



## MasterEase

Eine neue Technologie  
für Beton mit niedriger  
Viskosität



# Master Builders Solutions von BASF

**Partnerschaft, auf die Sie bauen können:** Unsere Master Builders Solutions Experten finden innovative und nachhaltige Lösungen, die Ihre spezifischen Bauanforderungen erfüllen. Mit der Expertise und den Erfahrungen unseres weltweiten Netzwerks unterstützen wir Sie in Ihrem Erfolg – heute und morgen.



## Master Builders Solutions

Unter der Marke Master Builders Solutions bündelt BASF ihre gesamte Kompetenz, Lösungen aus der Chemie für Neubau, Instandhalten, Sanieren und Renovieren von Bauwerken zu bieten. Master Builders Solutions steht für mehr als hundert Jahre Erfahrung in der Baubranche.

Das Know-how und die Erfahrung eines weltweiten Netzwerks von BASF-Baufachleuten bilden den Kern von Master Builders Solutions. Wir kombinieren die richtigen Elemente aus unserem Leistungsangebot, um Ihre speziellen Bauprobleme zu lösen. Wir arbeiten über Fachdisziplinen und Regionen hinweg zusammen und setzen unsere Erfahrungen aus zahllosen Bauprojekten in aller Welt ein. Wir nutzen globale BASF-Technologien sowie unsere profunde Kenntnis der baulichen Anforderungen vor Ort, um Innovationen zu entwickeln, die Ihnen helfen, erfolgreicher zu sein, und nachhaltiges Bauen voranbringen.

Zum umfassenden Portfolio der Marke Master Builders Solutions gehören Betonzusatzmittel, Zementadditive, Lösungen für den Untertagebau, Abdichtungssysteme, Lösungen für Schutz und Reparatur von Beton, Vergussmörtel und Hochleistungsböden.

## Rheologie und Viskosität von Beton

Die Rheologie beschreibt die Verformungs- und Fließeigenschaften eines Stoffes. Die rheologischen Eigenschaften von Beton stellen die Betonindustrie regelmäßig vor technische Herausforderungen. Bei der Herstellung im Betonwerk und insbesondere beim Einbau auf der Baustelle verursacht hoch-viskoser Beton zusätzlichen Aufwand:

- Lange Mischzeiten, hoher Energieverbrauch
- Bedarf an zusätzlichem Wasser aufgrund hoher Viskosität
- Klebrigkeit erschwert Pumpen, Einbau und Verarbeitung des Betons
- Beton, der schwierig zu verdichten, abzuziehen und glätten ist
- Oberflächenmängel des erhärteten Betons



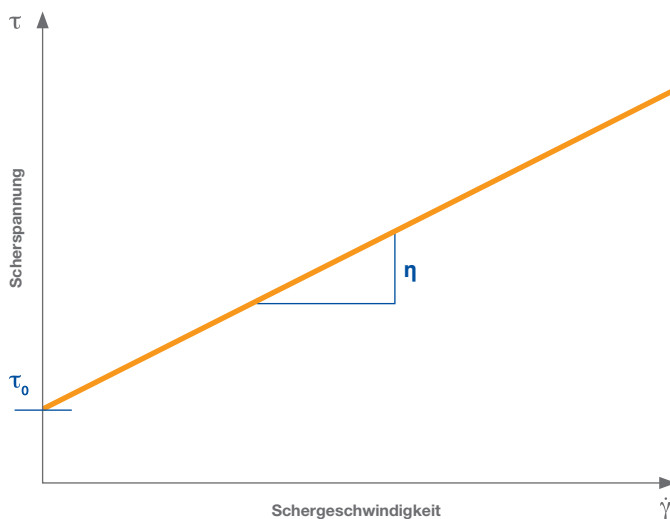
## Aus rheologischer Sicht

- Rheologie definiert das dynamische Fließverhalten von Fluiden und das Verhalten im Grenzbereich zwischen dynamischem und statischem Verhalten. Wesentliche Kenngrößen der Rheologie werden mittels eines Rheometers gemessen.
- Beton kann als Bingham-Fluid beschrieben werden, dessen wesentliche Parameter die Fließgrenze (Energie, die nötig ist, um ein System in Bewegung zu setzen) und die plastische Viskosität (Zähflüssigkeit) sind.



## Beton verhält sich idealisiert wie ein Bingham-Fluid

$$\tau = \tau_0 + \eta \cdot \dot{\gamma}$$



### Rheologische Kennwerte

$\tau_0$ : Fließgrenze: Mindestscherspannung, um Fließen zu initiieren

$\eta$ : Viskosität: Die Steigung der Kurve beschreibt die Zähflüssigkeit des Mediums (hier: direkt proportional zum Energieeintrag)

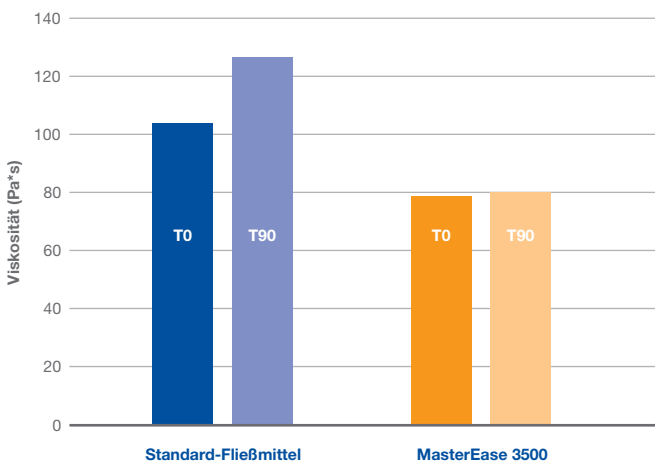


# MasterEase verbessert die rheologischen Eigenschaften des Betons

## Neues Konzept mit Fokus auf der Betonrheologie

Seit Jahrzehnten steht unser Unternehmen für innovative Lösungen für die Betonindustrie. Unsere Teams in Forschung und Entwicklung haben erneut eine bahnbrechende Polymer-Klasse entwickelt. Diese neuen Moleküle verleihen Frischbeton außergewöhnliche rheologische Eigenschaften, zu denen eine signifikante Verringerung der Viskosität gehört. Die Betonzusatzmittel der MasterEase Reihe wurden für rheologisch anspruchsvolle Betonmischungen entwickelt. Sie ermöglichen eine niedrige Betonviskosität bei gleichzeitig hoher Stabilität der Mischung. Mit ihrer neuen, patentierten chemischen Formulierung ermöglichen sie die Herstellung eines Betons, der auch bei besonders schwierigen Betonrezepturen leicht zu pumpen, einzubauen und glätten ist.

## MasterEase garantiert während der gesamten Verarbeitungszeit eine reduzierte Viskosität



T0: Viskosität unmittelbar nach dem Mischen  
T90: Viskosität 90 Minuten nach dem Mischen



### Vorteile für die Betonindustrie:

- Mischen und Einbau: Verbesserte Rheologie für Standardbeton-Sorten mit hoher Viskosität
- Geringere Viskosität und Erleichterung des Pumpens und Einbaus von Beton mit geringem Wasser/Zementwert, selbstverdichtendem Beton, Hochleistungsbeton, Ultra-Hochleistungsbeton, gepumptem Beton, Faserbeton etc.
- Reduzierte Viskosität von Betonen, die auf Nachhaltigkeit und lange Dauerhaftigkeit optimiert sind – dies schließt sehr geringe Wasser/Zement-Werte sowie Mischungen mit einem hohen Anteil an Betonzusatzstoffen ein

### MasterEase eröffnet neue Möglichkeiten:

- Verbesserung von Betonqualität und damit der Dauerhaftigkeit
- Neue Optionen für die technische und wirtschaftliche Optimierung von Betonformulierungen bezüglich Dosierung und Eigenschaften des Bindemittels, der Wahl der Gesteinskörnungen etc.



# Beton mit niedriger Viskosität: Produkte und Service

MasterEase Produkte und der Service von Master Builders Solutions zielen darauf ab, die Betonviskosität im optimalen Bereich zu halten. Dies gilt für die gesamte Dauer von Betonproduktion, Lieferung, Pumpen, Einbau und Fertigstellung. Ermöglicht wird dies durch die Verwendung innovativer Betonzusatzmittel sowie einem Serviceangebot auf dem neuesten Stand der Technik sowohl im Labor als auch auf der Baustelle.

## Unsere Serviceangebote:

Die Technikexperten von Master Builders Solutions unterstützen Sie bei der Durchführung Ihrer Projekte:

- Unsere R&D Zentren, die lokalen technischen Zentren und unsere Labore verfügen über eine spezielle Ausstattung für die rheologische Untersuchung und Optimierung der Betonrheologie
- Wir unterstützen Sie beim Einbau des niedrig-viskosen Betons: Sowohl während der Herstellung des Betons im Betonwerk als auch bei der Anwendung auf der Baustelle

## Gehen wir Herausforderungen gemeinsam an!

### Das Produktsortiment:

#### MasterEase – Perfekte Betonrheologie

Innovative, wasserreduzierende Fließmittel, die auf einer neuen, patentierten Polymertechnologie basieren und dem Beton herausragende rheologische Eigenschaften verleihen. MasterEase garantiert eine deutliche Reduzierung der Betonviskosität:

**Mit MasterEase wird Rheologie leicht gemacht!**

#### MasterSure – Perfekte Verarbeitbarkeit

Zusatzmittel, das eine außergewöhnlich lange Verarbeitungszeit garantiert, ohne die Frühfestigkeit zu verringern. Für eine flexible und verlässliche Verarbeitbarkeit unter herausfordernden Bedingungen:

**Mit MasterSure sind Sie bei der Verarbeitbarkeit auf der sicheren Seite!**



Mont Saint-Michel (Frankreich): Blick auf den Couesnon



# Master Builders Solutions von BASF für die Baubranche

## MasterAir

Lösungen für kontrollierte  
Luftporenbildung in Beton

## MasterBrace

Lösungen für Betonverstärkungen

## MasterCast

Lösungen für die Fertigteil-  
und Betonwarenindustrie

## MasterCem

Lösungen für die Zementherstellung

## MasterEase

Lösungen für niedrigviskosen  
Höchstleistungsbeton

## MasterEmaco

Lösungen für Betonreparaturen

## MasterFinish

Lösungen für die Schalungs-  
behandlung und hochwertige  
Betonoberflächen

## MasterFlow

Lösungen für Präzisions-  
vergussmörtel

## MasterFiber

Umfassende Lösungen  
für faserverstärkten Beton

## MasterGlenium

Lösungen für Hochleistungsbeton

## MasterInject

Lösungen für Betoninjektionen

## MasterKure

Lösungen für die  
Betonnachbehandlung

## MasterLife

Lösungen für hervorragende  
Dauerhaftigkeit

## MasterMatrix

Lösungen für die hochentwickelte  
Rheologiesteuerung von Beton

## MasterPel

Lösungen für wasserdichten  
Beton

## MasterPolyheed

Lösungen für Standard-Beton

## MasterPozzolith

Lösungen für wasserreduzierten  
Beton

## MasterProtect

Lösungen für den Betonschutz

## MasterRheobuild

Lösungen für hochfesten Beton

## MasterRoc

Lösungen für den Untertagebau

## MasterSeal

Lösungen für Abdichtungen

## MasterSet

Lösungen für die Abbindesteuerung  
von Beton

## MasterSure

Lösungen für außergewöhnlichen  
Erhalt der Verarbeitbarkeit von Beton

## MasterTop

Dekorative Bodenbeschichtungen  
und Lösungen für Industrieböden

## Master X-Seed

Innovative Erhärtungsbeschleuniger  
für Beton

## Ucrete

Widerstandsfähige Industrieböden  
für extreme Belastungen

### BASF Construction Solutions GmbH

Zentrale  
Salzachstraße 2–12  
68199 Mannheim, Deutschland  
T +49 (0)621 60 76400  
F +49 (0)621 60 93433  
admixture-europe@basf.com  
[www.master-builders-solutions.basf.de](http://www.master-builders-solutions.basf.de)

### BASF Construction Solutions GmbH

Geschäftsbereich: Betonzusatzmittel  
Ernst-Thälmann-Straße 9  
39443 Staßfurt, Deutschland  
T +49 (0)39266 941 810  
F +49 (0)39266 941 851  
admixture-de@basf.com

### BASF Performance Products GmbH

Niederlassung Krieglach  
Geschäftsbereich: Betonzusatzmittel  
Roseggerstraße 101  
8670 Krieglach, Österreich  
T +43 (0)3855 23 71 0  
F +43 (0)3855 23 71 23  
office.austria@basf.com

### BASF Construction Chemicals Europe AG

Geschäftsbereich: Admixture Systems Schweiz  
Hardmattstraße 434  
5082 Kaisten, Schweiz  
T +41 (0)62 868 99 33  
F +41 (0)62 868 99 50  
info-as.ch@basf.com

Die in diesem Dokument enthaltenen Daten basieren auf dem aktuellen Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen. Sie stellen aufgrund der zahlreichen Faktoren, die die Bearbeitung und Anwendung unserer Produkte beeinflussen können, nicht die vertraglich zugesicherte Produktqualität dar und befreien den Bearbeiter nicht von eigenständig auszuführenden Recherchen und Prüfungen. Die vereinbarte Produktqualität zum Zeitpunkt des Gefahrenübergangs wird einzig im aufgestellten Spezifikationsdatenblatt aufgeführt. Alle Beschreibungen, Zeichnungen, Fotos, Daten, Verhältnisse und Gewichte o. ä. können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Es obliegt der Verantwortung des Abnehmers unserer Produkte, sicherzustellen, dass alle Eigentumsrechte und gesetzlichen Bestimmungen befolgt werden (10/2015).