



### Mensch und Umwelt im Fokus: REACH- und CLP-Verordnung und Umsetzung in den neuen Sicherheitsdatenblättern

[\[mehr ...\]](#)

## Herzlich willkommen zum neuen Newsletter Technik von HeidelbergCement!

Mensch und Umwelt im Fokus: Mit der Einführung der Chemikalienverordnung REACH mussten auch bisher nicht registrierungspflichtige Stoffe im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf Mensch und Umwelt bewertet werden. Mit der sie ergänzenden CLP-Verordnung sind Stoffe und Gemische neu einzustufen und zu kennzeichnen. In der Folge mussten die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter angepasst werden. In diesem Newsletter Technik berichten wir Ihnen über den Stand der Umsetzung bei HeidelbergCement sowie die Konsequenzen von REACH und CLP auf den Zement- und Betonhersteller.

HeidelbergCement als Hersteller des photokatalytisch aktiven Zements TioCem ist Gründungsmitglied des neuen Fachverbandes angewandte Photokatalyse (FAP), der vor kurzem seine Arbeit aufgenommen hat. Auch gibt es für die Beratung und den Verkauf von TioCem eine neue Vertriebsstruktur. Die neuen Ansprechpartner stellen wir Ihnen ebenso wie den neu gegründeten Verband hier vor.

VDB und DBV haben gemeinsam ein Merkblatt „Brückenkappen aus Beton“ für die Herstellung sicherer und dauerhafter Brückenkappen herausgegeben, das wir Ihnen in diesem Newsletter kurz vorstellen.

### Auch heute wieder viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

**Dagmar Küchlin**

Bauberatung Zement

Entwicklung und Anwendung, Leimen



### Der neue Fachverband angewandte Photokatalyse (FAP) und die neue Vertriebsstruktur von HeidelbergCement für TioCem

Am 9. März 2011 wurde in Frankfurt der „Fachverband angewandte Photokatalyse“ (FAP) gegründet.

[\[mehr ...\]](#)

## 8. Heidelberger Bauforum lädt am 21. und 22. September 2011 nach Leimen ein

Nach zweijähriger Pause ist das Heidelberger Bauforum mit einem spannenden Thema zurück:

### „Große Projekte! Smart is beautiful – Stadtumbau, Konversion, Masterpläne“

Ob stillgelegter Flughafen in Berlin oder die Entwicklung neuer Vorstädte in Paris – Großprojekte sind gerade vor dem Hintergrund der Belebung der Wirtschaft ein brandaktuelles Thema. HeidelbergCement lädt Sie ein, sich am interdisziplinären Dialog zu beteiligen und zusammen mit interessanten Referenten wie Manfred Kühne (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin) oder Prof. Finn Geipel (LIN Architekten) die Risiken und Chancen von komplexen Projekten zu diskutieren.

[www.heidelberger-bauforum.de](http://www.heidelberger-bauforum.de)



### Das neue Merkblatt „Brückenkappen aus Beton“ von VDB und DBV

Der Verband Deutscher Betoningenieure (VDB) und der Deutsche Beton- und Bautechnikverein (DBV) haben das Merkblatt „Brückenkappen aus Beton“ herausgegeben.

[\[mehr ...\]](#)



Dr. Markus Arndt,  
HeidelbergCement  
Technology Center GmbH,  
HC REACH Koordinator

## Mensch und Umwelt im Fokus: REACH- und CLP-Verordnung und Umsetzung in den neuen Sicherheitsdatenblättern

Die REACH-Verordnung mit ihrem Hauptfokus auf Stoffeigenschaften und Risikobewertung sowie die sie ergänzende CLP-Verordnung zur Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen werden auch für Unternehmen der Baustoffindustrie eine permanente Herausforderung darstellen und sogar strategische Entscheidungen beeinflussen: Überlegungen zum Einsatz alternativer Rohstoffe, insbesondere wenn diese aus Nicht-EU-Ländern importiert werden sollten, müssen genauso unter REACH- und CLP-Gesichtspunkten bewertet werden wie Produktweiterentwicklungen, bei denen die Zusammensetzung von Gemischen verändert wird oder Neuentwicklungen.

HeidelbergCement hat nicht nur den Anspruch in allen Produktbereichen einen gleichbleibend hohen Qualitätsstandard zu garantieren und Produkte gezielt weiterzuentwickeln, sondern auch in engem Dialog mit Lieferanten, Kunden und Behörden die sichere Verwendung seiner Baustoffe zu gewährleisten – für besseres und sichereres Bauen!

### REACH-Verordnung

Zur Erhöhung der Sicherheit von Mensch und Umwelt ist am 1. Juni 2007 die neue Chemikalienverordnung REACH (EG) Nr. 1907/2006 in Kraft getreten. Eine der umfangreichsten Verordnungen auf europäischer Ebene muss nun in allen Staaten der europäischen Gemeinschaft umgesetzt werden.

Mit REACH ist die Unterscheidung zwischen den sogenannten Altstoffen, das sind chemische Stoffe, die bereits vor 1981 auf dem Markt waren und auch als „Phase-in-Stoffe“ bezeichnet werden und den sogenannten Neustoffen, das sind chemische Stoffe, die nach 1981 erstmals auf den Markt gekommen sind, aufgehoben worden. Neustoffe mussten bereits vor Inkrafttreten von REACH auf etwaige Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt geprüft und beurteilt sein, bevor sie auf den Markt gebracht werden durften. Im Gegensatz zu diesen rund 4.000 Stoffen, deren Gefahrenpotenzial auf diese Weise bekannt ist, weiß man über die etwa 100.000 Altstoffe oft nur wenig. Das soll durch REACH geändert werden.

Das REACH-System basiert auf dem Grundsatz der Eigenverantwortung: Nach dem Motto „Ohne Daten kein Markt!“

dürfen nach REACH nur noch Stoffe in Verkehr gebracht werden, zu denen ein ausreichender Datensatz zu Stoffeigenschaften wie physikalische Eigenschaften, Giftigkeit, Verhalten in der Umwelt etc. vorliegt. Das bedeutet, dass der Hersteller bzw. Importeur selbst für den sicheren Umgang mit seinem Stoff verantwortlich ist. Er muss die zur Bewertung notwendigen Daten sammeln und sie entlang der Wertschöpfungskette weitergeben.

REACH erfasst alle Stoffe, die mindestens in einer Menge von 1 Tonne pro Jahr in der EU produziert oder in die EU importiert werden. Diese müssen bei der europäischen Chemikalienagentur (ECHA) in Helsinki registriert werden. Dabei gilt: Je höher die Menge ist, die in Verkehr gebracht wird, desto mehr Stoffeigenschaften, vor allem im Hinblick auf die Wirkung auf Mensch und Umwelt, müssen ermittelt und im Sicherheitsdatenblatt dokumentiert werden.

Über alle Industriezweige hinweg wurden zum Stichtag 1.12.2010 fast 25.000 Registrierungsdossiers für rund 4.300 Stoffe bei der Europäischen Chemikalienagentur in Helsinki eingereicht. Den größten Anteil an den Registrierungen hatten Firmen aus Deutschland mit 23 Prozent und Großbritannien (12 Prozent).

### REACH

(Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals)

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien). Mit dieser neuen Gesetzgebung soll das Chemikalienrecht europaweit vereinheitlicht und vereinfacht werden. Gleichzeitig soll aber auch der Wissensstand über die Gefahren und Risiken erhöht werden, die von Chemikalien ausgehen können. REACH ist also fokussiert auf Stoffeigenschaften, anwendungsbezogene Expositionen und Risiken, Risikominderungsmaßnahmen sowie die Zulassung besonders gefährlicher Stoffe.

Die REACH-Verordnung wird durch die CLP-Verordnung ergänzt: Unter anderem werden einschlägige Vorschriften von REACH, die sich auf Einstufung und Kennzeichnung beziehen, angepasst.

### GHS

(Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals)

Weltweit vereinheitlichtes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien sowie deren Sicherheitsdatenblättern. Die Vereinheitlichung in Form von Piktogrammen/Gefährdungssymbolen soll ermöglichen, Gesundheits- und Umweltgefährdung bei der Herstellung, dem Transport und der Verwendung von Chemikalien so weit wie möglich einzuschränken.

### CLP

(Regulation on Classification, Labeling and Packaging of Substances and Mixtures)

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen. Sie stellt die Implementierung des Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals der Vereinten Nationen in die EU dar.



### ► MENSCH UND UMWELT IM FOKUS: REACH- UND CLP-VERORDNUNG UND UMSETZUNG IN DEN NEUEN SICHERHEITS-DATENBLÄTTERN

#### GHS- bzw. CLP-Verordnung

Am 20. Januar 2009 trat darüber hinaus die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 – GHS-, mittlerweile als CLP-Verordnung bezeichnet – in Kraft. Sie regelt die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen und ersetzt die europäische Stoffrichtlinie 67/548/EWG sowie die Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG ab 2015 vollständig. Mit Einführung der CLP-Verordnung werden Zubereitungen nun als Gemische bezeichnet. Damit sind Zement und Beton im Sinne der CLP-Verordnung Gemische.

Die CLP-Verordnung basiert auf dem so genannten „Global Harmonisierten System“ (UNGHS, „Purple Book“) der UN,, das auf die Nachhaltigkeitskonferenz in Rio de Janeiro von 1992 zurückgeht.

Seit dem 1. Dezember 2010 müssen Stoffe und ab dem 1. Juni 2015 auch Gemische nach CLP-Verordnung gekenn-

zeichnet werden. Gemische können aber schon jetzt nach CLP-Verordnung gekennzeichnet werden. Diese lange Übergangszeit soll sicherstellen, dass sich alle Betroffenen – Behörden, Unternehmen und Interessengruppen – auf die neuen Kennzeichnungssysteme einstellen können.

Zu beachten ist, dass unabhängig vom gewählten Kennzeichnungsrecht innerhalb der Übergangsfrist auf dem Etikett nur eine Kennzeichnung, d.h. nach altem **oder** neuem Recht, erfolgen darf. Im Sicherheitsdatenblatt muss jedoch noch bis zum 1. Juni 2015 die alte Einstufung nach den Richtlinien 67/548/EWG bzw. 1999/45/EG angegeben werden.

Die Vorgaben zum Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis wurden aus der REACH-Verordnung (Art. 112-116) in die CLP-Verordnung transferiert (Art. 39-42).

Auffälligstes Merkmal der neuen CLP-Verordnung ist die Änderung der Kennzeichnungssymbole: Statt der bisherigen Gefahrensymbole mit schwarzen Aufdrucken auf orange-gelben Rechtecken warnen nun neun Gefahrenpiktogramme mit schwarzen Symbolen auf weißem Hintergrund in rotgeränderten Rhomben.

Die bisherigen „Bezeichnungen der Gefahren“, z. B. giftig oder gesundheitsschädlich, die den Gefahrensymbolen zugeordnet waren, weichen jetzt den zwei „Signalwörtern“ ›Gefahr‹ oder ›Achtung‹. R- und S-Sätze werden ausgetauscht gegen H- und P-Hinweise („**Hazard and Precautionary Statements**“).

Statt der bisherigen Zuordnung zu 15 „Gefährlichkeitsmerkmalen“ erfolgt die Einstufung nun in „**Gefahrenklassen**“ und „**Gefahrenkategorien**“:

- 16 Klassen für physikalische Gefahren,
- 10 Klassen für Gesundheitsgefahren,
- 2 Klassen für Umweltgefahren.

Während die Gefahrenklassen die Art der Gefahr angeben, dienen die Gefahrenkategorien zur Abstufung innerhalb der Klassen. ►

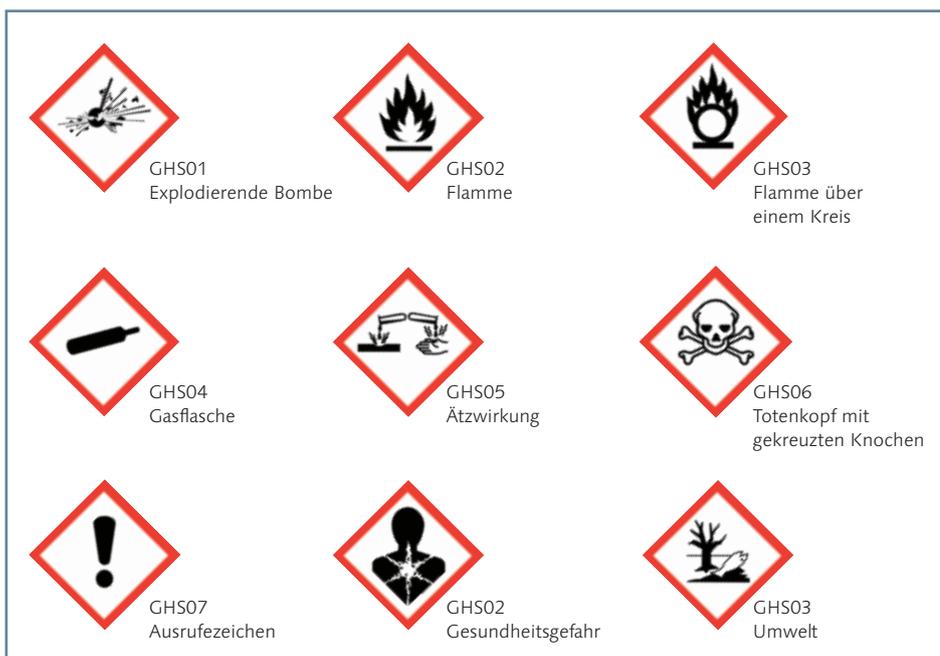


Abbildung 1: Gefahrenpiktogramme gemäß Anhang V, CLP-Verordnung



### ► MENSCH UND UMWELT IM FOKUS: REACH- UND CLP-VERORDNUNG UND UMSETZUNG IN DEN NEUEN SICHERHEITS-DATENBLÄTTERN

Physikalische Gefahren	Gesundheitsgefahren	Umweltgefahren
Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	Akute Toxizität	Gewässergefährdend
Entzündbare Gase	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Schädigt die Ozonschicht
Entzündbare Aerosole	Schwere Augenschädigung/Augenreizung	
Oxidierende Gase	Sensibilisierung der Atemwege/Haut	
Gase unter Druck	Keimzell-Mutagenität	
Entzündbare Flüssigkeiten	Karzinogenität	
Entzündbare Feststoffe	Reproduktionstoxizität	
Selbstersetzliche Stoffe oder Gemische	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)	
Pyrophore Flüssigkeiten	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)	
Pyrophore Feststoffe	Aspirationsgefahr	
Selbsterhitzungsfähige Stoffe oder Gemische		
Stoffe oder Gemische, die bei Berührung mit Wasser entzündbare Gase abgeben		
Oxidierende Flüssigkeiten		
Oxidierende Feststoffe		
Organische Peroxide		
Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische		

Tabelle 1: Gefahrenklassen nach CLP-Verordnung

### Konsequenzen für die Einstufung von Gemischen wie Zement und Beton

Insbesondere bei der Einstufung von Gemischen ändern sich die Spielregeln: Die Bewertungsfreiheit ist größer als bisher, da einer Expertenbewertung mehr Freiraum zur Abweichung von den Standardkriterien zugewilligt wird und der Lieferant spezifische Konzentrationsgrenzen für viele Gefahrenklassen selbst festlegen darf. Hierzu werden von der Europäischen Kommission noch Leitlinien erstellt.

Hinsichtlich der Einstufung der Reizwirkung von Gemischen werden die Regeln verschärft, da die Konzentrationsgrenzen um den Faktor 3 bis 5 sinken. Damit müssen jetzt deutlich mehr Gemische mit den Gefahrenpiktogrammen „Ausrufezeichen“ oder „Ätzwirkung“ versehen werden.

Darüber hinaus wird es eine rechtlich verbindliche Einstufung und Kennzeichnung in der Regel nur noch für krebs-erzeugende, erbgutverändernde und fruchtschädigende Stoffe sowie Inhalationsallergene geben. Die Einstufung aller anderen Chemikalien musste der jeweilige Lieferant bis zum 1. Dezember 2010 selbst durchführen und an die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) melden. Alle Einstufungen werden über das Internet veröffentlicht. ►

### ► MENSCH UND UMWELT IM FOKUS: REACH- UND CLP-VERORDNUNG UND UMSETZUNG IN DEN NEUEN SICHERHEITS-DATENBLÄTTERN

#### REACH-Verordnung

##### Registrierung von Nicht-Phase-in Stoffen

##### Registrierungsfristen für vorregistrierte Phase-in Stoffe

Stoffe  $\geq 1000$  t/a  
CMR-Stoffe  $\geq 1$  t/a  
umweltgefährliche Stoffe  $\geq 100$  t/a  
Stichtag: 1. Dezember 2010

Stoffe  $\geq 1000$  t/a  
Stichtag: 1. Juni 2013

Stoffe  $\geq 1$  t/a  
Stichtag: 1. Juni 2018

REACH-Verordnung  
(EG Nr. 1907/2006)

01. Dezember 2010

01. Juni 2013

01. Juni 2015

01. Juni 2018

#### CLP-Verordnung

##### Stoffe:

- Anwendung der CLP-Verordnung für Stoffe  
- Meldung ins Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis  
ab 1. Dezember 2010

##### Gemische:

Anwendung der RL 1999/45/EG oder CLP-Verordnung für Gemische

##### Stoffe und Gemische:

Einstufung nach der Stoff- und Zubereitungsrichtlinie  
(RL 67/548/EWG und RL 1999/45 EG) zwingend aufzuführen

Ab 1. Juni 2015  
Anwendung der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008  
für Stoffe und Gemische

RL 67/548/EWG und RL 1999/45 EG werden aufgehoben

Abbildung 2: Wichtige Fristen der REACH- und CLP-Verordnung

(Quelle: <http://www.reach-clp-helpdesk.de/reach/de/Fristen/Fristen.html>).

#### Konsequenzen von REACH und CLP für Zement- und Betonhersteller

Zement und Beton sind Zubereitungen (nach CLP-Verordnung jetzt als Gemische bezeichnet), und müssen daher nicht registriert werden. Allerdings müssen alle Bestandteile eines Gemischs registriert werden bzw. von der Registrierungspflicht ausgenommen sein. Darüber hinaus sind Zement und Beton bis spätestens zum Stichtag 1. Juni 2015 nach CLP-Verordnung einzustufen und zu kennzeichnen.

Mit Einführung der CLP-Verordnung werden sich für Zement und Beton die

Piktogramme (s. auch Abbildung 1) sowie die Gefahrenklassen (s. auch Tabelle 1) ändern. Da beide ein Gemisch darstellen, gilt die Kennzeichnungspflicht nach den neuen Regeln zwingend ab dem 01.06.2015. Die GefStoffV 2010 bildet bis zum Ende der Übergangsfristen für die Einstufung und Kennzeichnung am 1. Juni 2015 eine geeignete Rechtsgrundlage, unter der beide Systeme verwendet werden können.

Die Angaben zum Umgang mit und der gesundheitlichen Relevanz von Zement und Beton sind den Sicherheitsdatenblättern zu entnehmen. Auf den Verpackun-

gen sowie den Lieferscheinen sind die entsprechenden Piktogramme, Gefahrenhinweise etc. anzugeben. Im Sicherheitsdatenblatt bleibt die Einstufung nach dem alten System bis zum Ende der Übergangsfrist am 01.06.2015 verfügbar.

Für die zur Herstellung von Zement und Beton verwendeten Roh- und Ausgangsstoffe sowie weitere Chemikalien gilt:

- Zementklinker ist zwar ein Stoff, aber gemäß Anhang V der REACH-Verordnung ausdrücklich von der Registrierungspflicht ausgenommen. Er musste jedoch in das Einstufungs- und Kennzeichnungsver-

### ► MENSCH UND UMWELT IM FOKUS: REACH- UND CLP-VERORDNUNG UND UMSETZUNG IN DEN NEUEN SICHERHEITSDATENBLÄTTERN

zeichnung der ECHA eingetragen werden. Dieser Verpflichtung kam die europäische Zementindustrie im Rahmen einer Gruppennotifizierung fristgerecht nach.

- Weitere Zementbestandteile wie beispielsweise Hüttensand, Flugasche oder REA-Gips wurden von den jeweiligen Lieferanten registriert. Natürlich vorkommende Stoffe wie Puzzolane, Kalkstein oder Sand und Kies sind wie Klinker, Kohle und Koks von der Registrierungs-pflicht nach REACH ausgenommen.
- Die bei der Klinkerproduktion anfallenden Stäube, die in verschiedenen Produkten verwertet werden, wurden fristgerecht registriert (Registrierungsnummer 01-2119486767-17-XXXX).
- Prozesschemikalien wie Schmiermittel, Mahlhilfen, Chromatreduzierer, Beton-zusatzmittel, Laborchemikalien und Sprengstoffe sind vom Hersteller oder Importeur nach REACH zu registrieren.

Dem Aspekt REACH-Compliance wurde bei HeidelbergCement auch durch eine Anpassung der Allgemeinen Einkaufsbedingungen Rechnung getragen.



#### Das neue REACH- und CLP-konforme Sicherheitsdatenblatt für Zement

Der Zementhersteller ist verpflichtet, innerhalb der Lieferkette alle relevanten Sicherheitshinweise für den Umgang mit gefährlichen Substanzen über Sicherheitsdatenblätter weiterzugeben.

Als Lieferant ist der Zementhersteller grundsätzlich verpflichtet, dem Abnehmer unaufgefordert Sicherheitsdatenblätter für die an ihn gelieferten Produkte spätestens bei der ersten Lieferung des Stoffes oder des Gemischs kostenlos zu übermitteln und dies nachweisbar zu dokumentieren. Zu beachten ist, dass die Sicherheitsdatenblätter vorbehaltlich einer anderweitigen nationalen Regelung in der Amtssprache des EU-Mitgliedsstaates vorgelegt werden müssen, in dem der Stoff oder das Gemisch in Verkehr gebracht wird.

Die Übermittlung des Sicherheitsdatenblattes kann in Papierform oder elektronisch erfolgen (z. B. Versand auf Datenträgern oder mittels E-Mail). Das alleinige Bereitstellen von Sicherheitsdatenblättern auf einer Internetplattform ist nur zulässig, wenn der Empfänger ausdrücklich damit einverstanden ist. Veraltete, auch zwischenzeitlich (mehrfach) aktualisierte Sicherheitsdatenblätter sind für mindestens zehn Jahre nach der letzten Verwendung des Stoffes oder Gemisches aufzubewahren.

Mit Inkrafttreten der REACH-Verordnung gelten seit dem 01.06.2007 neue Anforderungen an die Sicherheitsdatenblätter. Diese finden sich in Artikel 31 in Verbindung mit dem überarbeiteten Anhang II der REACH-Verordnung in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 453/2010 (Leitfaden für die Erstellung des Sicherheitsdatenblatts, Format, Anzahl und Anordnung der Rubriken).

Im Vergleich zu den bisherigen Anforderungen ergeben sich folgende wesentliche Änderungen:

- Sicherheitsdatenblätter sind zukünftig nicht nur für „gefährliche“ Stoffe und Gemische zu erstellen, sondern auch für **p**ersistente, **bio**akkumulierbare und **toxische\*** (PBT) Stoffe und sehr **p**ersistente und sehr **bio**akkumulierbare\* (vPvB) Stoffe sowie für Gemische, die diese Stoffe in Konzentrationen > 0,1 Massenprozent enthalten.

- Sofern im Sicherheitsdatenblatt aufgeführte Stoffe bereits registriert sind, ist die Registriernummer mit anzugeben.
- Die Informationen im Sicherheitsdatenblatt müssen mit den Informationen, die im Rahmen einer Stoffsicherheitsbeurteilung gewonnen wurden, übereinstimmen.
- Angaben zur Einstufung eines Stoffes müssen mit der Meldung für das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis gemäß CLP-Verordnung übereinstimmen.
- Dem Sicherheitsdatenblatt sind als Anhang die einschlägigen Expositionsszenarien\*, ggf. einschließlich betrachteter Verwendungs- und Expositionskategorien, die im Rahmen einer erforderlichen Stoffsicherheitsbeurteilung betrachtet und im Stoffsicherheitsbericht dokumentiert wurden, beizufügen oder in das Sicherheitsdatenblatt einzubinden (dies betrifft nachgeschaltete Anwender, die keine eigene Sicherheitsbewertung erstellen (Art. 31 Nr. 7, Satz 2)).
- Falls ein Händler ein eigenes Sicherheitsdatenblatt zu erstellen hat, gibt er die ihm verfügbaren Informationen zu Expositionsszenarien im Anhang ebenfalls mit weiter.
- Ist ein Stoffsicherheitsbericht erforderlich, sind unter den entsprechenden Positionen des Sicherheitsdatenblatts für diesen Stoff die ermittelten DNEL („**D**erived **N**o **E**ffect **L**evel“)\* und PNEC-Werte („**P**redicted **N**o **E**ffect **C**oncentration“)\* für die im Anhang des Sicherheitsdatenblatts aufgeführten Expositionsszenarien zu vermerken.
- Das Sicherheitsdatenblatt ist durch den jeweiligen Lieferanten unverzüglich zu aktualisieren, sobald neue Informationen über die Gefährdung des Stoffes / der Stoffe oder sonstige Informationen, die Auswirkungen auf das Risikomanagement haben, vorliegen, eine Zulassung

\* Begriffserklärung siehe Glossar

### ► MENSCH UND UMWELT IM FOKUS: REACH- UND CLP-VERORDNUNG UND UMSETZUNG IN DEN NEUEN SICHERHEITSDATENBLÄTTERN



erteilt oder versagt wurde oder eine Beschränkung erlassen wurde.

- Das aktualisierte Sicherheitsdatenblatt ist in diesen Fällen allen Abnehmern, die in den letzten 12 Monaten mit dem Stoff / dem Gemisch beliefert wurden, kostenlos zur Verfügung zu stellen.

Für Zement, Klinker sowie Staub aus der Klinkerproduktion liegen mittlerweile CLP-konforme Mustersicherheitsdatenblätter des Vereins Deutscher Zementwerke (VDZ) vor.



Die neuen Sicherheitsdatenblätter von HeidelbergCement für Zement basieren auf dem vom VDZ erstellten Mustersicherheitsdatenblatt. Dieses ist die deutsche Übersetzung des vom europäischen Zementverband in englischer Sprache erstellten REACH- und CLP-konformen Sicherheitsdatenblattes. Darin wurden die Registrierungsnummern von Zementbestandteilen sowie deren Expositionsszenarien berücksichtigt.

Für alle in Deutschland verfügbaren Standardzemente von HeidelbergCement wird es in Zukunft nur noch ein einziges Sicherheitsdatenblatt geben, in dem alle Zemente sowie Produktionsstandorte erfasst sind. Das hat den Vorteil für den Abnehmer, nicht zu jedem Zement bzw. Lieferwerk ein separates Sicherheitsdatenblatt archivieren zu müssen.

Die aktive Verteilung der aktuellen Sicherheitsdatenblätter an die Kunden ist angefallen. Hierfür sind Verkauf und Bauberatung verantwortlich. Flankierend werden die Sicherheitsdatenblätter auch weiterhin

im [Downloadbereich der HeidelbergCement AG](#) zur Verfügung stehen. Darüber hinaus werden auch die Rückseiten der HC-Lieferscheine sowie die Allgemeinen Verkaufsbedingungen an die neuen Erfordernisse angepasst.

Im nächsten Schritt muss nun, unter Berücksichtigung der durchgeführten Anpassungen im Zement-Sicherheitsdatenblatt, auch eine Überarbeitung und Neuverteilung der Beton-Sicherheitsdatenblätter erfolgen.

Das in diesem Abschnitt beschriebene Sicherheitsdatenblatt-Konzept von HeidelbergCement wurde zunächst in Deutschland entwickelt und umgesetzt, wird aber im nächsten Schritt auf alle europäischen Länder, in denen HC aktiv ist, übertragen werden. ►

► MENSCH UND UMWELT IM FOKUS: REACH- UND CLP-VERORDNUNG UND UMSETZUNG IN DEN NEUEN SICHERHEITS-DATENBLÄTTERN

Kennzeichnungselemente	
bis maximal 31.05.2015 gem. Richtlinie 1999/45/EG	ab spätestens 01.06.2015 gem. Verordnung (EG) 1272/2008
	
Xi Reizend	Gefahr
Gefahrenhinweise	
R-Sätze zu Risiken:	H-Sätze zur Gesundheitsgefährdung:
R37/38 Reizt die Atmungsorgane und die Haut.	H318 Verursacht schwere Augenschäden.
R41 Gefahr ernster Augenschäden.	H315 Verursacht Hautreizungen.
R43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich. <sup>1)</sup>	H335 Kann die Atemwege reizen.
Sicherheitsratschläge	
S-Sätze zur Sicherheit:	P-Sätze zur Prävention:
S2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. <sup>2)</sup>	P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.
S22 Staub nicht einatmen.	P305+P351+P338+P310 BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
S24/25 Berührung mit der Haut und Augen vermeiden.	P302+P352+P333+P313 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
S26 Bei Berührung mit den Augen sofort und gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.	P261+P304+P340+P312 Einatmen von Staub vermeiden. BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, in der sie leicht atmet. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
S36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.	P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. <sup>2)</sup>
S46 Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen. <sup>2)</sup>	P501 Inhalt/Behälter zu geeigneten Abfallsammelpunkten bringen. <sup>2)</sup>
<sup>1)</sup> Nur bei nicht chromatarmen Zementen.	<sup>2)</sup> Nur wenn das Produkt für jedermann erhältlich ist.

Tabelle 2: Kennzeichnungselemente für Zement gemäß Richtlinie 1999/45/EG und CLP-Verordnung

► MENSCH UND UMWELT IM FOKUS: REACH- UND CLP-VERORDNUNG UND UMSETZUNG IN DEN NEUEN SICHERHEITS-DATENBLÄTTERN

**Glossar und Abkürzungsverzeichnis**

<p><b>CMR (Carcinogenic, Mutagenic or Toxic for Reproduction)</b> Krebserregende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe.</p> <p><b>DNEL (Derived No Effect Level)</b> Aus den Studien zur Toxizität und unter Beaufschlagung von Sicherheitsfaktoren abgeleitete Expositionshöhe, die keine Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben wird.</p> <p><b>Expositionsszenario (ES)</b> Ausführlich beschrieben in Art. 3 der REACH-Verordnung. Definiert die Zusammenstellung von Bedingungen, mit denen dargestellt wird, wie Stoffe hergestellt/verwendet werden, wie nachgeschaltete Anwender diese handhaben sollten bzw. welche Auswirkungen bei der Exposition für Mensch und Umwelt zu erwarten sind. Können ein spezifisches oder verschiedene Verfahren/Verwendungen abdecken.</p> <p><b>Glieder der Lieferkette/Wertschöpfungskette</b> Alle Hersteller, Importeure und nachgeschalteten Anwender, die gewerblich mit einem Stoff oder einer Zubereitung umgehen und damit in ihren gewerblichen Aktivitäten verbunden sind. Geregelt in Art. 3, Nr. 16 der REACH-Verordnung.</p>	<p><b>Nachgeschalteter Anwender (DU, Downstream User)</b> Ist in der EU niedergelassen und verwendet einen Stoff industriell oder gewerblich (unabhängig davon, ob als Firma oder als Einzelperson).</p> <p><b>PBT (Persistent, Bioaccumulative and Toxic)</b> Stoffe mit persistenten (in der Umwelt stabil oder nur langsam abbaubar), bioakkumulierenden (Anreicherung in Lebewesen) und toxischen (schädlich für Lebewesen) Eigenschaften.</p> <p><b>PNEC (Predicted No Effect Concentration)</b> Eine aus den Studien zur Ökotoxizität und nach Beaufschlagung von Sicherheitsfaktoren erhaltene Konzentration der Prüfsubstanz, die keine negativen Effekte in der Umwelt haben wird.</p> <p><b>Risikomanagementmaßnahmen (RMM)</b> Überwachungs- und Verfahrensmethoden, um Emissionen oder die Exposition von Mensch und Umwelt zu minimieren.</p> <p><b>Sicherheitsdatenblatt (SDB)</b> Sicherheitshinweise für den Umgang mit gefährlichen Substanzen. Müssen vom Inverkehrbringer, Einführer und Hersteller von Gefahrstoffen und Gemischen, die diese Gefahrstoffe über bestimmte Mengengrenzen hinaus enthalten, zur Verfügung gestellt werden.</p>	<p><b>Stoffsicherheitsbericht (CSR, Chemical Safety Report)</b> Von REACH vorgegeben. Enthält die Stoffsicherheitsbeurteilung (durchzuführen für alle registrierten Stoffe, die in Mengen von zehn Tonnen pro Jahr und mehr hergestellt oder eingeführt werden).</p> <p><b>Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA, Chemical Safety Assessment)</b> Notwendig für alle Stoffe, die registrierungspflichtig sind. Muss zusammen mit einem Stoffsicherheitsbericht erstellt werden, wenn der Registrierungspflichtige diese Stoffe in Mengen von zehn Tonnen oder mehr pro Jahr herstellt oder einführt. Entweder für jeden Stoff als solchen oder in einem Gemisch oder für eine Stoffgruppe durchzuführen.</p> <p><b>Verwendung</b> Verarbeiten, Formulieren, Verbrauchen, Lagern, Bereithalten, Behandeln, Abfüllen in Behältnisse, Umfüllen von einem Behältnis in ein anderes. Mischen, Herstellen eines Erzeugnisses oder jeder andere Gebrauch.</p> <p><b>vPvB (very Persistent and very Bioaccumulative)</b> Stoffe, die nicht als toxisch bekannt (bzw. auch noch nicht darauf untersucht), aber besonders persistent und stark bioakkumulierend sind.</p>
---	--	--

[\[zurück ...\]](#)



## Der neuer „Fachverband angewandte Photokatalyse“ (FAP) und die neue Vertriebsstruktur von HeidelbergCement für TioCem

Am 9. März 2011 wurde in Frankfurt der „Fachverband angewandte Photokatalyse“ (FAP) gegründet. HeidelbergCement gehört zu den 13 Gründungsmitgliedern. Der neue Fachverband wurde von Mitgliedsunternehmen des Verbandes der Mineralfarbenindustrie initiiert. Er soll Unternehmen aus der Pigment-, Coating- und Baustoffindustrie als gemeinsame Plattform dienen, um das Thema Photokatalyse differenziert zu diskutieren, Aufklärungsarbeit bei Verbrauchern und öffentlichen Entscheidern zu leisten und zur Verbreitung von photokatalytischen Anwendungen beizutragen. Der Verband wird sich neben dem Abbau von Stickstoffoxiden aus der Luft auch mit dem Abbau organischer Verbindungen und Biofilmen beschäftigen.

HeidelbergCement ist im Bereich der photoaktiven Oberflächen bereits seit 2007 mit dem Produkt TioCem am Markt, einem Zement mit photokatalytischen Eigenschaften, mit dem mit Hilfe von Lichtenergie Stickstoffoxide zu unschädlichen Verbindungen abgebaut werden. TioCem ist ein Normalzement nach DIN EN 197-1 und steht bundesweit als Normzement mit speziellem photokatalytisch aktivem Titandioxid zur Verfügung. Weitere Informationen zu TioCem finden Sie unter [www.tiocem.de](http://www.tiocem.de)

Nach der erfolgreichen Markteinführung in Deutschland wurde zum 01. Juli 2011 eine neue Vertriebsstruktur für TioCem in Deutschland etabliert. Der Verkauf und

die technische Beratung dieses Normzementes erfolgen nun ausschließlich durch die HC-Verkaufsregionen in Verbindung mit der jeweiligen Bauberatung.

Bei gebietsübergreifenden Infrastrukturprojekten steht den einzelnen Verkaufsregionen Herr Siegfried Riffel, Projektmanager Infrastruktur, ergänzend zur Seite. Herr Gerd Bolte wird auch weiterhin bei Fragen zum Nachweis der photokatalytischen Wirkung von TioCem und der gesamten Prüftechnik Ansprechpartner sein. Die interne Dokumentation und Koordination aller TioCem-Aktivitäten liegt zukünftig bei Herrn Willi Terfloth, Projektmanager Bauchemie/Trockenmörtel.

### TioCem – neue Ansprechpartner bei HeidelbergCement



Gerd Bolte  
Senior Scientist, Global R&D  
Tel.: +49 6224 703 424  
Fax: +49 6224 703 4036  
Mobil: +49 172 7498309  
[gerd.bolte@htc-gmbh.com](mailto:gerd.bolte@htc-gmbh.com)



Siegfried Riffel  
Projektmanager Infrastruktur,  
Entwicklung und Anwendung,  
Deutschland  
Tel.: +49 7133 2023932  
Fax: +49 7133 2023936  
Mobil: +49 172 7291480  
[siegfried.riffel@heidelbergcement.com](mailto:siegfried.riffel@heidelbergcement.com)



Willi Terfloth  
Produktmanager Bauchemie/  
Trockenmörtel,  
Entwicklung und Anwendung,  
Deutschland  
Tel.: +49 2524 29 223  
Fax: +49 2524 29 60 223  
Mobil: +49 170 45 22 223  
[willi.terfloth@heidelbergcement.com](mailto:willi.terfloth@heidelbergcement.com)

[\[zurück ...\]](#)

## Das neue Merkblatt „Brückenkappen aus Beton“ von VDB und DBV

Der Verband Deutscher Betoningenieure (VDB) und der Deutsche Beton- und Bau-technikverein (DBV) haben das Merkblatt „Brückenkappen aus Beton“ (nachfolgend Merkblatt Kappenbeton genannt) gemeinsam herausgegeben. Das Merkblatt ist mit Ausgabedatum April 2011 erschienen. Anlass für die Erstellung des Merkblattes, in das sowohl praktische Erfahrungen als auch Forschungsergebnisse eingeflossen sind, waren in der jüngsten Zeit aufgetretene Schäden an Brückenkappen. Die im Merkblatt gegebenen Empfehlungen und Hinweise sollen als Hilfestellung für die Erstellung sicherer und dauerhafter Brückenkappen aus Beton dienen.

Das Merkblatt enthält im Wesentlichen folgende Abschnitte:

- Ausschreibung/Regelwerke
- Beton: Ausgangsstoffe, Betonzusammensetzung und Erweiterte Erstprüfungen
- Bauteilerstellung einschließlich der Nachbehandlung
- Bauteilnutzung einschließlich der Zustandsbeurteilung von Brückenkappen

Die Empfehlungen im Merkblatt erfolgen hauptsächlich auf Grundlage der Anwendung der ZTV-ING. Damit eingeschlossen sind der DIN-Fachbericht 100 sowie das FGSV-Merkblatt für die Herstellung und Verarbeitung von Luftporenbeton (nachfolgend Merkblatt Luftporenbeton genannt). In das Merkblatt Kappenbeton wurden auch Festlegungen aus älteren Regelwerken eingearbeitet, z. B. aus den früheren ZTV-K, deren Praxisnutzen anerkannt ist. Das Merkblatt enthält im Anhang Checklisten für die Vorbereitung und Erstellung von Brückenkappen, die bildliche Darstellung von Abwitterungen sowie eine Begründung für die empfohlene Begrenzung des Anteils an organischen Bestandteilen.

Im Vergleich zum derzeit geltenden Regelwerk werden im Merkblatt Kappenbeton zum Teil erhöhte Anforderungen gestellt, wie beispielsweise an die Gesteinskörnungen oder die Luftgehalte. Einige Empfehlungen, wie z.B. die Begrenzung des maximalen Anteils leichtgewichtiger organischer Verunreinigungen wurden aus früheren Regelwerken übernommen.

Im Merkblatt werden an den Beton für Brückenkappen folgende generelle Anforderungen gestellt:

- Verwendung eines robusten, homogenen und verarbeitungsstabilen Betons, mit sehr geringer Blutneigung und niedrigem Mörtelgehalt
- Vermeidung einer Feinmörtelanreicherung an der Oberfläche
- Sicherstellung eines wirksamen Luftporensystems mit geringen Schwankungen von der Herstellung bis zum Einbau
- Verwendung von Betonzusatzmitteln, die untereinander und den Betonausgangsstoffen (z. B. PCE – Zement) verträglich und wirksam sind

Daraus abgeleitet gibt das Merkblatt für die sichere Herstellung von Beton für Brückenkappen zusätzlich oder ergänzend zu den Anforderungen der ZTV-ING bzw. des Merkblattes Luftporenbeton Empfehlungen bezüglich der Ausgangsstoffe, der Betonzusammensetzung sowie der Erstprüfung. Nachfolgend sind den Betonhersteller betreffende Empfehlungen aus dem Merkblatt zusammengefasst.

Die vollständigen Empfehlungen sind dem VDB/DBV Merkblatt zu entnehmen, das unter anderem direkt beim DBV unter <http://www.betonverein.de/schriften.php> bezogen werden kann. ▶



► **DAS NEUE MERKBLATT „BRÜCKENKAPPEN AUS BETON“ VON VDB UND DBV**

Ausgangsstoffe	Betonzusammensetzung	Erweiterte Erstprüfung
<p><b>Gesteinskörnungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begrenzung des Anteils leichtgewichtiger Verunreinigungen für alle Korngrößen auf 0,02 M.-%</li> <li>- Frost-Tau-Widerstand in der Expositions-kategorie XF4: maximale Abwitterung in der Prüfung nach DIN EN 1367-1 „Natriumchloridverfahren“ <math>\leq 5</math> M.-%</li> <li>- Verwendung einer stetigen Sieblinie</li> <li>- Begrenzung des Sandgehalts auf einen maximalen Anteil von 1/3 an der Gesamtsieblinie</li> <li>- Verwendung von Gesteinskörnungen mit Größtkorn 32 mm bei Kies und 22 mm bei Splitt</li> </ul>	<p><b>Verarbeitungskonsistenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherstellung einer hohen Mischungsstabilität durch die Verwendung von Beton der Konsistenzklasse F2</li> <li>- Vermeidung von Mörtelanreicherungen im oberflächennahen Bereich bei Verwendung weicherer Konsistenzen</li> </ul> <p><b>Luftgehalt und Luftporenkennwerte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empfehlung, die Möglichkeit der Verringerung des mittleren Mindestluftgehaltes um 1 Vol.-% bei Nachweis der Einhaltung der LP-Kennwerte nicht auszunutzen</li> <li>- Festlegung eines Zielwerts für den mittleren Mindestluftgehalt in der Erstprüfung, bei dem der Korrekturfaktor G sowie ein zusätzlicher Luftanteil LPPlus, der abhängig ist vom Betonkonzept, berücksichtigt wird</li> </ul>	<p><b>Frischbetonprüfungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestimmung der Stabilität des Luftporensystems mittels der im Merkblatt Luftporenbeton Abschnitt 4.2 empfohlenen ergänzenden Prüfungen</li> <li>- Prüfen des Blutens des Betons: Durchführung nach DBV-Merkblatt „Besondere Verfahren zur Prüfung von Frischbeton“</li> <li>- Bestimmung des Wassergehaltes mit dem Mikrowellenverfahren nach DBV-Merkblatt „Besondere Verfahren zur Prüfung von Frischbeton“ zur Überprüfung der Übereinstimmung mit der Mischungsbe-rechnung</li> </ul>
<p><b>Zement:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinweis: Der Einsatz von CEM I-Zementen hat sich bewährt</li> <li>- Es wird empfohlen, Zemente zu verwenden, für die beim Transportbetonhersteller positive Erfahrungen vorliegen</li> <li>- Bei Verwendung von hüttensandhaltigen Zementen der Festigkeitsklasse 32,5 R sind tendenziell höhere Abwitterungen an der Oberfläche als bei CEM I der gleichen Festigkeitsklasse möglich</li> <li>- Wahl der Zementfestigkeitsklasse in Abhängigkeit vom Betonkonzept</li> </ul>	<p><b>Mörtelgehalt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einhaltung eines möglichst niedrigen Mörtelgehaltes für eine stabile Mischungszusammensetzung</li> <li>- Empfehlung für die maximalen Mörtelgehalte: bei <math>D_{max} 8 \text{ mm} \leq 575 \text{ l/m}^3</math>, bei <math>D_{max} 16 \text{ mm} \leq 550 \text{ l/m}^3</math>, bei <math>D_{max} 22 \text{ bzw. } 32 \text{ mm} \leq 525 \text{ l/m}^3</math></li> <li>- Bei Einhaltung des empfohlenen maximalen Sandanteils ist die Pumpbarkeit von Beton für Kappen nur bedingt möglich</li> </ul> <p><b>Entmischungsstabilität:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beton mit sehr geringer Blutneigung verwenden</li> <li>- Die maximale Blutwassermenge nach Prüfung nach DBV-Merkblatt „Besondere Verfahren zur Prüfung von Frischbeton“ sollte in der Erstprüfung nicht höher als <math>3 \text{ kg/m}^3</math> liegen; für die Ausführung bedeutet dies: Mittelwert <math>\leq 3 \text{ kg/m}^3</math>, Einzelwert: <math>\leq 4,5 \text{ kg/m}^3</math></li> </ul>	<p><b>Festbetonprüfungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entnahme der Proben für die Festbetonprüfung direkt an der Transportbetonan-lage</li> <li>- Druckfestigkeit: Berücksichtigung eines Vorhaltemaßes, um auch bei innerhalb der zulässigen Grenzen höherer Luftgehalte eine ausreichend hohe Druckfestigkeit sicherzustellen</li> <li>- Frost-Tausalz-Widerstand: Wird der Frost-Tausalz-Widerstand und/oder die Luftporenkennwerte geprüft, ist die Prüfung mit dem im Betonkonzept definierten Zielluftgehalt durchzuführen. Die Prüfung erfolgt nach DIN CEN TS 12390-9 mit einer zulässigen maximalen Abwitterung nach ZTV-ING von <math>1500 \text{ g/m}^2</math>. Bei gleichzeitiger Verwendung von FM- oder BV- und LP-Bildner wird die Bestimmung der Luftporenkennwerte im Rahmen der Erstprüfung empfohlen</li> </ul>
<p><b>Betonzusatzmittel:</b></p> <p>In der für die gemeinsame Verwendung von FM- und LP-Mittel durch den Zusatzmittelhersteller durchzuführenden Wirksamkeitsprüfung, sollte der Mikroluftgehalt A300 mindestens 1,8 Vol.-% betragen</p>		<p><b>Annahmekriterien aus der Erstprüfung:</b></p> <p>Für den Luftgehalt gibt der Betonlieferant dem Betonverarbeiter den Zielluftgehalt sowie die zulässigen Abweichungen auf Basis der Erstprüfungsergebnisse an. Dies zur Klärstellung für welchen Bereich des Luftporengehaltes ausreichende Druckfestigkeiten in der Erstprüfung nachgewiesen wurden</p>

Impressum: Schlussverantwortung Eckhard Bohlmann, Leiter Entwicklung und Anwendung, Deutschland.

[\[zurück ...\]](#)

**Hinweis: Sollten Sie diesen Newsletter abbestellen wollen, schicken Sie uns bitte eine kurze E-Mail mit dem Betreff „Abbestellung Newsletter Technik“ an [tecletter@heidelbergcement.com](mailto:tecletter@heidelbergcement.com)**