AALENER BAUSTOFFPRÜFINSTITUT GMBH

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

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:

| | Α | BB | BE | С | D | Е | F | G | Н | I | K |
|---|----|-----|-----|---|----|----|----|----|------|----|-----|
| 0 | | | | | D0 | | | | 6.19 | | |
| 1 | Al | | | | | | | | Hl | Il | |
| 2 | | | | | | | F2 | | | 12 | 960 |
| 3 | A3 | BB3 | BE3 | | D3 | E3 | F3 | G3 | Н3 | 13 | |
| 4 | A4 | BB4 | BE4 | | D4 | E4 | F4 | G4 | H4 | 14 | |

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

Prüfbericht Nr.

F-17004

Datum

19.04.2023 EK

PRÜFZEUGNIS

Schneider Ernst GmbH

Sandwiesen 1

Erstprüfung

Werk: Ummenhofen

Gesteinsart: Muschelkalk

Probenahme am **14.02.2023** durch Herr Ibrovic vom Baustoffprüfinstitut im Beisein von Herr Schmeckenbecher als Werksvertreter

Überwachungsvertrag bzw. Nachtrag vom

Geprüftes Erzeugnis

Drainmaterial 0-32 mm

Zugrundegelegte Richtlinien: DIN 18035

Textseiten: 5

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



AALENER BAUSTOFFPRÜFINSTITUT GmbH

F-17004

Seite 2

Kornzusammensetzung nach DIN EN 933-1

| Probe Nr. | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|
| Korngruppe mm | 0-32 Drainmaterial | | | |
| Korngröße | Durchgang | Durchgang | Durchgang | Durchgang |
| mm | M% | M% | M% | M% |
| 63 | | | | |
| 45 | 100,0 | | | |
| 31,5 | 98,7 | | | |
| 22,4 | 93,4 | | | |
| 16 | 81,7 | | | |
| 11,2 | 64,7 | | | |
| 8 | 41,4 | | | |
| 5,6 | 35,2 | | | |
| 4 | 29,9 | | | |
| 2 | 19,5 | | | |
| 1 | 11,0 | | | |
| 0,5 | 6,7 | | | |
| Feinanteile < 0,063 mm | 2,2 | | | |
| Überkorn M% | 1,3 | | | |

SE-Wert: 65 % (Sollwert > 50%)

Tabelle 1: Kornform nach DIN EN 933-4

| Kornklasse d/D_i mit $D_i \le 2 d_i$ | Gesamtmasse M ₁ der Kornklasse | Masse M ₂ nicht- kubische Körner | Kornformkennza hl SI | Kategorie: | |
|--|---|--|-------------------------|--------------------------|--|
| [mm] | [g] | [g] | [%] | SI ₁₀ | |
| 4/8 | 100,0 | 13,0 | 13 | | |
| 8/16 | 300,0 | 11,0 | 4 | | |
| 16/32 | 1000,0 | 5,0 | 1 | Gefordert | |
| 32/63 | 199,0 | 0,0 | 0 | gemäß TL- | |
| Gewichteter Mittelw | ert: | | 5 | StB 20: SI ₂₀ | |

Die Kornformkennzahl erfüllt die Anforderungen der Kategorie SI_{20} gem. Tab. 7 der TL Gestein-StB 20.

Tabelle3: Widerstand gegen Zertrümmerung nach DIN EN 1097-2

| Schlagzertrümmerung in M% | an SP 8/12,5 22,7 | an SCH 35,5/45 23,5 |
|---------------------------|---------------------------------------|--|
| Kategorie | Schlagzertrümmerung: SZ ₂₆ | Schlagzertrümmerung: SD ₁₀ 30 |

Wasserschluckwert k* DIN 18035-T5, Abs. 6.6.1

Ergebnis= 3.5×10^{-2} Anforderung $\geq 2.0 \times 10^{-2}$ cm/s



F-17004

Seite 3

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

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

Abbildung 3: Trockendichte und Wassergehalt

| Prüfungs-Nr.: F-17004 | | | | Bode | enart: Ka | lkstein-Mineralgemisch 0/32 mm | | | |
|---|------------------------|--|-------------------------|--|---|-------------------------------------|-----------------|------|--|
| Projekt: Muschelkalk Ummenhofen Prüfer: Ibrovic Datum: 01.03.2023 | | | | | Entnahmestelle: Halde | | | | |
| | | | | | ge | Mischprobe gestört 14.02.2023 | | | |
| Prüfung: DIN EN 13286-2:2004-10 Korndichte [g/cm³]: 2,704 Anteil Überkorn [%]: 1,30 Korndichte des Überkorns [g/cm³]: 2,681 Wassergehalt des Überkorns [%]: 1,00 Sättigungsgrad [-]: 1,00 | | | | Durc Höhe Fallg Fallh Anza | Angaben zum Versuchszylinder: 150,0 Durchmesser [mm]: 125,0 Höhe [mm]: 4,5 Fallgewicht [kg]: 4,5 Fallhöhe [mm]: 450,0 Anzahl der Schichten : 3 Anzahl der Schläge je Schicht : 22 | | | | |
| | 2,200 ∓ | | | | | | | | |
| | 2,180 | | | | | D | | | |
| | 2,160 | | | | | Proctorkurve Proctorkurve | mit Überko | rn ' | |
| | 2,140 | | | | | | | | |
| | 2,120 | | | | | | | | |
| rockendichte [g/am ³] | 2,100 | | | | | | | | |
| ndichte | 2,080 | | | 1 | | | | | |
| Trocke | 2,060 | | | | | | | | |
| | 2,040 | | | | 1 | | | - | |
| | 2,020 | | | | | | | | |
| | 2,000 | | | | | | | | |
| | 1,980 | / | | | | | | | |
| | 1,960 ‡ 1,0 | 2,0 3,0 | 4,0 | 5,0 | 6,0 7,0 | 8,0 | 9,0 | 10,0 | |
| r | | | | Wassergel | iait[%] | | | | |
| | D _{Pr} [%] | Proctordichte phne Überkon [g/cm³] | Wasse Min [Gew-%] | rgehalt Max | Proctordichte mit Überkorn | Min | ergehalt Max | | |
| 1 | 100 | 2,082 | | [Gew%] ,3 | [g/cm³] | [Gew-%] | [Gew-%] | - | |
| ł | 103 | 2,145 | | ,3 ,3 | 2,086 | 5 | ,3 ,3 | | |
| 1 | 98 | 2,143 | 3,8 | ,J C O | 2,149 | 2.0 | ,j | | |
| } | 97 | 2,020 | | 6,9 7,2 | 2,044 | 3,8 | 6,8 | | |
| | 95 | 1,978 | 3,5 2,9 | 1,2 | 2,023 | 3,4 2,9 | 7,1 7,7 | | |



AALENER BAUSTOFFPRÜFINSTITUT GmbH

F-17004

Seite 4

Bemerkungen

Entsprechend den durchgeführten Untersuchungen entsprecht die untersuchte Baustoffgemisch Drainmaterial 0-32 mm die Anforderungen an den geprüften Punkten.

Aalener Baustoffprüfinstitut GmbH

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. J. Schmid (Geschäftsführender Gesellschafter Dipl.-ing. Schmid

und Prüfstellenleiter)

Bergbau-Ing. VDB E. Karaoglu

(stellv. Leiter der RAP-Stra Prüfstelle)