



IFM Institut für Materialprüfung · Dr. Schellenberg Rottweil GmbH  
Rottweiler Straße 13, D-78628 Rottweil

Prüfung, Forschung und Entwicklung  
in den Bereichen:  
Asphalt, Bitumen, Beton, Gesteinskörnungen, Natursteine, Recyclingbaustoffe, Erdbau

SHB Schotterwerke  
Hohenlohe-Bauland GmbH u. Co. KG  
Industriepark 13/1  
74706 Osterburken

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 § 25 der Landesbauordnung Baden-Württemberg

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

Bericht-Nr.: 20M0107

Projekt Nr.: 20 / 56819 - 507

Berichtsdatum: 20.04.2020

Güteüberwachung gemäß den "Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial" vom 13.04.2004

|    |
|----|
|    |
| 1. |
|    |
|    |

Erstprüfung

Fremdüberwachungsprüfung 2020

Wiederholungsprüfung

Eigenüberwachungsprüfung

# PRÜFZEUGNIS



**Werk:** Schweinberg

**Gesteinsart:** Recycling-Baustoff

**Probenahme am:** 06.02.2020

**durch:** Herrn Jäckle

**im Beisein von:** Herrn Krauter **als Werksvertreter**

**Durch Überwachungsvertrag bzw. Nachtrag vom** - **erfasste Erzeugnisse:**

Mineralischer Recyclingbaustoff

| Geprüftes Erzeugnis | Entnahmestelle | Verwendungsbereich |
|---------------------|----------------|--------------------|
| RC 0/32             | Lagerhalde     | Schüttmaterial *   |

\* nicht in Schutzzone I und II von Wassergewinnungsgebieten zu verwenden;  
Einbaukonfiguration Z1.1

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.

Untersuchungsergebnisse

|   |   |       |     | RC 0/32 |       | Richtwerte  |
|---|---|-------|-----|---------|-------|-------------|
| Korngrößenverteilung, EN 933-1 (M-%)            |   |       |     | einzel. | zus.  |             |
|   | > | 90    | mm  |         |       |             |
| 63  | - | 90    | mm  |         |       |             |
| 56  | - | 63    | mm  |         |       |             |
| 45  | - | 56    | mm  |         |       |             |
| 31,5  | - | 45    | mm  |         |       |             |
| 22,4  | - | 31,5  | mm  | 9,9     | 100,0 |             |
| 16,0  | - | 22,4  | mm  | 11,8    | 90,1  |             |
| 11,2  | - | 16,0  | mm  | 13,2    | 78,3  |             |
| 8,0   | - | 11,2  | mm  | 13,7    | 65,1  |             |
| 5,6   | - | 8,0   | mm  | 10,7    | 51,4  |             |
| 4,0   | - | 5,6   | mm  | 7,3     | 40,7  |             |
| 2,0   | - | 4,0   | mm  | 9,6     | 33,4  |             |
| 1,0   | - | 2,0   | mm  | 5,9     | 23,8  |             |
| 0,5   | - | 1,0   | mm  | 6,1     | 17,9  |             |
| 0,25  | - | 0,5   | mm  | 4,7     | 11,8  |             |
| 0,063   | - | 0,25  | mm  | 4,0     | 7,1   |             |
|   | ≤ | 0,063 | mm  | 3,1     | 3,1   |             |
| Überkorn  |   |       | M-% | 0,0     |       | ≤ 10 M-%    |
| Feinanteile, EN 933-1                           |   |       | M-% | 3,1     |       |             |
| <b>Stoffliche Kennzeichnung</b>                 |   |       |     |         |       |             |
| TP Gestein-StB 3.1.5                            |   |       |     |         |       |             |
| Beton, Betonprodukte                            |   |       | M-% | 72,7    |       |             |
| Festgestein, Kies/Kiessplitt                    |   |       | M-% | 8,6     |       |             |
| Klinker, Ziegel, Steinzeug                      |   |       | M-% | 0,6     |       |             |
| Kalksandstein, Mörtel etc.                      |   |       | M-% | 0,0     |       | ≤ 5 M-%     |
| bitumengebundene Baustoffe                      |   |       | M-% | 18,1    |       | ≤ 30 M-%    |
| mineralische Dämm-Leichtbaustoffe               |   |       | M-% | 0,0     |       | ≤ 1 M-%     |
| Schlacke  |   |       | M-% | 0,0     |       |             |
| gipshaltige Baustoffe                           |   |       | M-% | 0,0     |       | ≤ 0,5 M-%   |
| Glas  |   |       | M-% | 0,0     |       |             |
| Fremdstoffe Metalle                             |   |       | M-% | 0,0     |       | } ≤ 0,2 M-% |
| Fremdstoffe (Holz, Kunststoff etc.)             |   |       | M-% | 0,0     |       |             |
| Kornform von groben Gesteinskörnungen, EN 933-4 |   |       | M-% | 2,8     |       | ≤ 50 M-%    |

**Umweltrelevante Prüfungen**

Auftragsgemäß wurden an der Probe die nachfolgenden Parameter untersucht. Die Herstellung des Eluats erfolgte nach DEV S4 am gebrochenen Material (Zusammensetzung: 70 M-% 2-10 mm und 30 M-% 0-2 mm).

**Untersuchungsergebnisse**

**Original**

Es sind die Zuordnungswerte der geltenden Vorschriften den Untersuchungsergebnissen gegenübergestellt.

|   |       | nach "Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial" |            |            |              |
|---|-------|--|------------|------------|--------------|
|   |       | RC-Baustoff 0/32<br>06.02.2020                                       | Z1.1       | Z1.2       | Z2           |
| EOX   | mg/kg | <1   | 3          | 5          | 10           |
| Kohlenwasserstoffe<br>C <sub>10</sub> - C <sub>22</sub> (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | <50 (760)  | 300 (600)* | 300 (600)* | 1000 (2000)* |
| ∑ PAK (nachweisbar)   | mg/kg | 1,94   | 10         | 15         | 35           |
| PCB (6 n. Ballschm.)  | mg/kg | <0,01  | 0,15       | 0,5        | 1            |

\* Überschreitungen der Klammerwerte sind auf Asphaltanteile zurückzuführen und stellen kein Ausschlusskriterium dar.

**Eluat**

|                   |       | RC-Baustoff 0/32<br>06.02.2020 | Vorläufige Hinweise zum Einsatz<br>von Baustoffrecyclingmaterial |      |            |
|-------------------|-------|--------------------------------|--|------|------------|
|                   |       |                                | Z1.1   | Z1.2 | Z2         |
| pH-Wert           | -     | 11,1                           | 6,5 - 12,5   |      | 5,5 - 12,5 |
| el. Leitfähigkeit | µS/cm | 387                            | 2500   | 3000 | 5000       |
| Chlorid           | mg/l  | <2                             | 100  | 200  | 300        |
| Sulfat            | mg/l  | 37                             | 250  | 400  | 600        |
| Phenole           | µg/l  | <10                            | 20   | 50   | 100        |
| Arsen             | µg/l  | <5                             | 15   | 30   | 60         |
| Blei              | µg/l  | <5                             | 40   | 100  | 200        |
| Cadmium           | µg/l  | <0,5                           | 2  | 5    | 6          |
| Chrom             | µg/l  | 10                             | 30   | 75   | 100        |
| Kupfer            | µg/l  | 7                              | 50   | 150  | 200        |
| Nickel            | µg/l  | <5                             | 50   | 100  | 100        |
| Quecksilber       | µg/l  | <0,2                           | 0,5  | 1    | 2          |
| Zink              | µg/l  | <30                            | 150  | 300  | 400        |

## Beurteilung

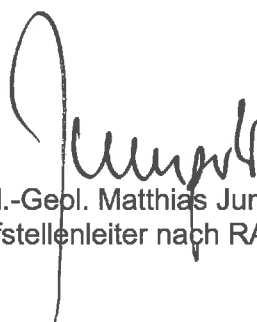
Das RC-Gemisch RC 0/32 umfasst den Kornbereich 0-32 mm mit Überkorn bis 45 mm und ist ziemlich gleichmäßig abgestuft, besteht im Wesentlichen aus Betonaufbruch, Festgestein und Ziegel. Ferner sind bitumengebundene Baustoffe enthalten. Fremdstoffe wurden nicht festgestellt.

Die Probe hält in allen untersuchten Parametern den Zuordnungswert Z1.1 der "Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial" ein.

IFM INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG  
DR. SCHELLENBERG  
ROTTWEIL GmbH



Dr.-Ing. Peter Schellenberg



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

### Verteiler:

SHB Schotterwerke, Hohenlohe-Bauland GmbH u. Co. KG, Osterburken, 1-fach