

## Vorwort

Die Zielsetzung der GfKORR - Gesellschaft für Korrosionsschutz liegt in der Vermeidung von Korrosion und deren Folgeschäden. Durch den wissenschaftlich-technischen Erfahrungsaustausch sowie die Förderung von Forschung und Weiterbildung sollen die Ursachen für Korrosion eruiert werden, um in der Folge effektive Korrosionsschutzmaßnahmen für sämtliche Bereiche der Technik zu entwickeln.

Die Beschäftigung mit dem Thema „Korrosionsschutz der Stähle im Kontakt mit Beton“ zeigte, dass eine Fülle von Material aus Forschung und Entwicklung der letzten Jahre vorhanden ist, jedoch eine zusammenfassende Darstellung und Wertung für die Praxis fehlt. So entstand die Idee für diese Tagung, verbunden mit dem Ziel, vor allem das im Rahmen von Forschungsvorhaben und materialtechnischen Entwicklungen erarbeitete Wissen schneller in der Baupraxis umzusetzen.

Schäden an Stahlbeton- und Spannbetonbauwerken entstehen im Wesentlichen im Beton selbst oder an der Bewehrung. Dabei können die schädigenden Einflüsse aus der Umwelt und/oder aus betrieblichen Belastungen resultieren. Bewehrungsstahlkorrosion kann zum einen infolge Aufnahme von Kohlendioxid (Carbonatisierung) aus der Luft in das Betongefüge und zum anderen durch das Eindringen von korrosionsfördernden Stoffen (z. B. Tausalzen) hervorgerufen werden. Beim Spannbeton kommt hinzu, dass die hochfesten Spannstähle sehr empfindlich auf Korrosionsangriffe reagieren. Es besteht eine hohe Anfälligkeit gegenüber Stahlversagen bei fehlerhafter Bauweise. Deshalb benötigen Beton- und Spannstähle einen hochwertigen und bei manchen Anwendungen auch einen zusätzlichen Korrosionsschutz.

Die Vorträge behandeln Sonderthemen des Betonbaus wie die Einflüsse auf die Korrosion von Stahlschalungen in der Fertigteilindustrie und das besondere Korrosionsverhalten von Stahlfasern in chloridhaltigem Beton. Ein weiterer Schwerpunkt ist das Verhalten korrosionsgeschützter Beton- und Spannstähle. Bei verzinkten Betonstählen ergeben sich durch die neuerliche Verwendung chromatreduzierter Zemente Einflüsse auf das Verbundverhalten und die Güte von Betonoberflächen. Im Spannbetonbau und in der Befestigungstechnik kann die Wasserstoffentwicklung am verzinkten Stahl u. U. zu korrosionsbedingter Rissbildung führen.

Nichtrostende Betonstähle bieten einen besonders hochwertigen Korrosionsschutz. Es werden neuere Werkstoffe und erste Ansätze vorgestellt, auch nichtrostende Spannstähle einzusetzen. Beschichtungen auf Betonoberflächen dienen dem Schutz von Beton und Bewehrungsstahl. Für den Beton-schutz erfolgt eine Standortbestimmung aus europäischer Sicht. Elektrochemische Verfahren bieten die Möglichkeit Korrosionsprozesse zu beeinflussen und zu erkennen. Hierzu wird der neueste Stand mitgeteilt.

### Anmeldung

Aus organisatorischen Gründen bitten wir um eine Anmeldung bis zum 24.09.2010 an die

### **GfKORR - Gesellschaft für Korrosionsschutz e.V.**

Hauptgeschäftsstelle

Theodor-Heuss-Allee 25, 60486 Frankfurt am Main

Tel.: 069/7564-436/-360, Fax: 069/7564-391

E-Mail: gfkorr@dechema.de, Web: www.gfkorr.de

### Teilnehmergebühren

Die Teilnehmergebühren betragen	450,- €
Hochschule	390,- €
Pensionäre	100,- €
Studenten	40,- €
(Nachweis erforderlich, begrenzte Anzahl)	

Die Teilnehmergebühren für zahlende Teilnehmer beinhalten Seminarband, Pausengetränke und Abendessen.

Die Teilnehmergebühr ist umsatzsteuerfrei gemäß § 4, Nr. 22 UStG. Nach der Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung und eine Rechnung zugesandt.

### Stornierungen

Für angemeldete Teilnehmer ist eine Absage in schriftlicher Form bis zum 30.09.2010 kostenfrei. Nach diesem Termin ist eine Bearbeitungsgebühr von 80% der Teilnehmergebühr zu entrichten.



**GfKORR – Gesellschaft für Korrosionsschutz e.V.**

## Tagung

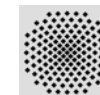
# Korrosionsschutz der Stähle im Kontakt mit Beton

## Neue Entwicklungen und Forschungsergebnisse



**7. und 8. Oktober 2010**

**VDI-Haus Stuttgart  
Hamletstraße 11  
70563 Stuttgart-Vaihingen**



in Kooperation mit der  
Universität Stuttgart

## Programm – 7. Oktober 2010

13.30 **Begrüßung und Moderation**  
**Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. h.c. Ulf Nürnberger**

13.40 **Korrosion von Stahlschalungen – Mechanismen, Einflussgrößen und Vermeidungsstrategien**

Schalungskorrosion, Betonfertigteile, Passivierungsverhalten von Stahl in Beton, Chromatreduzierung, Chlorid bzw. kritischer Chloridgehalt, Betontechnologie

**Dr.-Ing. Till Felix Mayer**

Ingenieurbüro Schießl, Gehlen, Sodeikat GmbH, München

14.15 **Korrosionsverhalten von Stahlfasern in chloridhaltigem Beton**

Beton, Stahlfaser, Chloride, Korrosion, elektrochemische Verfahren, Rauschmessung, kritischer Chloridgehalt, Dauerhaftigkeit

**Prof. Dr.-Ing. Christoph Dauberschmidt**

Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule München

14.50 **Schutz und Instandsetzung von Stahlbetonbauwerken nach der neuen europäischen Normenreihe EN 1504**

Korrosion, Beton, Stahl, Schutz, Instandsetzung, Oberflächenschutz, Rissbehandlung, Betonerersatz, elektrochemische Verfahren, CE-Produkte

**Prof. Dr.-Ing. Michael Raupach**

Institut für Bauforschung (IBAC), RWTH Aachen

15.25 **Pause**

15.55 **Beschichtete Betonstähle – eine Standortbestimmung: Potentiale und Grenzen**

Wasseraufnahme, Enthftung, Fehlstellen, Performance-Prüfungen, Wirksamkeit, Anwendungsgrenzen

**Prof. Dr.-Ing. Christoph Gehlen**

Centrum Baustoffe und Materialprüfung (cbm), TU München

16.30 **Anwendungstechnisches Verhalten nichtrostender und verzinkter Betonstähle**

Betonstahl, Verzinken, nichtrostender Stahl, Chloridkorrosion, Wasserstoffeinfluss, Chromateinfluss, Schweißnahtinfluss, Kosten

**Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. h.c. Ulf Nürnberger**

Institut für Werkstoffe im Bauwesen, Universität Stuttgart

17.05 **Korrosions- und Verbundverhalten verzinkter Betonstähle in Betonen mit chromatreduzierten Zementen**

Chromatreduzierter Zement, verzinkter Betonstahl, Chrom VI, Verbundzone, Wasserstoff, Beton

**Dipl.-Ing. Gino Ebell**

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin

17.40 **Ende des ersten Veranstaltungstages**

20.00 **Geselliges Beisammensein im VDI-Haus bei Getränken und kalt-warmem Buffet**

## Programm – 8. Oktober 2010

09.00 **Verwendung von verzinkten Einbauteilen in vorgespannten Fertigbetonbauteilen**

Spannstahl, wasserstoffinduzierte Spannungsrisskorrosion, verzinkte Einbauteile, Spannbeton, kathodische Polarisation, Einflussgrößen, praktische Bedeutung

**Dipl.-Ing. (FH) Jens Lehmann**

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin

09.35 **Risiken bei der Verwendung hochfester verzinkter Verbindungsmittel im Betonbau**

Korrosion von Zink in Beton und feuchter Atmosphäre, Wasserstoffentwicklung, Spannungsrisskorrosion hochfester und gehärteter Verbindungs- und Befestigungsmittel, Schadensfälle durch Sprödbruch

**Dr.-Ing. Klaus Menzel**

Materialprüfungsanstalt (MPA), Universität Stuttgart, Otto-Graf-Institut

10.10 **Korrosionstechnische Eignung hochfester nichtrostender Spannstähle für den Spannbetonbau**

Spannbetonbau, hochfester nichtrostender Stahl, Kaltumformung, Verformungsmartensit, Korrosionsverhalten, Spannungsrisskorrosion

**Dr.-Ing. Yuan Wu**

VSL (Switzerland) Ltd., Subingen / CH

10.45 **Pause**

11.15 **Duplexstähle und Manganaustenite – alternative Werkstoffe für das Bauwesen**

Elektrochemie, Oberflächenanalyse, XPS, Duplexstähle, Manganaustenite, Bewehrung, Stahlbeton

**Prof. Dr. Bernhard Elsener**

Institut für Baustoffe, ETH, Zürich / CH

11.50 **Neues DGZfP- Merkblatt der elektrochemischen Potentialfeldmessung zur Detektion von Bewehrungsstahlkorrosion**

Geräte, vorbereitende Arbeiten, Messraster, Einflüsse und Fehlerquellen, Prüfprotokoll, Auswertung und Interpretation, Nachweisgrenzen

**Dr.-Ing. Andreas Burkert**

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, BAM, Berlin

12.25 **Kathodischer Korrosionsschutz von bewehrten Betonbauteilen unter schwierigen Anwendungsbedingungen**

Grundlagen Kathodischer Korrosionsschutz der Bewehrung (KKS-B), Kriterien für die Auswahl von Anodensystemen, KKS-B bei Spannbeton, KKS-B und Alkalikieselsäure Reaktion im Beton, KKS-Barriere zur Vermeidung von Makroelementkorrosion

**Dipl.-Ing. Michael Bruns**

Ingenieurbüro Raupach Bruns Wolff GmbH & Co. KG, Aachen

13.00 **Thermisch gespritzte Zinkanoden – Erfahrungen des Einsatzes zum kathodischen Korrosionsschutz des Stahls im Beton**

Zinkanoden, Kathodischer Korrosionsschutz

**Dr.-Ing. Frank Prenger**

Grillo-Werke AG, Duisburg

13.35 **Ende der Veranstaltung**