

## Technisches Merkblatt

# HRB E 4

## Spezialbindemittel für den Erdbau und Verkehrswegebau

Werke Bernburg, Karlstadt, Mergelstetten

---

**Zusammensetzung:**

HRB E4 ist ein schnell erhärtender hydraulischer Tragschichtbinder nach DIN EN 13282-1.

---

**Anwendung:**

HRB E4 kann im gesamten Verkehrswegebau für Tragschichten des Oberbaus (hydraulisch gebundene Tragschichten, kurz HGT), sowie für die Bodenverfestigung und Bodenverbesserung des Untergrunds bzw. des Unterbaus eingesetzt werden. Eine Verwendung für die Herstellung von Walzbetonflächen ist ebenfalls möglich.

---

**Eigenschaften:**

HRB E4 verbessert die Verdichtungsfähigkeit und erhöht die Tragfähigkeit und Widerstandsfähigkeit von Böden oder Baustoffgemischen gegen physikalische und chemische Angriffe. Die Eluierbarkeit von Schadstoffen kann reduziert werden.

---

**Qualitätsüberwachung:**

HRB E4 unterliegt bei der Herstellung einer strengen Qualitätskontrolle und Eigenüberwachung in unserem Werkslaboratorium und wird von der VDZ Service GmbH fremdüberwacht.

---

**Lieferwerke:**

Bernburg, Karlstadt, Mergelstetten

---

**Lieferung:**

Lose Ware im Silozug

---

**Lagerung:**

HRB E4 ist trocken zu lagern und vor Feuchtigkeit zu schützen.

---

**Lagerfähigkeit:**

HRB E4 ist bei sachgerechter trockener Lagerung für mindestens 2 Monate ab Lieferdatum lagerfähig.

---

**Verarbeitung:**

HRB E4 ist ausschließlich für die maschinelle Verarbeitung vorgesehen und wird überwiegend im Baumischverfahren (mixed-in-place) eingesetzt. Dabei wird das Bindemittel gleichmäßig auf den zu verbessernden Boden oder auf das Baustoffgemisch aufgestreut und anschließend intensiv durchmischt. Für die Durchmischung sind selbstfahrende Großfräsen, Anbaufräsen oder Separatoren (z. B. Schaufelseparator) geeignet. Eine Anwendung im Zentralmischverfahren (mixed-in-plant) ist ebenfalls möglich.

Die Verdichtung des Gemisches aus Boden/Baustoff und Bindemittel sollte unmittelbar nach dem Fräs- oder Mischvorgang erfolgen. Eine Nachverdichtung ist bis zum Erstarrungsbeginn des Bindemittels möglich. Bodenverbesserungen und Verfestigungen sollten bei Boden- und Lufttemperaturen unter + 5 °C möglichst nicht ausgeführt werden. Eine Behandlung von gefrorenem Boden oder gefrorenem Baustoffgemisch ist nicht zulässig. Im Übrigen sind die Bestimmungen der ZTV E-StB sowie der ZTV Beton-StB und TL Beton-StB in ihrer jeweils gültigen Fassung einzuhalten.

Die für den jeweiligen Anwendungsfall notwendigen Bindemittelmengen sollten durch eine Eignungsprüfung ermittelt werden. Die Ermittlung erfolgt unter Berücksichtigung der Kornart und der Kornverteilung des vorhandenen Bodens bzw. des Baustoffgemisches, des Wassergehaltes und der geforderten Proctordichte. Die Festigkeit, der Frostwiderstand und ein Nachweis über die möglichen eluierbaren Inhaltsstoffe sollten bestimmt werden.

## Technisches Merkblatt

# HRB E 4

## Spezialbindemittel für den Erdbau und Verkehrswegebau

Werke Bernburg, Karlstadt, Mergelstetten

### Verarbeitung:

Folgende Bindemittel-Richtwerte ergeben sich für den jeweiligen Anwendungsfall in Abhängigkeit der Bodenart oder des Baustoffgemisches:

| Anwendungsfall                                 | Bodenart nach DIN 18196                                    | Bindemittelmenge Massen-% <sup>2)</sup> |
|--|--|---|
| <b>Bodenverbesserung</b> <sup>1)</sup>         | Grobkörnige Böden (GE, GW, GI, SE, SW, SI)                 | 3 – 6                                   |
|  | Gemischtkörnige Böden (GU, GT, SU, ST, GU*, GT*, SU*, ST*) | 2 (3) – 6                               |
|  | Feinkörnige Böden (UL, TL, UM, UA, TM, TA)                 | 2 (3) – 6                               |
| <b>Bodenverfestigung</b>                       | Grobkörnige Böden (GE, GW, GI, SE, SW, SI)                 | 3 – 7                                   |
|  | Gemischtkörnige Böden (GU, GT, SU, ST, GU*, GT*, SU*, ST*) | 4 – 12                                  |
|  | Feinkörnige Böden (UL, TL, UM, UA, TM, TA)                 | 7 – 16                                  |
|  | RC-Baustoffe   | 4 – 10                                  |
| <b>Hydraulisch gebundene Tragschicht (HGT)</b> |  | 5 – 8                                   |
| <b>Walzbeton</b>                               |  | 240 – 400 kg/m <sup>3</sup>             |

<sup>1)</sup> Die eingeklammerten Werte beziehen sich auf die qualifizierte Bodenverbesserung

<sup>2)</sup> Massen-% bezogen auf die Trockendichte des Bodens

### Nachbehandlung:

Dem mit HRB E 4 hergestellten Boden bzw. Baustoffgemisch ist bei zu geringer Eigenfeuchte des Bodens bzw. bei zu geringer Eigenfeuchte des Baustoffgemisches so viel Wasser zuzugeben, dass die Hydratation vollständig ablaufen kann und ein optimaler Wassergehalt erreicht wird.

Die fertiggestellten Einbauschichten sollten vor Temperaturen unter + 5 °C in den ersten 7 Tagen nach Einbau geschützt werden.

Die mit HRB E 4 fertiggestellten Einbauschichten müssen ausreichend lange, jedoch mindestens 3 Tage gegen Austrocknen geschützt werden, sofern die Tragschicht nicht unmittelbar nach dem Einbau mit einer weiteren Schichtlage überbaut wird.

Zum Schutz gegen Austrocknung wird empfohlen, eine Nachbehandlung in Form einer Nachwässerung der Fläche durch Aufsprühen von Wasser (Fläche sollte mattfeucht glänzend gehalten werden) oder das Aufbringen einer geeigneten Bitumenemulsion oder das Abdecken mit einer Folie oder einer geeigneten wasserhaltenden Abdeckung, z. B. mit einem Jutetuch durchzuführen.

## Technisches Merkblatt

# HRB E 4

## Spezialbindemittel für den Erdbau und Verkehrswegebau

Werke Bernburg, Karlstadt, Mergelstetten

---

**Technische Daten:**

Schüttdichte: ~1,2 t/m<sup>3</sup>

---

**Prüfzeugnisse:**

Auf Anfrage

---

**Technische Beratung:**

**Ulm**            Telefon: +49 731 9341-120 | Telefax: +49 731 9341-396  
**Bernburg**      Telefon: +49 3471 358-500 | Telefax: +49 3471 358-516  
**Karlstadt**     Telefon: +49 9353 797-451 | Telefax: +49 9353 797-499  
**E-Mail**        info.vertrieb@schwenk.de

Stand: Januar 2022

**SCHWENK Spezialbaustoffe GmbH & Co. KG**  
Hindenburgring 15 | 89077 Ulm  
Telefon: +49 731 9341-0 | Telefax: +49 731 9341-396  
E-Mail: info@schwenk.de | [www.schwenk.de](http://www.schwenk.de)

Die Angaben in dieser Druckschrift beruhen auf derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie geben einen Anhaltswert für die grundsätzliche Eignung und sind durch Prüfungen und Versuche vom Verarbeiter auf den konkreten Anwendungsfall abzustimmen. Dafür sind die entsprechend gültigen Gesetze, Normen und Richtlinien sowie die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik zu beachten. Mit der Herausgabe dieses technischen Merkblatts verlieren frühere technische Merkblätter ihre Gültigkeit. Änderungen im Rahmenprodukt- und anwendungstechnischer Weiterentwicklungen bleiben vorbehalten. Es gelten für alle Geschäftsbeziehungen unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen in der jeweils aktuellen Version.