

# 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-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 BINDEMittel IM STRAßENBAU GEMÄSS TL SOB-  
STB 20 UND DIN EN 13285**

## PRÜFZEUGNIS

Prüfbericht Nr. **F-18009**

Datum **30.09.2025 EK**

Werk: Ummenhofen

Gesteinsart: Muschelkalk

Probenahme am 29.07.2025 durch Herr Ibrovic vom Baustoffprüfinstitut im Beisein von Herrn Schmeckenbecher als Werksvertreter.

Geprüftes Erzeugnis

Baustoffgemisch STS/ FSS 0/32 mm GB UF<sub>5</sub> OC<sub>90</sub> SI<sub>20</sub> SZ<sub>26</sub>

**2. Fremdüberwachungsprüfung** 2025 nach den Güte- und Prüfvorschriften für ungebundene Baustoffgemische und Böden im Straßenbau: TL G SoB-StB 23, TL Gestein-StB 04/2023, TL SoB-StB 20

Textseiten: 7

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

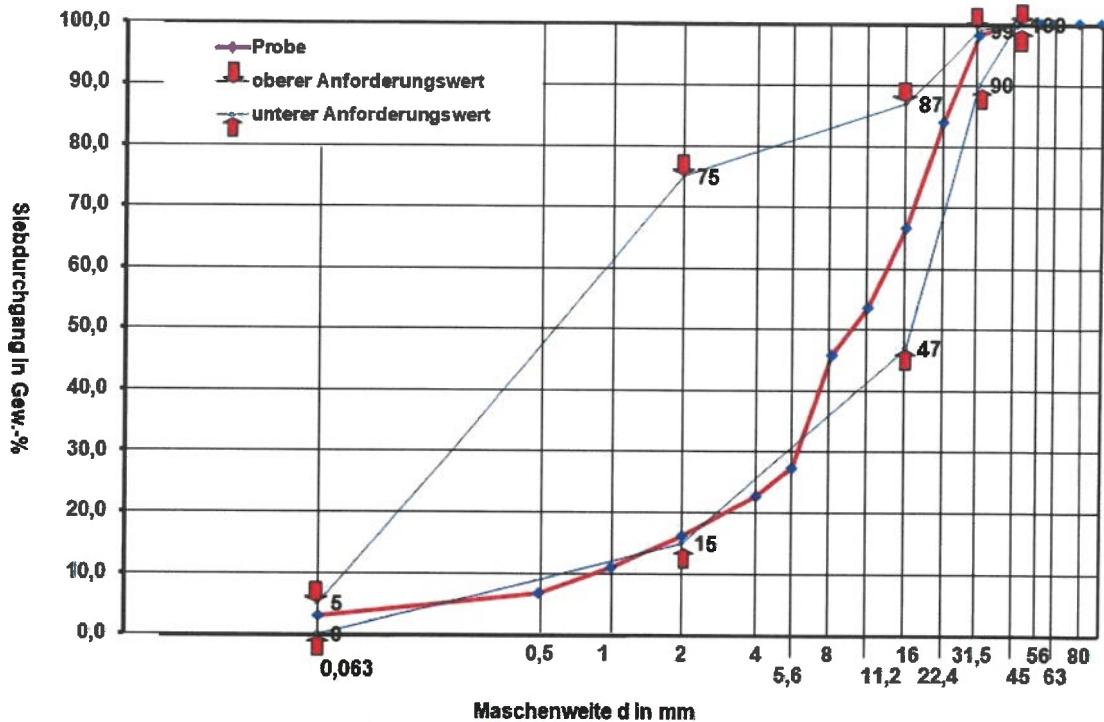
**PRÜFUNG AN GEMISCHEN GEM. TLSOB 20 UND DIN EN 13285**  
Kornverteilung 0/32 mm
**Tabelle 1: Kornzusammensetzung und Feinanteile nach DIN EN 933-1:2012**

-Waschen und Sieben

| Siebgröße<br>Nennweite d<br>[mm] | Siebrückstand<br>[M.-%] | Siebdurchgang<br>[M.-%]   | Anforderungen an den Siebdurchgang<br>gem. TL SoB-StB 20 |   |
|----------------------------------|-------------------------|---|--|---|
|                                  |                         |   | Frostschutz-<br>schichten 0/32<br>[M.-%]                 | Schottertrag-<br>schichten 0/32<br>[M.-%] |
| < 0,063                          | 2,9                     | -   |  |   |
| 0,063                            | 3,8                     | 3   | ≤ 5  | ≤ 5                                       |
| 0,5                              | 4,2                     | 6,7   |  | 5 - 35                                    |
| 1                                | 5,3                     | 11,0  |  | 9 - 40                                    |
| 2                                | 6,4                     | 16,2  | 15 - 75  | 16 - 47                                   |
| 4                                | 4,7                     | 22,7  |  | 22 - 60                                   |
| 5,6                              | 18,5                    | 27,4  |  |   |
| 8                                | 7,7                     | 45,9  |  | 35 - 68                                   |
| 11,2                             | 13,0                    | 53,6  |  |   |
| 16                               | 17,3                    | 66,6  | 47 - 87  | 55 - 85                                   |
| 22,4                             | 14,2                    | 83,9  |  |   |
| 31,5                             | 1,9                     | 98,1  | 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  |   |
| 2,9                              | 13,3                    | 83,8  | 0,0  |   |
| Körnungsparameter                |                         |   |  |   |
| Gehalt an<br>Feinanteilen:       | 2,9 M.-% (UF5)          | Geforderte Kategorie<br>gemäß TL SoB-StB<br>20:<br>UF5              |  |   |
| Überkorn:                        | 1,9 M.-% (OC90)         | Geforderte Kategorie<br>gemäß TL-SoB-StB<br>20:<br>OC <sub>90</sub> |  |   |

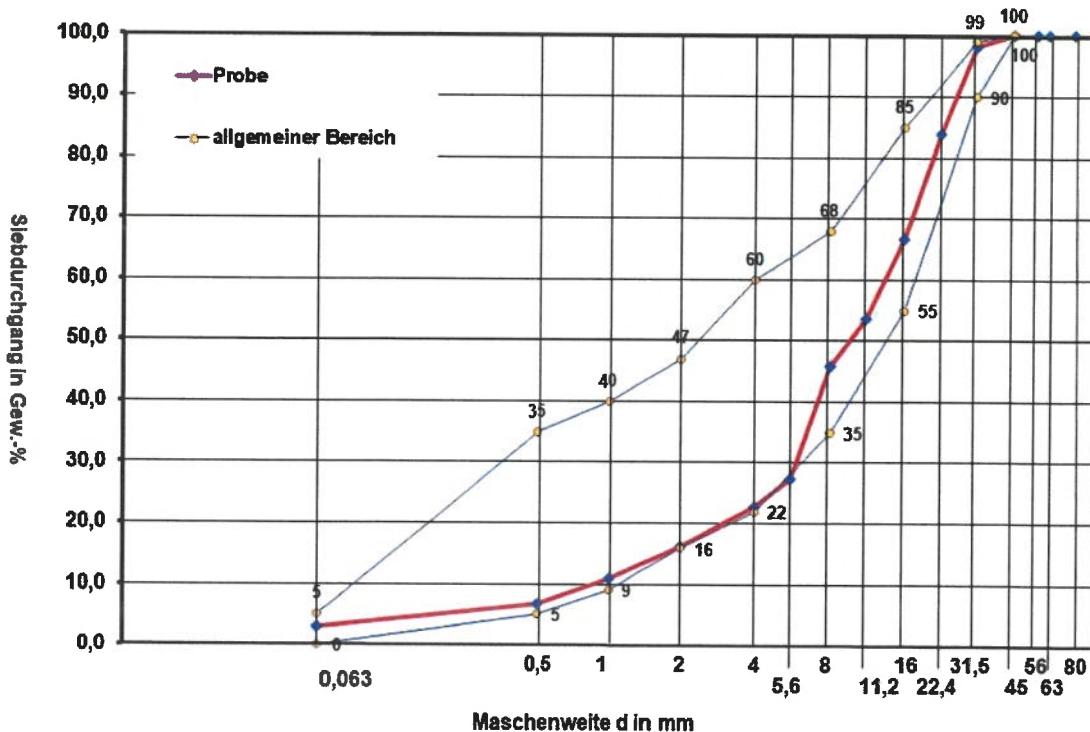
SE-Wert: 50 % (Sollwert &gt; 50%)

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 $D_i \leq 2 d_i$<br>[mm] | Gesamtmasse $M_1$ der Kornklasse<br>[g] | Masse $M_2$ nicht-kubische Körner<br>[g] | Kornformkennzahl S/<br>[%] | Kategorie:<br>SI <sub>10</sub>                     |
|---|---|--|----------------------------|--|
| 4/8   | 102,0                                   | 5,0                                      | 5                          |  |
| 8/16  | 302,0                                   | 13,0                                     | 4                          |  |
| 16/32   | 1022,0                                  | 45,0                                     | 4                          |  |
| 32/63   | 250,0                                   | 0,0                                      | 0                          |  |
| <b>Gewichteter Mittelwert:</b>                    |   |  | 4                          | Gefordert<br>gemäß ETV<br>StB BW: SI <sub>20</sub> |

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

|                             |                                       |      |  |         |      |
|-----------------------------|---------------------------------------|------|--|---------|------|
| Schlagzertrümmerung in M.-% | an SP 8/12,5                          | 25,4 | an SCH                                   | 35,5/45 | 27,7 |
| Kategorie                   | Schlagzertrümmerung: SZ <sub>26</sub> |      | Schlagzertrümmerung: SD <sub>10</sub> 30 |         |      |

**Tabelle 4: Wasserschluckwert k\* (FMPA-Verfahren) (Ergebnisse aus dem Prüfbericht F-17828/2025, nächste Untersuchung 1. Halbjahr 2025)**

| Versuch Nr.    | a<br>[cm <sup>2</sup> ]                                | l <sub>0</sub><br>[m] | A<br>[cm <sup>2</sup> ] | t<br>[s] | h <sub>1</sub><br>[m] | h <sub>2</sub><br>[m] | k<br>[m/s]             |
|----------------|--|-----------------------|-------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| 1              | 12,560   | 0,124                 | 177                     | 122      | 1,00                  | 0,20                  | 1,2 · 10 <sup>-4</sup> |
| 2              | 12,560   | 0,124                 | 177                     | 124      | 1,00                  | 0,20                  | 1,1 · 10 <sup>-4</sup> |
| 3              | 12,560   | 0,125                 | 177                     | 127      | 1,00                  | 0,20                  | 1,1 · 10 <sup>-4</sup> |
| <b>Mittel</b>  |  |                       |                         |          |                       |                       | 1,1 · 10 <sup>-4</sup> |
| 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  $\geq 1,0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$**

**Tabelle 5: Frost-Tau-Widerstand nach DIN EN 1367- an 8/16 mm (nächste Untersuchung 1. Halbjahr 2026)**

| Korngruppe<br>Frost-Tau-Wechseln<br>[mm] | Probe Nr.<br>Mittelwert | Abgewitterte Bestandteile<br>< 4 mm nach 10 Frost-Tau-Wechseln<br>Sollwert für Kategorie F1 [M.-%] | Mittel-<br>wert<br>[M.-%] | Sollwert für<br>Kategorie F1<br>[M.-%] |
|--|-------------------------|--|---------------------------|--|
| 8/16                                     | 1                       | 0,32   | 0,4                       | $\leq 1$                               |
|  | 2                       | 0,61   |                           |  |
|  | 3                       | 0,41   |                           |  |

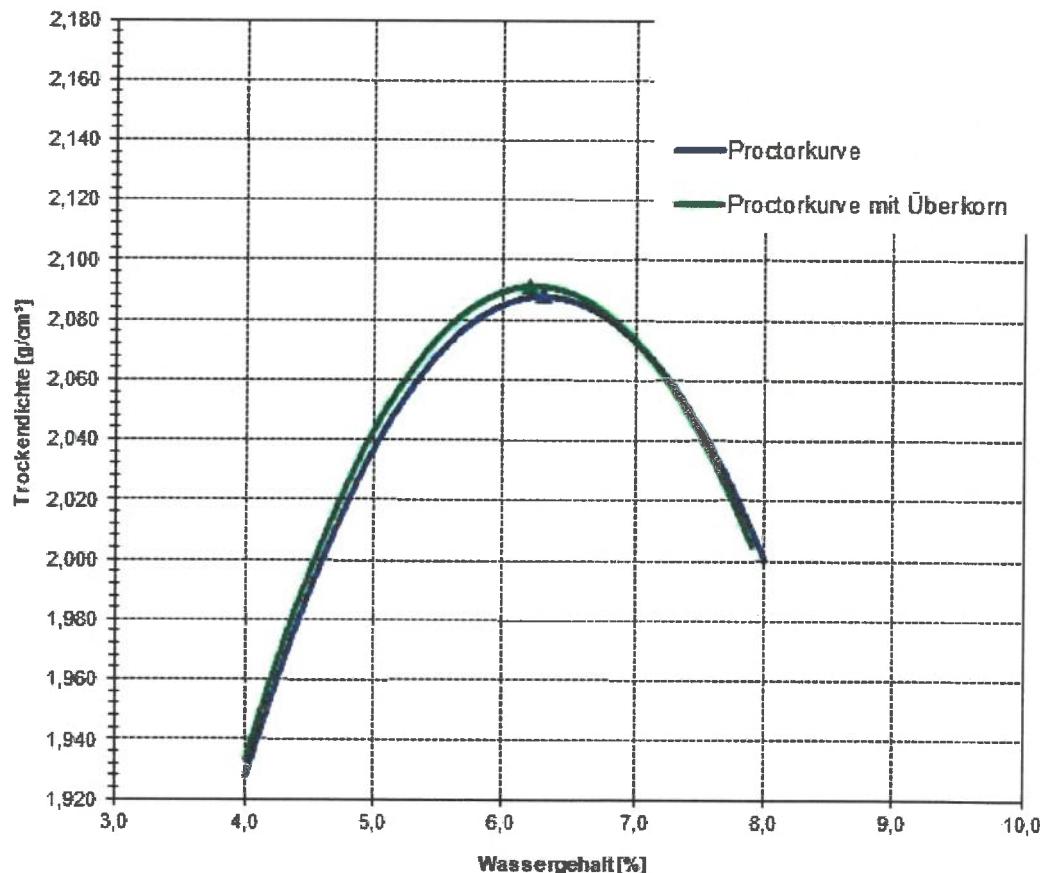
**Abbildung 3: Trockendichte und Wassergehalt** (Ergebnisse aus dem Prüfbericht F-17828/2025, nächste Untersuchung 1. Halbjahr 2025)

### Proctorversuch nach DIN EN 13286-2

|                                 |                 |                                  |
|---------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Prüfungs-Nr.: F-17828           | Bodenart:       | Kalkstein-Mineralgemisch 0/32 mm |
| Projekt: Muschelkalk Ummenhofer | Entnahmestelle: |                                  |
| Prüfer: Hr. Ibrovic             | Tiefe:          | Mischprobe                       |
| Datum: 19.05.2025               | Art:            | gestört                          |
|                                 | Entn. am:       | 21.02.2025                       |

#### Prüfung: DIN EN 13286-2:2004-10

| Angaben zum Versuchszylinder:    |       |
|----------------------------------|-------|
| Kordichte [g/cm³]:               | 2,70  |
| Anteil Überkorn [%]:             | 1,2   |
| Kordichte des Überkorns [g/cm³]: | 2,68  |
| 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 <sub>r</sub> [%] | Procordichte ohne Überkorn [g/cm³] | Wassergehalt |              | Procordichte mit Überkorn [g/cm³] | Wassergehalt |             |
|--------------------|------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--------------|-------------|
|                    |                                    | Min [Gew-%]  | Max [Gew.-%] |                                   | Min [Gew-%]  | Max [Gew-%] |
| 100                | 2,09                               | 6,3          | 6,3          | 2,09                              | 6,2          | 6,2         |
| 103                | 2,15                               | 6,3          | 6,3          | 2,15                              | 6,2          | 6,2         |
| 98                 | 2,05                               | 5,1          | 7,5          | 2,05                              | 5,1          | 7,4         |
| 97                 | 2,03                               | 4,9          | 7,7          | 2,03                              | 4,8          | 7,7         |
| 95                 | 1,98                               | 4,4          | 8,2          | 1,99                              | 4,4          | 8,1         |

**Tabelle 6: Rohdichte und Wasseraufnahme gem. DIN EN 1097-6:2008** (Ergebnisse aus dem Prüfbericht F-17828/2025, nächste Untersuchung 1. Halbjahr 2025)

|                        |         |             |         |
|------------------------|---------|-------------|---------|
| Körnung                |         | 0/32 mm     | > 32 mm |
| Trockenrohdichte $r_p$ | [Mg/m³] | 2,698       | 2,678   |
| <b>Mittelwert</b>      | [Mg/m³] | <b>2,69</b> |         |
| Wasseraufnahme         | [M.-%]  | 2,8         | 2,0     |
| <b>Mittelwert</b>      | [Mg/m³] | <b>2,4</b>  |         |

### Zusammenfassung der Ergebnisse

**Tabelle 7: Zusammenfassung**

|   |  |
|---|--|
| Eigenschaften                               | Lieferkörnung / Korngruppe                 |
|   | 0/32                                       |
| Einsatzbereich                              | Schottertragschicht,<br>Frostschutzschicht |
| Petrographischer Typ                        | Kalkstein-Mineralgemisch                   |
| Komzusammensetzung TL SoB-StB 04/07         | Tabelle 8, Bild B.5, C.1                   |
| Feinanteile                                 | UF <sub>5</sub>                            |
| Überkom                                     | OC <sub>90</sub>                           |
| Rohdichte                                   | [Mg/m³]                                    |
|   | 2,69                                       |
| Kornform                                    | SI <sub>20</sub>                           |
| Widerstand gegen Zertrümmerung SZ           | ≤ 26                                       |
| Widerstand gegen Zertrümmerung SZ (35,5/45) | ≤ 30                                       |
| Wasseraufnahme                              | [M.-%]                                     |
|   | 2,4  |
| Frost-Tau-Wechselbeständigkeit              | [M.-%]                                     |
|   | ≤ 1  |
| Procordichte $\rho_{Pr}$                    | [Mg/m³]                                    |
|   | 2,09                                       |
| Optimaler Wassergehalt ca.                  | [M.-%]                                     |
|   | 6,3  |
| 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 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-Stra Prüfstelle)



Dipl.-Ing. Schmid