



## PRODUKTDATENBLATT

# EFA-Füller<sup>®</sup> WH

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

**EFA-Füller<sup>®</sup> WH** aus dem Kraftwerk **Wilhelms-  
haven der Uniper Kraftwerke GmbH** ist ein feinkör-  
niges puzzolanisches Bindemittel, das im Wesentli-  
chen aus SiO<sub>2</sub> und Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> besteht. Der Gehalt an re-  
aktionsfähigem SiO<sub>2</sub> beträgt mindestens 25 M.-%.

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

Die Anforderungen an die Umweltverträglichkeit so-  
wie die Festlegung der Glühverlustkategorie regelt in  
Deutschland eine allgemeine bauaufsichtliche Zulass-  
ung. 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> WH** die Anforderun-  
gen der DIN EN 450-1 sowie zusätzlich der allgemei-  
nen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllt.

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

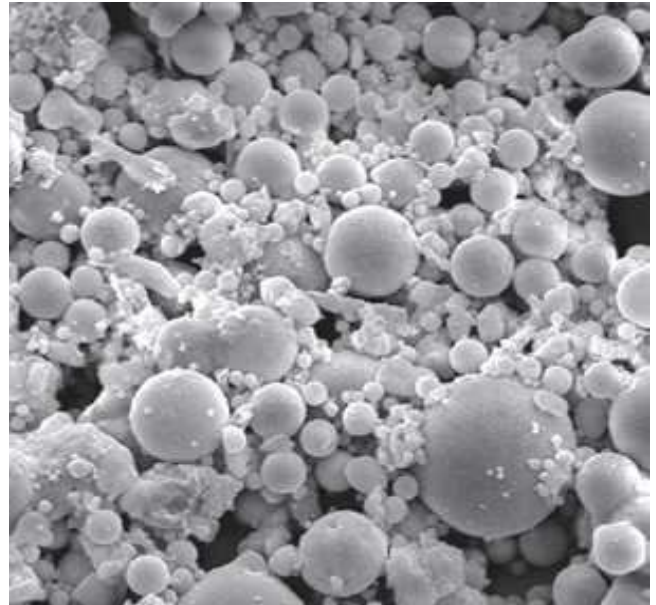
Die Übereinstimmung von **EFA-Füller<sup>®</sup> WH** mit den  
Anforderungen der DIN EN 450-1 bestätigt ein EG-  
Konformitätszertifikat, symbolisiert durch das CE-  
Zeichen.

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

- die Anrechenbarkeit auf den Zementgehalt – im  
Regelfall mit  $k = 0,4$
- den Mindestzementgehalt
- den höchstzulässigen äquivalenten Wasser-  
zementwert  $(w/z)_{eq}$
- die Herstellung von Beton mit hohem Sulfat-  
widerstand
- die Anforderungen bei Verwendung von alkali-  
empfindlichen Gesteinskörnungen
- die Kombination mit Silikastaub
- die Grenzwerte für den Mehlkorngehalt
- die Verwendung in Unterwasserbeton

Für Unterwasserbeton, Bohrpfähle nach DIN EN  
1536 und Schlitzwände nach DIN EN 1538 kann  
**EFA-Füller<sup>®</sup> WH** mit einem k-Wert von 0,7 angerech-  
net 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> WH** sind:

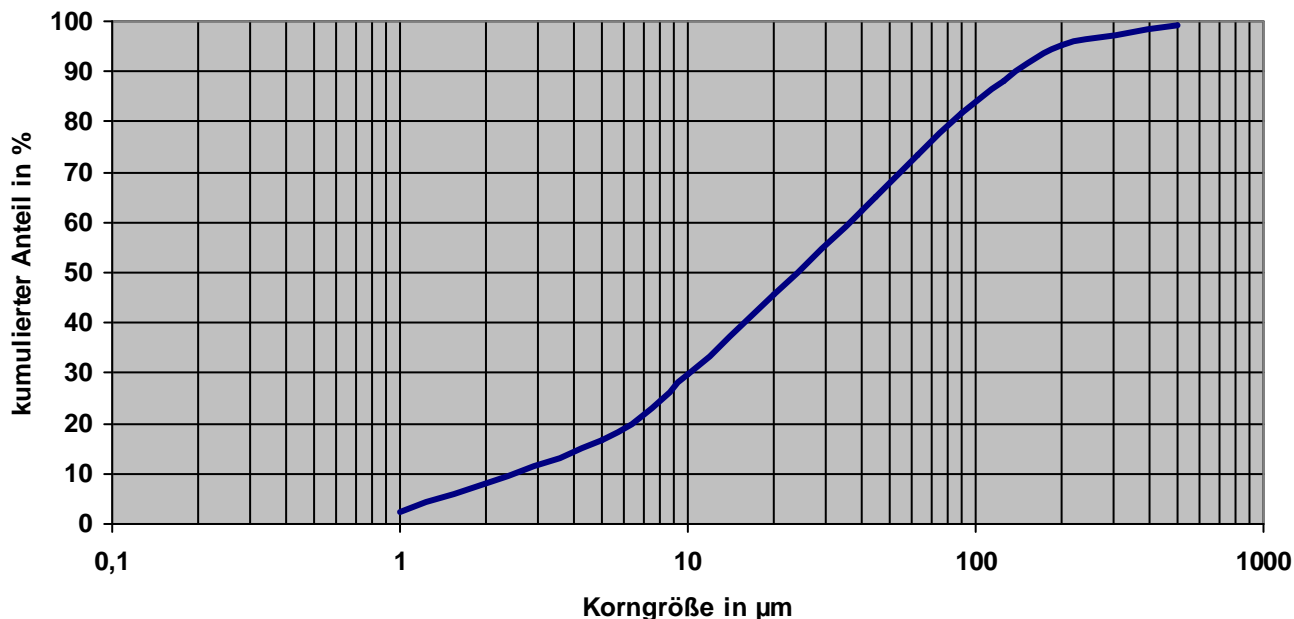
- Zementersparung
- Verringerung des Wasseranspruchs
- Verbesserung der Verarbeitbarkeit und der  
Pumpbarkeit des Frischbetons
- Erhöhung der Verdichtungswilligkeit des Frischbe-  
tons
- Reduzierung der Hydratationswärme bei partiel-  
lem Zementersatz in Massenbetonen
- Reduzierung von Ausblühungen
- Erhöhung der Dauerhaftigkeit von Beton und Be-  
wehrung bei chemischen Angriffen im Allgemei-  
nen sowie bei Sulfat-, Chlorid- und Meer-  
wasserangriff im Besonderen.
- Höhere Nacherhärtung

### KENNWERTE

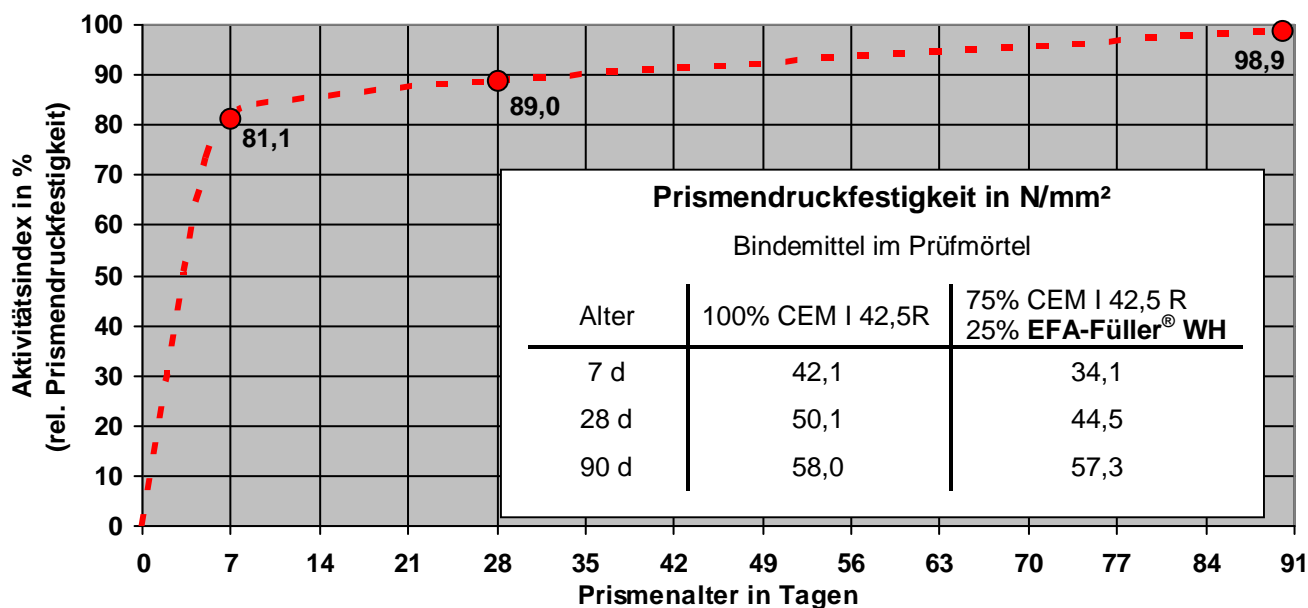
Glühverlust: Kategorie A	≤ 5 M.-%
Kornanteil > 45 µm	27 ± 10 M.-%
Na <sub>2</sub> O-Äquivalent *	2,13 M.-%
Schüttdichte (DIN EN 459-2) *	1,03 t/m <sup>3</sup>
Kornrohdichte	2,31 ± 0,20 t/m <sup>3</sup>

\* Jahresmittelwerte 2015

KORNGRÖSSENVERTEILUNG\* (bestimmt mit einem Laserpartikelmessgerät)



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



\* Jahresmittelwerte 2015

Stand: 10/2016

**BauMineral**

Werk  
Wilhelmshaven

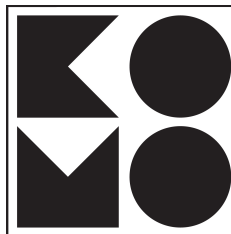
Z-3.31-1780

INSTITUT FÜR BAUFORSCHUNG AACHEN

Überwachungs- und Zertifizierungsstelle  
für Deutschland und EG  
Institut für Bauforschung  
der RWTH Aachen (ibac)  
Schinkelstraße 3  
52062 Aachen

EFA-Füller® WH  
Flugasche nach DIN EN 450-1

1077 - CPR - 42605101



® Kiwa BMC B.V.  
Sir Winston Churchill  
-laan 273  
2288 AE Rijswijk

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)