



## PRODUKTDATENBLATT

# EFA-Füller<sup>®</sup> HM

Flugasche für Beton nach DIN EN 450-1 – Betonzusatzstoff nach DIN 1045-2

**EFA-Füller<sup>®</sup> HM** aus dem Kraftwerk Mehrum der Kraftwerk Mehrum GmbH ist ein feinkörniges puz-zolanisches Bindemittel, das im Wesentlichen aus SiO<sub>2</sub> und Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> besteht. Der Gehalt an reaktionsfähigem SiO<sub>2</sub> beträgt mindestens 25 M.-%.

**EFA-Füller<sup>®</sup> HM** ist ein Betonzusatzstoff nach DIN 1045-2 / DIN EN 206-1.

Die Anforderungen an die Umweltverträglichkeit sowie die Festlegung der Glühverlustkategorie regelt in Deutschland eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung. Diese schließt die Anforderungen der DIN EN 450-1 mit ein.

Ein Qualitätssicherungssystem nach DIN EN 450-2 stellt sicher, dass **EFA-Füller<sup>®</sup> HM** die Anforderungen der DIN EN 450-1 sowie zusätzlich der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllt.

Die Übereinstimmung von **EFA-Füller<sup>®</sup> HM** mit den Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bestätigt ein Übereinstimmungszertifikat, symbolisiert durch das Ü-Zeichen.

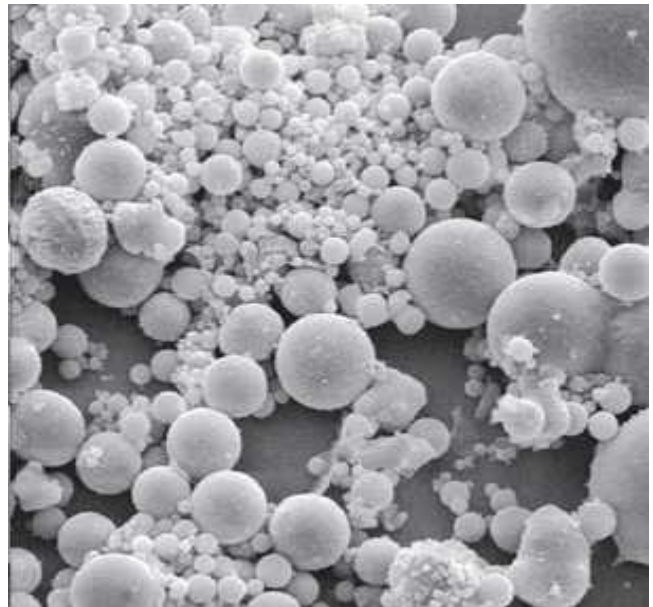
Die Übereinstimmung von **EFA-Füller<sup>®</sup> HM** mit den Anforderungen der DIN EN 450-1 bestätigt ein EG-Konformitätszertifikat, symbolisiert durch das CE-Zeichen.

Die DIN 1045-2 regelt in Verbindung mit der DIN EN 206-1 bei Einsatz von **EFA-Füller<sup>®</sup> HM**:

- die Anrechenbarkeit auf den Zementgehalt – im Regelfall mit  $k = 0,4$
- den Mindestzementgehalt
- den höchstzulässigen äquivalenten Wasserzementwert  $(w/z)_{eq}$
- die Herstellung von Beton mit hohem Sulfatwiderstand
- die Anforderungen bei Verwendung von alkaliempfindlichen Gesteinskörnungen
- die Kombination mit Silikastaub
- die Grenzwerte für den Mehlkorngelalt
- die Verwendung in Unterwasserbeton

Für Unterwasserbeton, Bohrpfähle nach DIN EN 1536 und Schlitzwände nach DIN EN 1538 kann **EFA-Füller<sup>®</sup> HM** mit einem k-Wert von 0,7 angerechnet werden.

Die Zusammensetzung des Betons ist stets durch eine Erstprüfung nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 festzulegen.



Maßstab: 1000:1

Die Vorteile von **EFA-Füller<sup>®</sup> HM** sind:

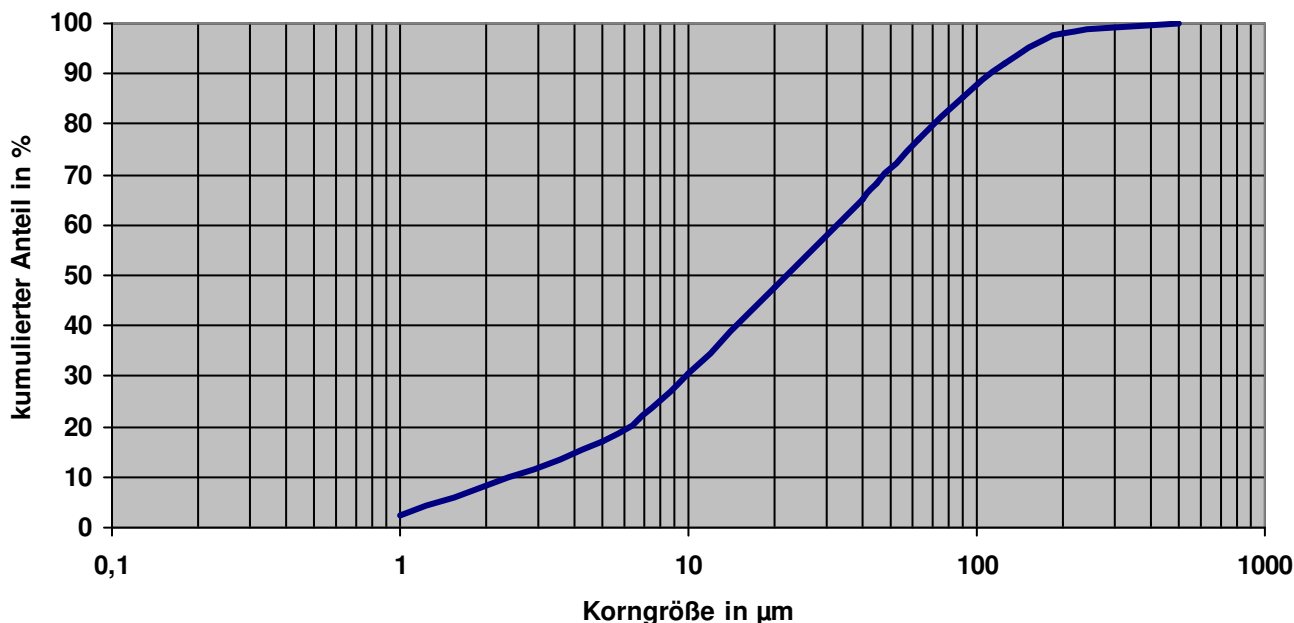
- Zementersparung
- Verringerung des Wasseranspruchs
- Verbesserung der Verarbeitbarkeit und der Pumpbarkeit des Frischbetons
- Erhöhung der Verdichtungswilligkeit des Frischbetons
- Reduzierung der Hydratationswärme bei partiellem Zementersatz in Massenbetonen
- Reduzierung von Ausblühungen
- Erhöhung der Dauerhaftigkeit von Beton und Bewehrung bei chemischen Angriffen im Allgemeinen sowie bei Sulfat-, Chlorid- und Meerwasserangriff im Besonderen.
- Höhere Nacherhärtung

### KENNWERTE

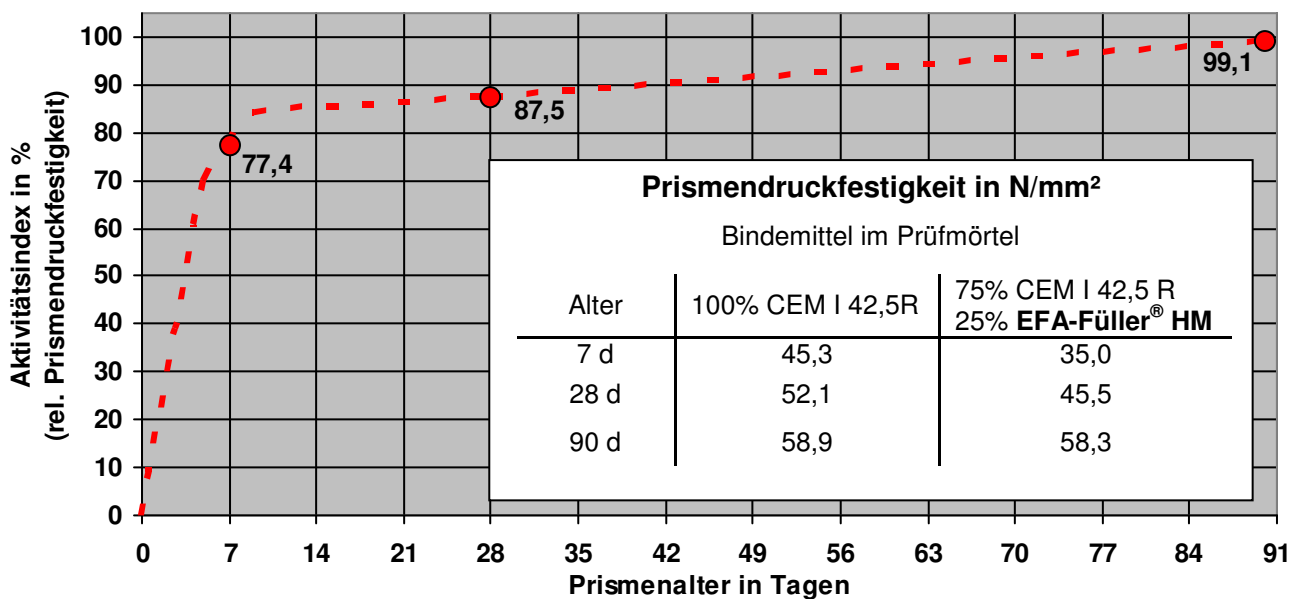
|                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| Glühverlust: Kategorie A       | ≤ 5 M.-%                     |
| Kornanteil > 45 µm             | 22 ± 10 M.-%                 |
| Na <sub>2</sub> O-Äquivalent * | 2,83 M.-%                    |
| Schüttdichte (DIN EN 459-2) *  | 1,03 t/m <sup>3</sup>        |
| Kornrohdichte                  | 2,26 ± 0,20 t/m <sup>3</sup> |

\* Jahresmittelwerte 2011

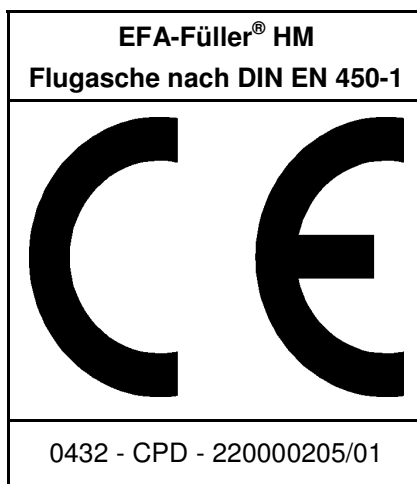
KORNGRÖSSENVERTEILUNG\* (bestimmt mit einem Laserpartikelmessgerät)



FESTIGKEITSENTWICKLUNG\* (ermittelt nach DIN EN 196 -1)



\* Jahresmittelwerte 2011



Überwachungs- und Zertifizierungsstelle  
 Materialprüfungsamt  
 Nordrhein-Westfalen (MPA)  
 Marsbruchstraße 186  
 44287 Dortmund

BauMineral GmbH  
 Hiberniastraße 12  
 45699 Herten  
 Telefon: 0 23 66/509-0  
 Telefax: 0 23 66/509-285

Baustoffprüfstelle  
 VMPA anerkannte Betonprüfstelle

Internet: [www.baumineral.de](http://www.baumineral.de)  
 E-Mail: [baumineral@baumineral.de](mailto:baumineral@baumineral.de)