4 mm nach 10 Frost-Tau-Wechseln Sollwert für Kategorie F1 [M.-%]	Mittel- wert [M.-%]	Sollwert für Kategorie F1 [M.-%]
8/16	1	1,00	1,0	≤ 1
	2	1,00		
	3	1,00		

Abbildung 3: Trockendichte und Wassergehalt (Übernahme der Ergebnisse aus dem Prüfbericht F-15578/19)

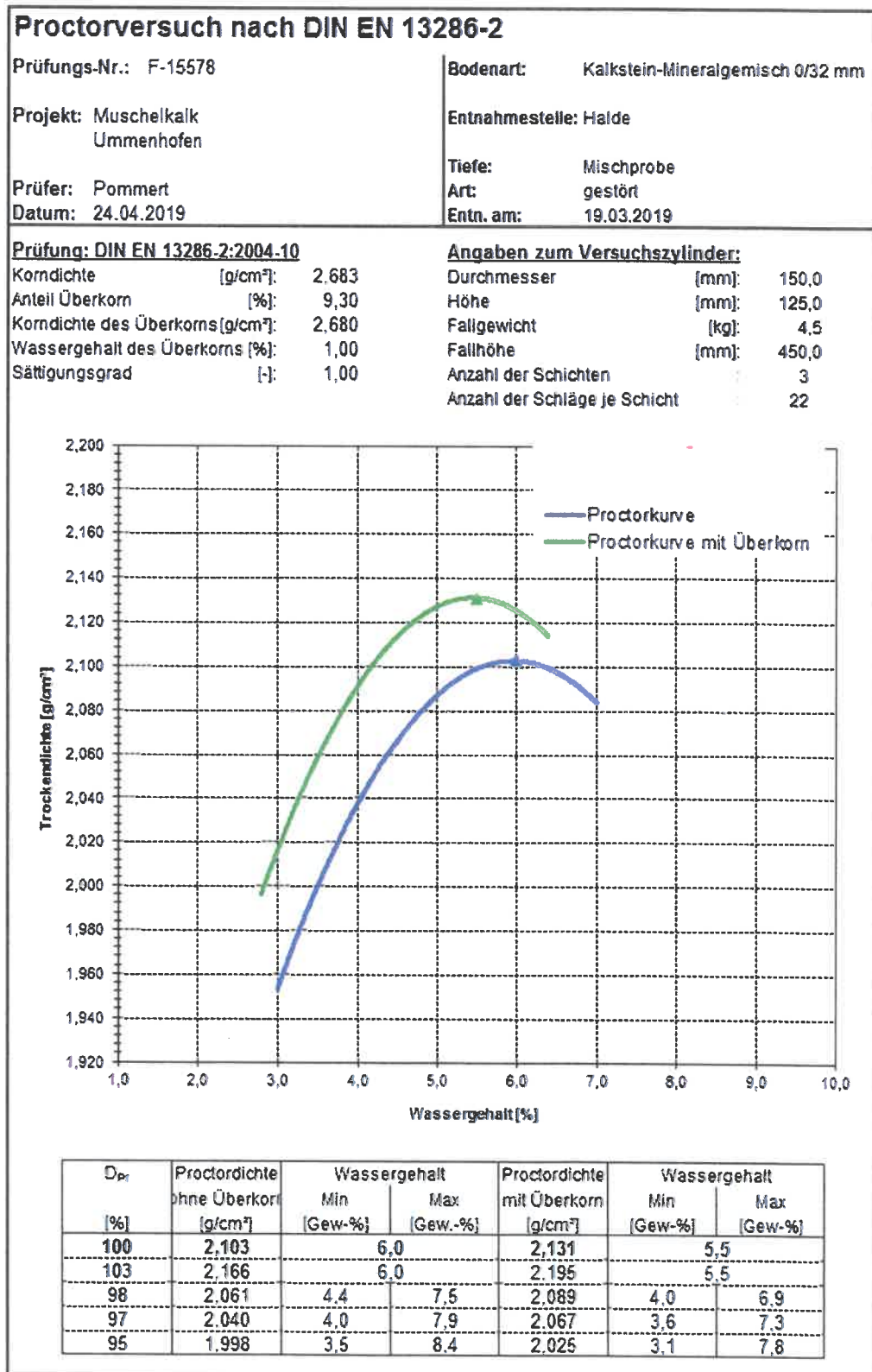


Tabelle 6: Rohdichte und Wasseraufnahme gem. DIN EN 1097-6:2008 (Übernahme der Ergebnisse aus dem Prüfbericht F-15578/19)

Körnung		0/32 mm	> 32 mm
Trockenrohdichte r_P	[Mg/m ³]	2,683	2,680
Mittelwert	[Mg/m ³]	2,682	
Wasseraufnahme	[M.-%]	1,490	0,700
Mittelwert	[Mg/m ³]	1,095	

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
Überkom		OC ₉₀
Rohdichte	[Mg/m ³]	2,682
Kornform		Sl ₂₀
Widerstand gegen Zertrümmerung SZ		≤ 26
Widerstand gegen Zertrümmerung SZ <u>(35,5/45)</u>		≤ 30
Wasseraufnahme	[M.-%]	1,095
Frost-Tau-Wechselbeständigkeit		2,103
Proctordichte ρ_{Pr}	[Mg/m ³]	2,071
Optimaler Wassergehalt ca.	[M.-%]	6,0
Wasserdurchlässigkeit	[m/s]	$k^* > 1,0 \times 10^{-5}$

Bemerkungen

Die zu den Gemischen verwendeten Gesteinskörnungen der Firma Schneider Werk Ummerhofen sind nach DIN EN 12620 güteüberwacht.

Entsprechend den durchgeführten Untersuchungen entsprechen die untersuchten Baustoffgemische den Richtlinien der TL SOB-StB 04 und der DIN 13285.

Aalener Baustoffprüfinstitut
GmbH

Dipl.-Ing. J. Schmid



Bearbeiter:

Bergbau-Ing. VDB E. Karaoglu