

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-16836**

Datum 31.10.2022 EK

Werk: Ummenhofen

Gesteinsart: Muschelkalk

Probenahme am 19.07.2022 durch Herr Karaoglu vom Baustoffprüfinstitut im Beisein von Herrn Schmeckenbecher als Werksvertreter.

Geprüftes Erzeugnis

Baustoffgemisch STS/ FSS 0/32 mm G<sub>B</sub> UF<sub>5</sub> OC<sub>90</sub> Sl<sub>20</sub> SZ<sub>26</sub>

**2. 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

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

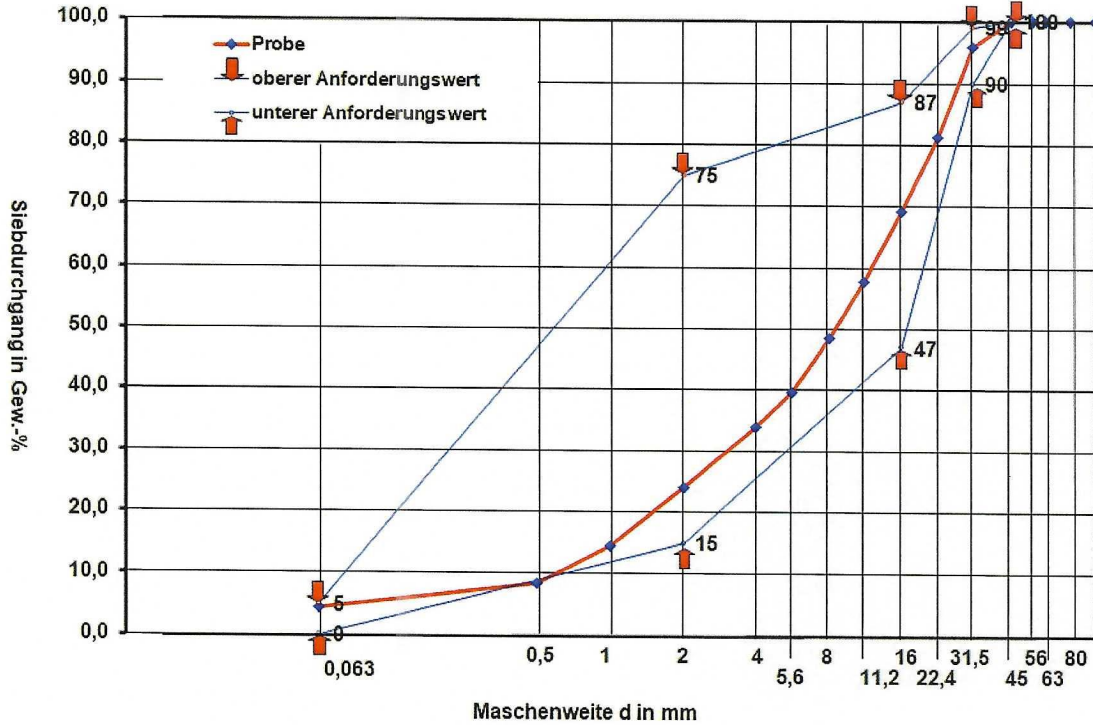
**Tabelle 1: Kornzusammensetzung und Feinanteile nach DIN EN 933-1:2012**

-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	4,3	-		
0,063	4,0	<b>4,3</b>	≤ 5	≤ 5
0,5	6,1	<b>8,3</b>		5 - 35
1	9,6	<b>14,5</b>		9 - 40
2	10,0	<b>24,1</b>	15 - 75	16 - 47
4	5,6	<b>34,0</b>		22 - 60
5,6	8,8	<b>39,6</b>		
8	9,3	<b>48,5</b>		35 - 68
11,2	11,4	<b>57,8</b>		
16	12,1	<b>69,2</b>	47 - 87	55 - 85
22,4	14,6	<b>81,2</b>		
31,5	4,2	<b>95,8</b>	90 - 99	90 - 99
45	0,0	<b>100,0</b>	100	100
56	0,0	<b>100,0</b>		
63	0,0	<b>100,0</b>		
80	0,0	<b>100,0</b>		
90	0,0	<b>100,0</b>		
Kornanteile in M.-%				
Feinanteile	Sand	Kies/Splitt	Steine/Schotter	/
4,3	19,7	75,9	0,0	
Körnungsparameter				
Gehalt an Feinanteilen:	4,3 M.-% (UF5)		Geforderte Kategorie gemäß TL SoB-StB 20:	UF5
Überkorn:	4,2 M.-% (OC90)		Geforderte Kategorie gemäß TL-SoB-StB 20:	OC <sub>90</sub>

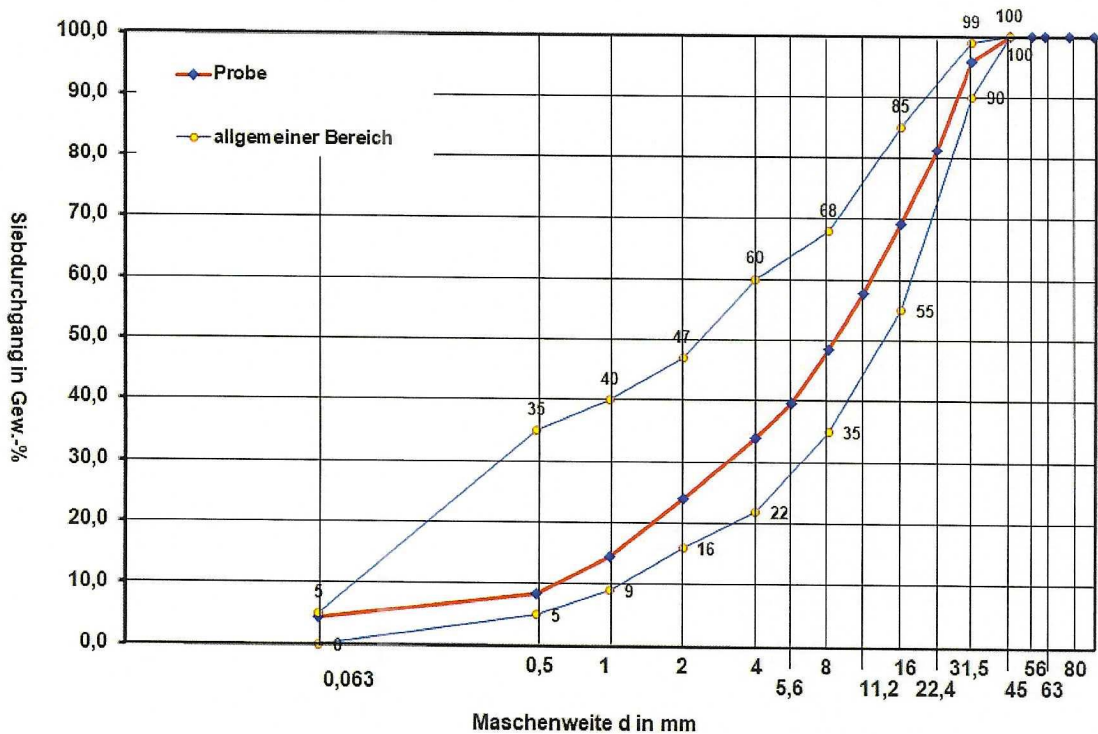
SE-Wert: 60 % (Sollwert > 50%)

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 $d/D_i$ 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: $Sl_{10}$
4/8	100,0	9,0	9	Gefordert gemäß ETV- StB BW: $Sl_{20}$
8/16	300,0	25,0	8	
16/32	1000,0	21,0	2	
32/63	601,0	116,0	19	
<b>Gewichteter Mittelwert:</b>			7	

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

Schlagzertrümmerung in M.-%	an SP 8/12,5	22,6	an SCH 35,5/45	23,8
Kategorie	Schlagzertrümmerung: $SZ_{26}$		Schlagzertrümmerung: $SD_{10,30}$	

**Tabelle 4: Wasserschluckwert  $k^*$  (FMPA-Verfahren) (Ergebnisse aus dem Prüfbericht F-16660/2022, nächste Untersuchung 1. Halbjahr 2023)**

Versuch Nr.	a [cm <sup>2</sup> ]	l <sub>0</sub> [m]	A [cm <sup>2</sup> ]	t [s]	h <sub>1</sub> [m]	h <sub>2</sub> [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	$1,0 \cdot 10^{-4}$
<b>Mittel</b>							$1,1 \cdot 10^{-4}$
mit:							
a	Querschnittsfläche des Standrohres in cm <sup>2</sup>						
l <sub>0</sub>	Höhe des Probekörpers in m						
A	Querschnittsfläche des Probekörpers in cm <sup>2</sup>						
t	Meßzeitspanne in Sekunden						
h <sub>1</sub>	Wasserspiegelhöhe im Standrohr bei Versuchsbeginn in m						
h <sub>2</sub>	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.

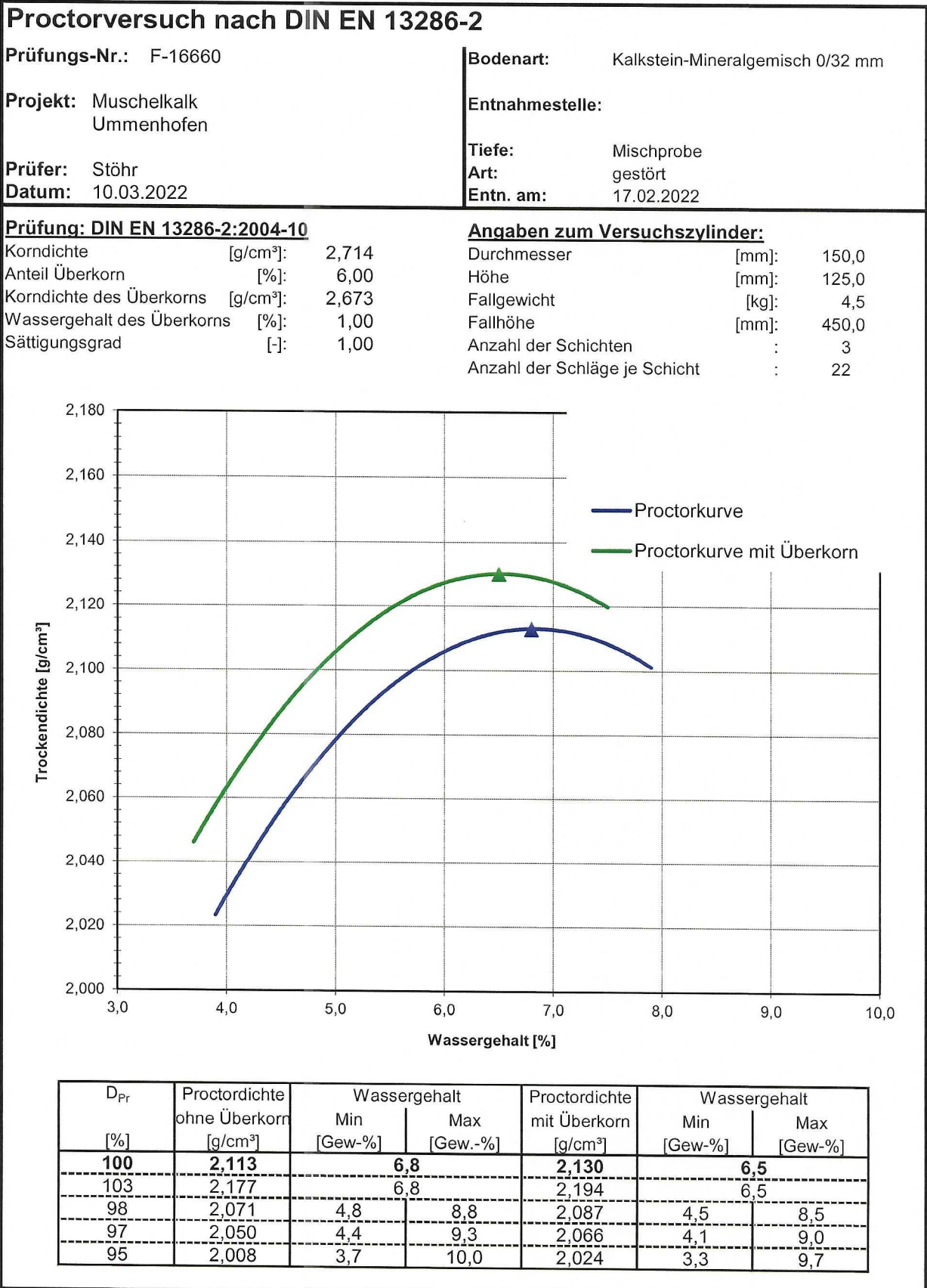
**Anforderungen  $\geq 1,0 \times 10^{-5}$  m/s**

**Tabelle 5: Frost-Tau-Widerstand nach DIN EN 1367- an 8/16 mm**

(Ergebnisse aus dem Prüfbericht F-16660/2022, 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	$\leq 1$
	2	0,30		
	3	0,20		

**Abbildung 3: Trockendichte und Wassergehalt** (Ergebnisse aus dem Prüfbericht F-16660/2022, nächste Untersuchung 1. Halbjahr 2024)



**Tabelle 6: Rohdichte und Wasseraufnahme gem. DIN EN 1097-6:2008** (Ergebnisse aus dem Prüfbericht F-16660/2022, nächste Untersuchung 1. Halbjahr 2024)

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

## 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 <sub>5</sub>
Überkorn		OC <sub>90</sub>
Rohdichte	[Mg/m <sup>3</sup> ]	2,694
Kornform		SI <sub>20</sub>
Widerstand gegen Zertrümmerung SZ		≤ 26
Widerstand gegen Zertrümmerung SZ (35,5/45)		≤ 30
Wasseraufnahme	[M.-%]	1,65
Frost-Tau-Wechselbeständigkeit	[M.-%]	≤ 1
Proctordichte $\rho_{Pr}$	[Mg/m <sup>3</sup> ]	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-Strä Prüfstelle)

