

## Widerstandsklassen – das neue Dauerhaftigkeitskonzept im Betonbau

Bei dem aus der Lebensdauerbemessung nach ISO 16024 abgeleiteten neuen Konzept der Widerstandsklassen, das insbesondere für die Expositionsklassen XC, XS und XD vorgesehen ist, wird die Eindringgeschwindigkeit der Karbonatisierungs- oder Chloridfront in den Beton zugrundegelegt. Eine 50jährige Nutzungsdauer angenommen, bedeutet dann z. B. eine Widerstandsklasse R20 bei Karbonatisierung, dass die Karbonatisierungsfront nach 50 Jahren unter XC3-Lagerungsbedingungen mit einer Annahmewahrscheinlichkeit von 90 % eine Tiefe von 20 mm nicht überschreitet. Eine Widerstandsklasse R60 bei Chlorideinwirkung stellt sicher, dass unter XS2-Lagerungsbedingungen nach einer Zeitspanne von 50 Jahren der kritische korrosionsauslösende Chloridgehalt von 0,5 % (bezogen auf den Zementgehalt) in einer Tiefe von 60 mm mit einer Annahmewahrscheinlichkeit von 90 % nicht überschritten wird. Das Einhalten der zuvor beschriebenen Kriterien der Widerstandsklasse kann dann durch deskriptive Festlegungen von Anforderungen an die Betonzusammensetzung (Zementart, Zusatzstoffzugabe, Wasserzementwert) oder durch eine Performanceprüfung des Betons nachgewiesen werden. Der Tragwerkplaner kann dann durch entsprechende Wahl einer Widerstandsklasse die Mindestbetondeckungen flexibler variieren.

**Ziel dieses Fachkolloquiums** ist es, das neue Konzept einer breiten Fachöffentlichkeit vorzustellen und den Teilnehmern der Veranstaltung die Möglichkeit zur intensiven Diskussion einzuräumen. Dazu sollen im Rahmen der Veranstaltung zunächst die wissenschaftlichen Grundlagen des Konzeptes und daran anschließend das geplante Normenkonzept vorgestellt werden. Im Anschluss daran sollen die Vor- und Nachteile des Konzeptes aus Sicht der Anwender vorgestellt werden. Die Teilnehmer an dem Fachkolloquium sind herzlich eingeladen, ihre eigenen Erfahrungen und Kritikpunkte einzubringen. Das Ergebnis der Veranstaltung soll schließlich Eingang in die deutsche Stellungnahme zu dem neuen europäischen Normungskonzept finden.

## Fachkolloquium „Widerstandsklassen“

### Eröffnung

**10:30** Begrüßung  
Dr.-Ing. Udo Wiens (DAfStb, Berlin)

### Einführung in das Konzept der Widerstandsklassen

**10:45** Vorstellung des derzeitigen Entwurfes des Konzeptes von CEN/TC 250/SC2 und CEN/TC 104/SC1  
Prof. Dr.-Ing. Rolf Breitenbücher (Ruhr Universität Bochum, Obmann von CEN/TC 104/SC1)

**11:15** Wissenschaftliche Grundlagen des Konzeptes der Widerstandsklassen  
Prof. Dr.-Ing. Christoph Gehlen (TU München, Obmann der DAfStb-AG Dauerhaftigkeitsbemessung)

### Imbiss

### Vor- und Nachteile des Konzeptes aus Sicht der Anwender

**12:30 bis 15:00**

- **Tragwerkplanung / Bewehrungsregeln**  
Dr.-Ing. Hans Scholz (WTM und VBI, Berlin)  
Dr.-Ing. Jörg Moersch (ISB, Düsseldorf)
- **Zementindustrie**  
Dr.-Ing. Christoph Müller (VDZ gGmbH, Düsseldorf)
- **Zusatzstoffindustrie**  
Dr.-Ing. Hans-Joachim Feuerborn (VGB PowerTech, Essen)  
Dr.-Ing. Volkert Feldrappe (FehS, Duisburg)
- **Betonindustrie**  
Dr.-Ing. Olaf ABrock (BTB, Berlin)
- **Bauausführung**  
Dr.-Ing. Lars Meyer (DBV, Berlin)

### Diskussion

**15:30** Zusammenfassung und weiteres Vorgehen  
Prof. Dr.-Ing. Christoph Gehlen (TU München, Obmann der DAfStb-AG Dauerhaftigkeitsbemessung)  
Dr.-Ing. Udo Wiens (DAfStb, Berlin)

**16:00** Ende der Veranstaltung

Für Mitglieder des DAfStb ist die Teilnahme kostenlos.

Teilnahmeentgelt für Nicht-Mitglieder: EUR 70,00.  
Der Betrag wird mit Rechnungstellung fällig.

Alle Teilnehmer erhalten in der Mittagspause einen Imbiss.

**Anmeldung:** Bis 09. Februar 2015 bitte auf rückseitigem Coupon.

**Anreise:** Informationen erhalten Sie unter:  
[http://www.din.de/sixcms\\_upload/media/2896/DIN%20Lageplan\\_d\\_2011.pdf](http://www.din.de/sixcms_upload/media/2896/DIN%20Lageplan_d_2011.pdf)

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Dr.-Ing. Udo Wiens  
Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e. V. (DAfStb)  
Budapester Straße 31  
10787 Berlin (Tiergarten)

☎ 030 2693-1320  
Fax 030 2693-1319  
E-Mail: [udo.wiens@dafstb.de](mailto:udo.wiens@dafstb.de)  
<http://www.dafstb.de>

Ulrike Wachtendorf  
Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e. V. (DAfStb)  
Budapester Straße 31  
10787 Berlin (Tiergarten)

☎ 030 2693-1321  
Fax 030 2693-1319  
E-Mail: [ulrike.wachtendorf@dafstb.de](mailto:ulrike.wachtendorf@dafstb.de)  
<http://www.dafstb.de>

## Fachkolloquium 2015 des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton

Titel

.....

Vorname, Name

.....

Institut/Firma

.....

Straße

.....

PLZ/Ort

.....

Telefon

.....

Fax

.....

E-Mail

.....

Ich nehme teil:

Ich kann leider nicht teilnehmen:

Datum/Unterschrift

.....

Bitte senden Sie Ihre Anmeldung bis spätestens zum 09. Februar 2015 per Fax an den DAfStb: 030 2693-1319

## Dauerhaftigkeitsaspekte nach aktuellen Normen im Betonbau

Neben der Sicherstellung der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit unserer Ingenieurbauwerke wird in den neuen Regelwerken zur Erzielung möglichst langer Nutzungszeiträume verstärkt Gewicht auf die Sicherstellung der Dauerhaftigkeit gelegt. Die DIN EN 1992-1-1 schreibt hierzu z. B. in allgemeingültiger Form: *„Die Anforderung nach einem angemessen dauerhaften Tragwerk ist erfüllt, wenn dieses während der vorgesehenen Nutzungsdauer seine Funktion hinsichtlich der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit ohne wesentlichen Verlust der Nutzungseigenschaften bei einem angemessenen Instandhaltungsaufwand erfüllt [...]“*. Somit dienen nahezu alle Anforderungen und Nachweise in den Regelwerken direkt oder indirekt der Sicherstellung der Dauerhaftigkeit des Bauteils. Die „direkten“ Maßnahmen zur Sicherstellung der Dauerhaftigkeit lassen sich in 4 Teilaspekte unterteilen:

- Richtige Erfassung und Festlegung der Bauteilexposition,
- Festlegung der Anforderungen an die Ausgangsstoffe, Grenzwerte für die Zusammensetzung (höchstzulässiger Wasserzementwert, Mindestzementgehalt) und Eigenschaften (Mindestdruckfestigkeitsklasse) des Betons aus der Bauteilexposition,
- Einhaltung von Mindestbetondeckungen,
- Nachbehandlung des Betons.

Im Zuge der bereits begonnenen Überarbeitung des Eurocode 2 und der Weiterentwicklung der EN 206, die erst jenseits des Jahres 2020 abgeschlossen sein werden, wird derzeit in einer gemeinsamen Arbeitsgruppe von CEN/TC 250/SC2 und CEN/TC 104/SC1 ein neues Dauerhaftigkeitskonzept entwickelt, das auf sogenannten „Widerstandsklassen (Resistance Classes)“ beruht. Dieses neue Konzept soll auf dem Fachkolloquium vorgestellt und Vor- und Nachteile diskutiert werden.

Fachkolloquium 2015  
des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton

## Widerstandsklassen – das neue Konzept zur Sicherstellung der Dauerhaftigkeit von Betonbauwerken

18. Februar 2015

Tagungsort

DIN Deutsches Institut für Normung e. V.  
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, Raum 909