

AALENER BAUSTOFFPRÜFINSTITUT GmbH

Aalener Baustoffprüfinstitut GmbH, Abt.-Johannes-Str.28, 73434 Aalen

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 04 UND DIN EN 13285

PRÜFZEUGNIS

Prüfbericht Nr. **F-15890**

Datum 09.03.2020 EK

Werk: Ummenhofen

Gesteinsart: Muschelkalk

Probenahme am 31.01.2020 durch Frau Schaber vom Baustoffprüfinstitut im Beisein von Herrn Schmeckenbecher als Werksvertreter.

Geprüftes Erzeugnis

Baustoffgemisch STS/ FSS 0/32 mm G_B UF₅ OC₉₀ SI₂₀ SZ₂₆

1. Fremdüberwachungsprüfung 2020 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

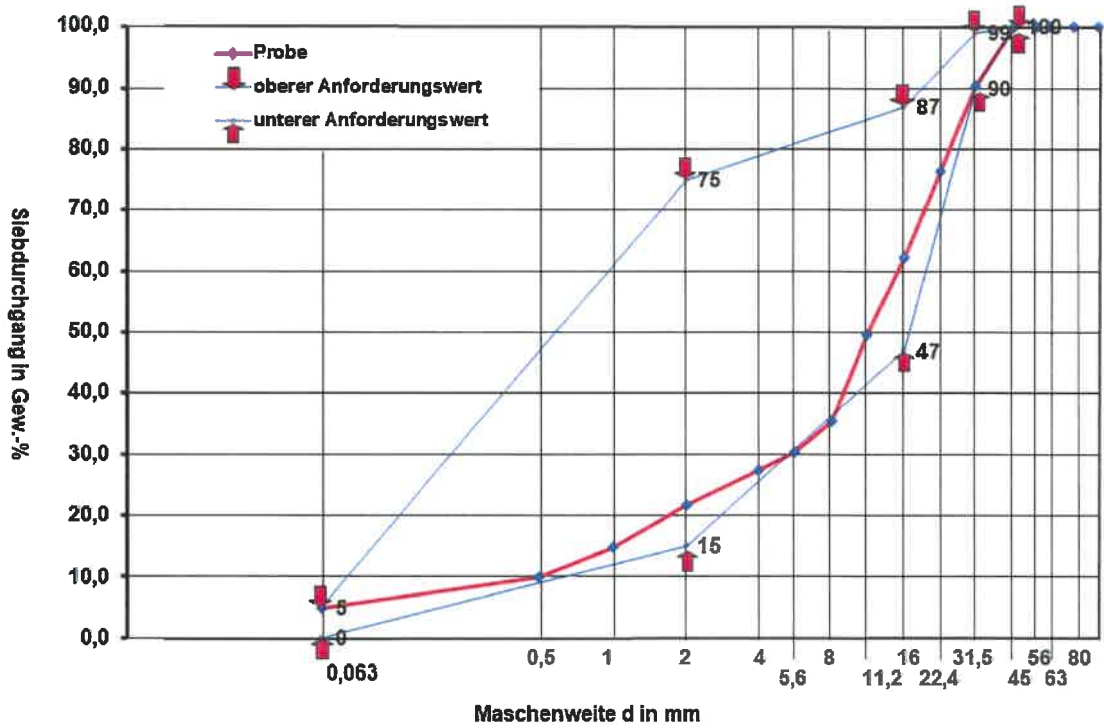
Tabelle 1: Kornzusammensetzung und Feinanteile nach DIN EN 933-1:2012

-Waschen und Sieben

Siebgröße Nennweite d [mm]	Siebrückstand [M.-%]	Siebdurchgang [M.-%]	Anforderungen an den Siebdurchgang gem. TL SoB-StB 04/07	
			Frostschutz- schichten 0/32 [M.-%]	Schottertrag- schichten 0/32 [M.-%]
< 0,063	4,9	-		
0,063	4,9	4,9	≤ 5	≤ 5
0,5	4,9	9,8		5 - 35
1	6,9	14,8		9 - 40
2	5,8	21,7	15 - 75	16 - 47
4	2,9	27,5		22 - 60
5,6	5,1	30,4		
8	14,1	35,5		35 - 68
11,2	12,6	49,6		
16	14,2	62,2	47 - 87	55 - 85
22,4	13,9	76,4		
31,5	9,7	90,3	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	
4,9	16,8	78,3	0,0	
Körnungsparameter				
Gehalt an Feinanteilen:	4,9 M.-% (UF5)		Geforderte Kategorie gemäß TL SoB-StB 04:	UF5
Überkorn:	9,7 M.-% (OC90)		Geforderte Kategorie gemäß TL-SoB-StB 04:	OC ₉₀

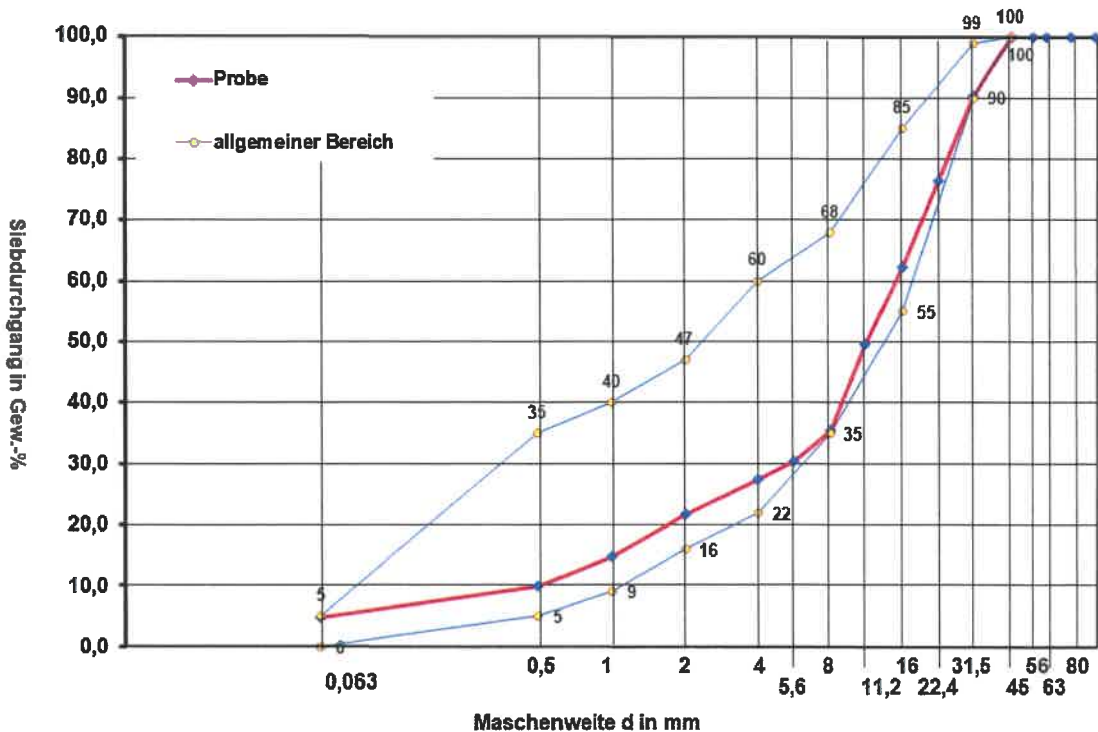
SE-Wert: 64 % (Sollwert > 50%)

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



Darstellung der Korngrößenverteilung Baustoffgemisch 0 / 32 mm für Frostschuttschichten

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: Sl_{10}
4/8	100,0	18,0	18	
8/16	301,0	26,0	9	Gefordert gemäß TL- StB 04: Sl_{20}
16/32	1006,0	38,0	4	
32/63	1169,0	119,0	10	
Gewichteter Mittelwert:			9	

Die Kornformkennzahl erfüllt die Anforderungen der Kategorie Sl_{20} 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	21,5	an SCH 35,5/45	24,3
Kategorie	Schlagzertrümmerung: SZ_{26}		Schlagzertrümmerung: $SD_{10/30}$	

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

(nächste Untersuchung 1. Halbjahr 2020)

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	0,125	177	10	1,50	0,80	$3,5 \cdot 10^{-5}$
2	0,785	0,125	177	11	1,50	0,80	$3,2 \cdot 10^{-5}$
3	0,785	0,125	177	11	1,50	0,80	$3,2 \cdot 10^{-5}$
Mittel							$3,3 \cdot 10^{-5}$
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

(nächste Untersuchung 1. Halbjahr 2022)

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	0,60	0,6	≤ 1
	2	0,50		
	3	0,80		

Abbildung 3: Trockendichte und Wassergehalt
(nächste Untersuchung 1. Halbjahr 2021)

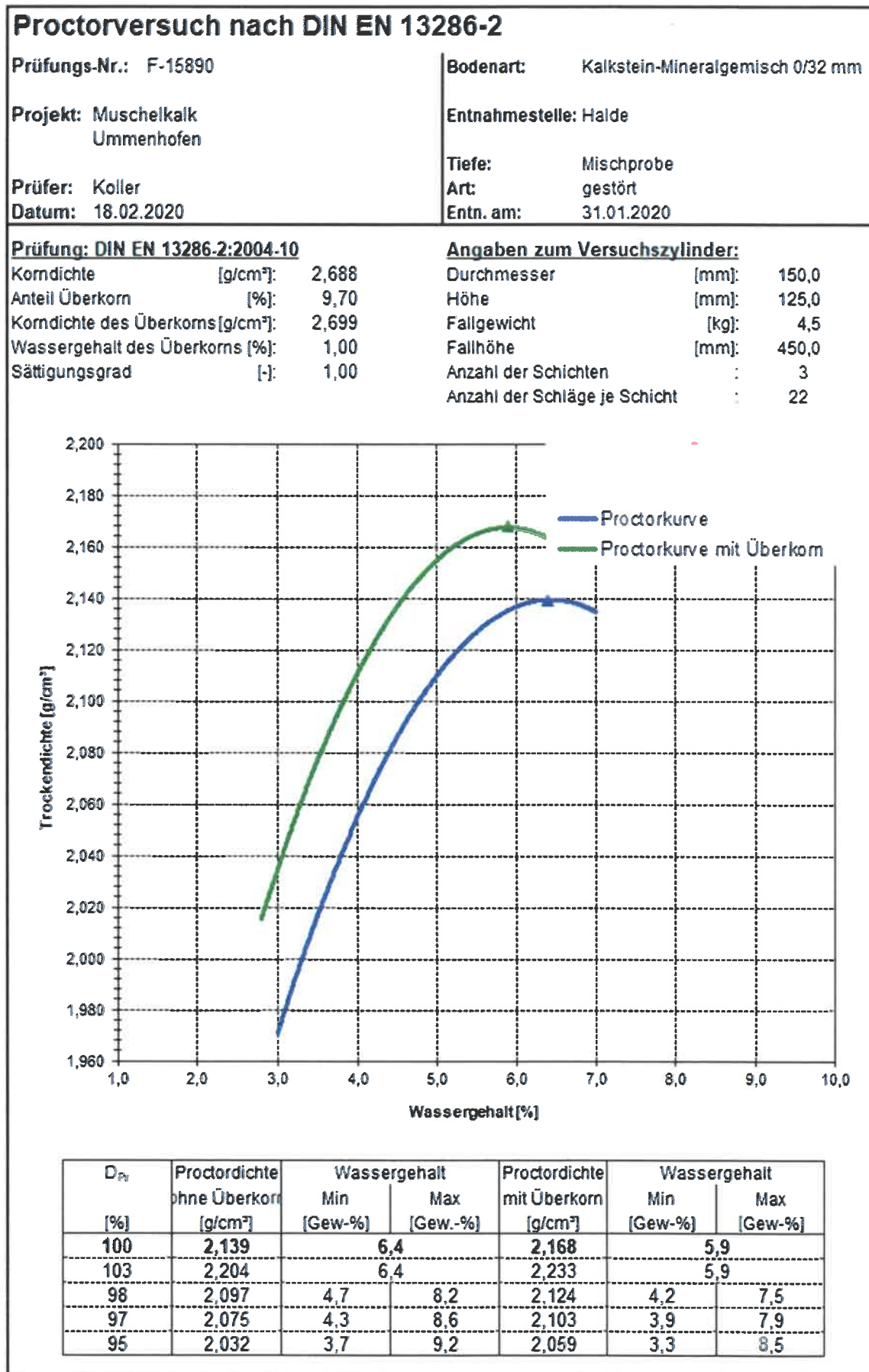


Tabelle 6: Rohdichte und Wasseraufnahme gem. DIN EN 1097-6:2008
(nächste Untersuchung 1. Halbjahr 2021)

Körnung		0/32 mm	> 32 mm
Trockenrohddichte r_p	[Mg/m ³]	2,688	2,699
Mittelwert	[Mg/m ³]	2,694	
Wasseraufnahme	[M.-%]	1,200	0,900
Mittelwert	[Mg/m ³]	1,050	

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
Rohdichte [Mg/m ³]	2,694
Kornform	SI ₂₀
Widerstand gegen Zertrümmerung SZ	≤ 26
Widerstand gegen Zertrümmerung SZ (35,5/45)	≤ 30
Wasseraufnahme [M.-%]	1,05
Frost-Tau-Wechselbeständigkeit [M.-%]	≤ 1
Proctordichte ρ_{pr} [Mg/m ³]	2,139
Optimaler Wassergehalt ca. [M.-%]	6,4
Wasserdurchlässigkeit [m/s]	$k^* > 1,0 \times 10^{-5}$

Bemerkungen

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

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

Aalener Baustoffprüfinstitut
GmbH

Dipl.-Ing. J. Schmid



Bearbeiter:

Bergbau-Ing. VDB E. Karaoglu