

Johann Wintermantel  
GmbH & Co. KG  
Pfohrener Straße 52  
78166 Donaueschingen

Anerkannt nach RAP Stra für Eignungsprüfungen, Fremdüberwachungsprüfungen, Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen in den Bereichen A, BB, D, E, G, H und I

Akkreditierte und notifizierte Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle gemäß EU-Bauproduktenverordnung

Überwachungs- und Zertifizierungsstelle gemäß der Landesbauordnung Baden-Württemberg

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

Bericht Nr.: 26M064454

Berichtsdatum: 20.02.2026

Güteüberwachung nach der "Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV)" vom 09.07.2021 und nach der TL BuB E-StB

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | Eignungsnachweis         |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2. Fremdüberwachung 2025 |
| <input type="checkbox"/>            | Wiederholungsprüfung     |

# PRÜFZEUGNIS



**Aufbereitungs-**  
**standort:**

Donaueschingen

**Art und Herkunft:** Rezyklierte Baustoffe (RC)

Probenahme<sup>1</sup> am 22.10.2025 durch Herrn Mauch als Vertreter der Überwachungsstelle

im Beisein von Herrn Wohlhüter als Werksvertreter des Betreibers

durch Vertrag bzw. Nachtrag vom 12.05.2023 erfasste mineralische Ersatzbaustoffe/Gemische:

| Bezeichnung vom Betreiber | Zusammensetzung    | Lieferkörnung | Entnahmestelle | Einsatzbereich / Materialklasse |                      |
|---------------------------|--------------------|---------------|----------------|---------------------------------|----------------------|
|                           |                    |               |                | bautechnisch                    | nach ErsatzbaustoffV |
| RC 0/8                    | Recycling-Baustoff | 0/8           | Halde          | Baustoff nach TL BuB E-StB      | RC-2 (MEB)           |

<sup>1</sup> Die Probenahme erfolgte nach den Vorgaben des §8 Abs. 1 der ErsatzbaustoffV und nach TP Gestein-StB Teil 2.2

Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig. Die untersuchten Proben werden ohne besondere Absprache nicht aufbewahrt. Dem Untersuchungsauftrag liegen unsere Geschäftsbedingungen und unsere jeweils gültige LHO zugrunde.

## 1. Untersuchungsergebnisse

### 1.1 Bautechnische Untersuchungen

#### 1.1.1 Korngrößenverteilung, Feinanteile, Kornform

Die Korngrößenverteilung wurde gemäß DIN EN 933-1 mittels Trockensiebung nach nassem Abtrennen des Anteils  $< 0,063$  mm bestimmt.

Tabelle 1: Korngrößenverteilung und Feinanteile

| Kornklasse<br>mm | RC 0/8<br>Anteile in M-% |          |
|------------------|--------------------------|----------|
|                  | einzel                   | zusammen |
| 63 - 90          |                          |          |
| 56 - 63          |                          |          |
| 45 - 56          |                          |          |
| 31,5 - 45        |                          |          |
| 22,4 - 31,5      |                          |          |
| 16 - 22,4        |                          |          |
| 11,2 - 16        | 0,2                      | 100,0    |
| 8 - 11,2         | 5,9                      | 99,8     |
| 5,6 - 8          | 13,1                     | 93,9     |
| 4 - 5,6          | 10,2                     | 80,8     |
| 2 - 4            | 19,3                     | 70,6     |
| 1 - 2            | 17,4                     | 51,3     |
| 0,50 - 1,0       | 15,5                     | 33,9     |
| 0,25 - 0,50      | 11,1                     | 18,4     |
| 0,063 - 0,25     | 5,5                      | 7,3      |
| $\leq 0,063$     | 1,8                      | 1,8      |

Bodengruppe  
DIN 18196

GI

Kornform  
DIN EN 933-4

M.-%

4,6

### 1.1.2 Proctordichte und Wassergehalt

Der Proctorversuch am Baustoff RC 0/8 wurde mit dem Prüfverfahren nach DIN 18127 ermittelt.

|                                  |                   |      |          |
|----------------------------------|-------------------|------|----------|
| korr. Proctordichte, $\rho_{pr}$ | Mg/m <sup>3</sup> | 1,78 | (I/2023) |
| korr. opt. Wassergehalt          | M-%               | 15,3 | (I/2023) |
| nat. Wassergehalt                | M-%               | 8,7  |          |

### 1.1.3 Stoffliche Zusammensetzung

Die nach ihrer stofflichen Art festgestellten Bestandteile der Probe > 4 mm nach EN 933-11 sind mit den Sollwerten nachstehend angegeben.

Tabelle 2: Stoffliche Zusammensetzung nach TP Gestein-StB, Teil 3.1.5.

| Stoffkategorie                                                                             | Anteil<br>M.-% | Sollwerte nach<br>TL BuB E-StB |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| Beton, Betonprodukte, Betonmauersteine,<br>hydraul. geb. Gesteinskörnung [R <sub>c</sub> ] | 83,4           | -                              |
| nat. Festgestein, Kies, Kiessplitt [R <sub>u</sub> ]                                       | 8,0            | -                              |
| Schlacke [R <sub>ui</sub> ]                                                                | 0,1            | -                              |
| Klinker, Ziegel und Steinzeug [R <sub>b</sub> ]                                            | 2,0            | -                              |
| Kalksandstein, Mörtel u. ä. Stoffe [R <sub>bk</sub> ]                                      | 0,0            | -                              |
| mineralische Dämm- und Leichtbaustoffe [R <sub>bm</sub> ]                                  | 0,0            | -                              |
| bitumengebundene Baustoffe [R <sub>a</sub> ]                                               | 6,6            | ≤ 10                           |
| gipshaltige Baustoffe [R <sub>y</sub> ]                                                    | 0,0            | -                              |
| Glas [R <sub>g</sub> ]                                                                     | 0,0            | -                              |
| nicht schwimmende Fremdstoffe (Holz, Kunst-<br>stoff, Gummi etc.) [X]                      | 0,0            | ≤ 0,2                          |
| Eisen- und nichteisenhaltige Metalle [X <sub>i</sub> ]                                     | 0,0            | ≤ 2                            |
| <b>Summe</b>                                                                               | <b>100,0</b>   |                                |

## 1.2 Umweltfachliche Merkmale im Rahmen der Fremdüberwachung

Die Fremdüberwachung erfolgt unter Zugrundelegung der Materialwerte und der Überwachungswerte für RC-Baustoffe der „Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV)“ vom 09.07.2021. Die Ergebnisse der Untersuchungen (ermittelt in Untersuchungsstellen, akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025) sind nachstehend den Materialwerten und den Überwachungswerten gegenübergestellt.

Alle Ergebnisse gelten ausschließlich für die untersuchte Probe.

Tabelle 3: Überwachungsparameter nach ErsatzbaustoffV Anl. 4, Tabelle 2.2

|                                 |       | RC 0/8    | Überwachungswerte bei RC-Baustoffen nach ErsatzbaustoffV Anl. 4, Tab. 2.2 |
|---------------------------------|-------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|
| Arsen                           | mg/kg | 8,5       | 40                                                                        |
| Blei                            | mg/kg | 9         | 140                                                                       |
| Chrom                           | mg/kg | 24        | 120                                                                       |
| Cadmium                         | mg/kg | 0,20      | 2                                                                         |
| Kupfer                          | mg/kg | 21        | 80                                                                        |
| Quecksilber                     | mg/kg | <0,05     | 0,6                                                                       |
| Nickel                          | mg/kg | 17        | 100                                                                       |
| Thallium                        | mg/kg | 0,1       | 2                                                                         |
| Zink                            | mg/kg | 71        | 300                                                                       |
| Kohlenwasserstoffe <sup>1</sup> | mg/kg | <50 (250) | 300 (600)                                                                 |
| PCB <sub>6</sub> und PCB-118    | mg/kg | 0,023     | 0,15                                                                      |

<sup>1</sup> Der angegebene Wert gilt für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C<sub>10</sub> bis C<sub>22</sub>. Der Gesamtgehalt (C<sub>10</sub> - C<sub>40</sub>), bestimmt nach der DIN EN 14039 Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammer genannten Wert nicht überschreiten. Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.



Tabelle 4: Materialparameter nach ErsatzbaustoffV Anlage 1, Tabelle 1.

|                                |       | RC 0/8 | Materialwerte nach ErsatzbaustoffV<br>Anlage 1, Tabelle 1 |                           |                            |      |                                  |                              |       |                           |                                 |
|--------------------------------|-------|--------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|------|----------------------------------|------------------------------|-------|---------------------------|---------------------------------|
|                                |       |        | RC-1                                                      | FN1*<br>FN2<br>FN3<br>FN4 | FN1**<br>FN2<br>FN3<br>FN4 | RC-2 | FN1*<br>FN2<br>FN3<br>FN4        | FN1**<br>FN2<br>FN3<br>FN4   | RC-3  | FN1*<br>FN2<br>FN3<br>FN4 | FN1**<br>FN2<br>FN3<br>FN4      |
| pH-Wert <sup>1</sup>           | -     | 12,4   | 6 - 13                                                    |                           |                            |      |                                  |                              |       |                           |                                 |
| el. Leitfähigkeit <sup>2</sup> | µS/cm | 5460   | 2500                                                      |                           |                            | 3200 |                                  |                              | 10000 |                           |                                 |
| Sulfat                         | mg/l  | 9,5    | 600                                                       |                           |                            | 1000 |                                  |                              | 3500  |                           |                                 |
| PAK <sub>15</sub> <sup>3</sup> | µg/l  | 0,58   | 4,0                                                       | ≤ 2,3<br>≤ 0,3<br>≤ 2,7   | ≤ 0,5<br>≤ 2<br>-          | 8,0  | -<br>≤ 3,8<br>-                  | -<br>-<br>-                  | 25    | -<br>-<br>-               | -<br>-<br>-                     |
| PAK <sub>16</sub> <sup>4</sup> | mg/kg | <1,0   | 10                                                        |                           |                            | 15   |                                  |                              | 20    |                           |                                 |
| Chrom, ges.                    | µg/l  | 15,8   | 150                                                       | ≤ 110<br>≤ 15<br>-        | ≤ 25<br>≤ 100<br>-         | 440  | -<br>≤ 280<br>≤ 360              | -<br>≤ 320<br>-              | 900   | -<br>-<br>-               | ≤ 840<br>≤ 650<br>-             |
| Kupfer                         | µg/l  | 75     | 110                                                       | -<br>≤ 30<br>-            | ≤ 50<br>-<br>-             | 250  | -<br>≤ 170<br>-                  | -<br>≤ 230<br>-              | 500   | -<br>-<br>-               | ≤ 390<br>-<br>-                 |
| Vanadium                       | µg/l  | <2     | 120                                                       | -<br>≤ 30<br>≤ 55<br>≤ 90 | ≤ 50<br>-<br>-<br>-        | 700  | -<br>≤ 450<br>≤ 180<br>≤ 200/320 | ≤ 170<br>≤ 120<br>≤ 340<br>- | 1350  | -<br>-<br>-<br>-          | ≤ 1340<br>≤ 1030<br>≤ 1250<br>- |

\* Fußnotenspalte: Einsatzmöglichkeiten von MEB in technischen Bauwerken, ErsatzbaustoffV, Anl. 2, Tab. 1, 2, 3

\*\* Fußnotenspalte: Einsatzmöglichkeiten von MEB in spezifischen Bahnbauweisen, ErsatzbaustoffV, Anl. 3, Tab. 8, 9, 10

<sup>1</sup> Nur bei GRS Grenzwert; ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

<sup>2</sup> stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

<sup>3</sup> PAK<sub>15</sub>: PAK<sub>16</sub> ohne Naphtalin und Methylnaphtaline

<sup>4</sup> PAK<sub>16</sub>: 16 PAK nach EPA

Das Eluationsverfahren wurde mit dem Säulenkurztest nach § 9 Abs. 1 ErsatzbaustoffV durchgeführt.

## Beurteilung

### 1. Untersuchungsergebnisse

Der entnommene Baustoff RC 0/8 hält die Forderungen der geltenden bautechnischen Vorschriften in allen geprüften Punkten ein.

Die mineralische Ersatzbaustoffprobe erfüllt in dieser Fremdüberwachung in allen untersuchten Parametern die Material- und Überwachungswerte nach ErsatzbaustoffV, Anlage 1, Tabelle 1 und Anlage 4, Tabelle 2.2.

Bei der Probe handelt es sich überwiegend um frisch gebrochenen Beton. Daher kann der Materialwert für die elektrische Leitfähigkeit unberücksichtigt bleiben, da die Materialwerte für Sulfat und die übrigen Materialwerte für Recycling-Baustoffe der jeweiligen Materialklasse nach Anlage 1 Tabelle 1 der ErsatzbaustoffV eingehalten werden (§ 10, Absatz 5, Satz 3 ErsatzbaustoffV).

Sie erfüllt damit die Anforderungen für die in der Erstprüfung festgelegte Materialklasse - **RC-2** - der ErsatzbaustoffV, immer unter der besonderen Beachtung der verschärften Anforderungswerte in den Fußnoten unter den Tabellen für die einzelnen Einbauweisen.

## 2. Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

### 2.1 Labor

Ort: Donaueschingen  
Ausstattung: vollständig  
Laborant: Herr Haas

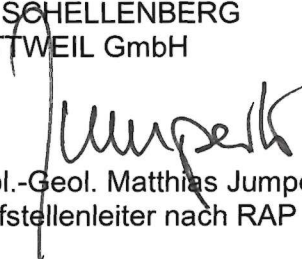
### 2.2 Prüfungen des Herstellers

Produktionsabhängige Prüfung: ja  
Vollständigkeit der Prüfungen: ja

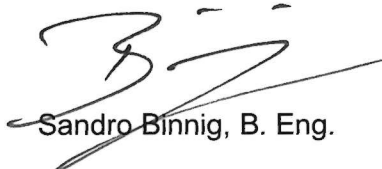
### 2.3 Bemerkungen

Die Annahmekontrolle und das WPK-System sind ordnungsgemäß.

IFM INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG  
DR. SCHELLENBERG  
ROTTWEIL GmbH

  
Dipl.-Geol. Matthias Jumpertz  
(Prüfstellenleiter nach RAP Stra)

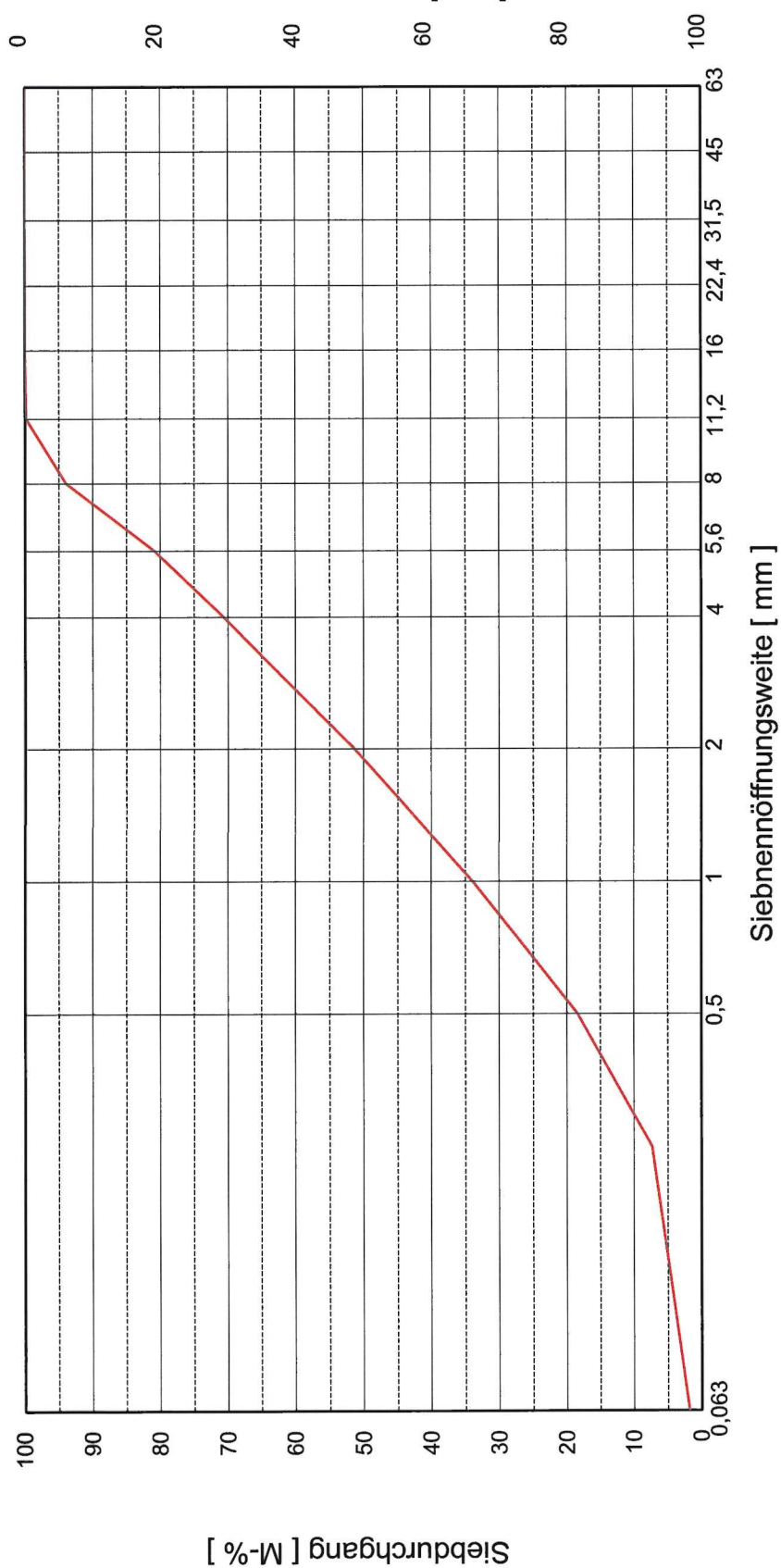


  
Sandro Binnig, B. Eng.

### Verteiler:

|                                     |                                                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Johann Wintermantel GmbH & Co. KG, 78166 Donaueschingen, 1-fach |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Regierungspräsidium Freiburg, Referat 42, Freiburg, 1-fach      |

# KORNGRÖßENVERTEILUNG



— RC 0/8