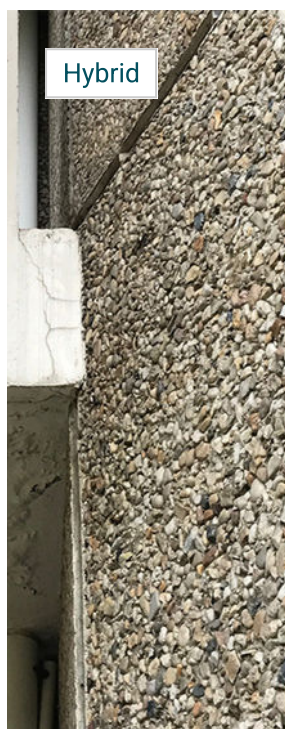


Bauen mit Beton: Stahlbeton im Neubau und Bestand - Grundlagen Regelwerke, aktuelle Entwicklung

Zielsichere Anwendung von Beton mit besonderen Eigenschaften, wie WU-Beton, Sichtbeton, Beton mit erhöhter Dauerhaftigkeit und Recyclingbeton



Termin

Di. 21.03.2023, 09:00 Uhr –
Mi. 22.03.2023, 16:15 Uhr

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme 1.250,00 €*
[Für HDT-Mitglieder](#) 1.150,00 €*

Online-Teilnahme 1.250,00 €*
[Für HDT-Mitglieder](#) 1.150,00 €*



Weitere Informationen und die
Möglichkeit zur Online-Buchung
Ihrer Teilnahme finden Sie auf der
[Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 03.08.2026, 13:16 Uhr

Bauen mit Beton: Stahlbeton im Neubau und Bestand - Grundlagen Regelwerke, aktuelle Entwicklung

Die Bauweise mit Stahlbeton ist seit Jahrzehnten eine bewährte, sichere, dauerhafte und kostenoptimierte Bauweise. Architektonisch wechselte der Stahlbeton in den letzten 100 Jahren von einer reinen statischen Funktion, deren Konstruktion unansehnlich noch mit Naturstein verkleidet wurde (z.B. Berliner Olympiastadion) über die schnelle Bauweise der Aufbaujahre mit verputzten Betonflächen hin zum Sichtbeton ab den 1960er Jahren. Die beginnende massige, sichtbare Bauweise der Verwaltungsbauten und Universitäten (Brutalismus) entwickelte sich in den Jahrzehnten über filigrane Schalenträgerwerke zum heutigen modernen Sichtbeton.

Neben der statischen Funktion übernimmt der Stahlbeton die schützende Funktion aus Brandschutz, Feuchteschutz, Schallschutz und Dauerhaftigkeit. Stahlbeton wirkt als Verbundwerkstoff und der Korrosionsschutz der Bewehrung wird durch die Alkalität des Betons (hier: Zementklinker) sichergestellt, so dass eine natürliche Grenze zur Optimierung der Nachhaltigkeit besteht. CO₂-Minimierung und Dauerhaftigkeit stehen somit konträr gegenüber.

Stahlbeton stellt heute mit über 70% weiterhin den meist angewendeten statisch tragenden Baustoff dar. Im Neubau ergeben sich Anwendungsgebiete wie WU-Beton, Sichtbeton und Beton mit besonderen Eigenschaften, deren Besonderheiten eine betontechnologische Erfahrung voraussetzt. Ebenso wurde der Gebäudebestand zu über 60% in der Bauzeit von 1900 bis 1990 in Stahlbeton errichtet, wobei insbesondere nach dem 2. Weltkrieg verstärkt auf Stahlbeton als Baustoff gesetzt wurde. Es besteht seit Jahrzehnten schon ein Instandsetzungsstau, sowohl im Hochbau, Verkehrsbau und Ingenieurbau.

Mit dem neuen Regelwerk TR Instandhaltung werden hinsichtlich der Instandsetzung höhere Anforderungen an die Planung, Ausführung und Bauprodukte gestellt und die intensive Diskussion zum CO₂- bzw. THG-Fußabdruck führt mehr dazu zu hinterfragen, ob ein Erhalt oder Neubau sinnvoll ist.

Zum Thema

Die Betonbauweise ist immer noch die meist gewählte Baukonstruktion. Aufgrund der CO₂-Problematik im Betonbau stellt sich die Frage, ob ein Erhalt oder Neubau sinnvoll ist. Diese Diskussion darf nicht zu Einschränkungen der Funktionalität und Dauerhaftigkeit des Betons führen. Die Grundlagen des Betonbaus mit wesentlichen Anwendungen zur WU-Bauweise, Sichtbeton und Betone mit besonderen Eigenschaften werden erläutert und die Besonderheiten der Stahlbetoninstandhaltung werden vermittelt. Hinweise zur Vermeidung von Mängeln bei der Planung und Ausführung werden gegeben und Hilfestellungen bei einer Kosten-Nutzen-Analyse dargestellt.

Zielsetzung

Ziel der Veranstaltung ist ein grundlegendes Verständnis für die Bauweise mit Stahlbeton und die Erhaltung von Stahlbetonbauwerken. Die Kenntnisse zu aktuellen Regelwerken sollen der Vermeidung von Mängeln bei der Planung und Ausführung von Betonneubauten und Betoninstandsetzungen helfen. Die Diskussion der CO₂-Bilanz aus Sicht der Nachhaltigkeit wird in diesem Kontext mit betrachtet.

Programm

21.03.2023

09:00–09:15 Begrüßung und Einleitung

09:15–10:00	Grundlagen des Betons • Ausgangsstoffe, Zusammensetzung • Frisch- und Festbeton • Erhärtung und Kenngrößenentwicklung • Wirkungsweise Zusatzmittel und -stoffe • Prüfgrundsätze Eigen- und Fremdüberwachung
10:00–10:30	Schadensmechanismen und Umwelteinflüsse • Wasser, CO₂ und Salze • Temperatur und Frost • Korrosion Beton und Stahl
10:30–10:45	Kaffeepause
10:45–12:15	Wasserundurchlässige Bauweise mit Stahlbeton • Grundlagen und Zusammenhänge • Was muss beachtet werden • Zielvorgaben und Erstellen eines WU-Konzeptes • Qualitätssicherung
12:15–13:00	Mittagspause
13:00–14:30	Sichtbeton • Grundlagen und Zusammenhänge • Was muss beachtet werden? • Zielvorgaben und Erstellen eines Sichtbeton-Konzeptes • Qualitätssicherung
14:30–14:45	Kaffeepause
14:45–16:15	Beton im Wandel • Minimierung CO₂-Fußabdruck • Recyclingbeton und Anwendung • Nicht rostende Bewehrung - Textilbewehrung • Nutzungsdauer und Nachhaltigkeit

22.03.2023

09:00–10:30	Schädigungsmechanismen und Schadensbilder in Betonbauten • Einfluss von Temperaturschwankungen • Einfluss von Feuchtigkeit • Bewehrungskorrosion von Stahlbetonbauten • Arten der Betonkorrosion • Belastungsschäden • Rissbildungen im (Stahl)beton
-------------	---

10:30–10:45 Kaffeepause

10:45–12:15 Materialprüfung und Schadensanalyse

- Zerstörende und Zerstörungsfreie Methoden der Schadensanalyse
- Prüfung der Druckfestigkeit am Bauwerk
- Ermüdungsnachweise
- Belastungsversuche in situ

12:15–13:00 Mittagspause

13:00–14:30 Instandsetzung im Bestand (Hochbau, Ingenieurbau, Verkehrswegebau)

- Regelwerke und Instandsetzungsprinzipien
- Materialauswahl
- Ertüchtigung mit Spritzbeton
- Nachträgliche Ergänzungen im Bestand
- Oberflächenbehandlungen und Oberflächenschutz
- Bewehrungen, Verstärkungen (CFK-Lamellen)

14:30–14:45 Kaffeepause

14:45–16:15 Erhalt oder Rückbau

- Bilanzierung und CO₂-Fußabdruck
- Machbarkeitsstudie und Kostenanalyse
- Teilrückbau und Modernisierung
- Nutzungsdauer und Nachhaltigkeit

Hinweise

Das Seminar ist anerkannt bei der Ingenieurkammer-Bau NRW und Sie erhalten 16 Fortbildungspunkte.