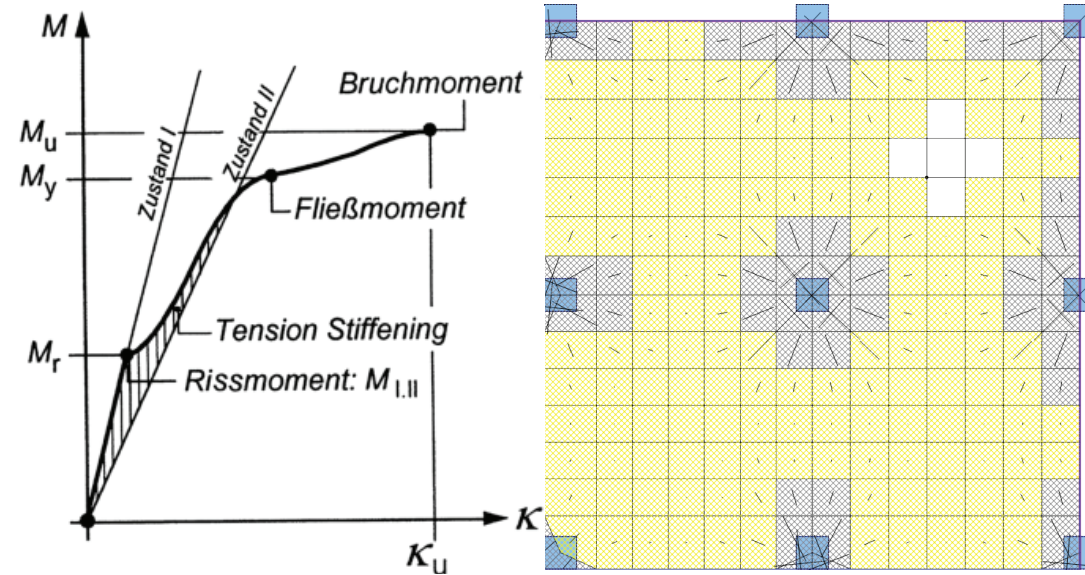


## Risse in Stahlbetonkonstruktionen – Fluch oder Segen ?



Seminar 244331 21.05.2024 Wildegg / online

# Risse in Stahlbetonkonstruktionen – Fluch oder Segen ?

## Inhalt

Risse in Stahlbetonkonstruktionen werden von nicht Sachkundigen fälschlicherweise oft als Mangel, also als Fluch betrachtet. Bauingenieure hingegen wissen, dass das Prinzip des Werkstoffs Stahlbeton darauf beruht, dass Risse im Beton entstehen und die Stahlbewehrung dort die Zugkräfte allein übernimmt. Risse sind in Stahlbetonkonstruktionen somit unvermeidlich, ja im eigentlichen Sinne sogar unerlässlich. Sie sind nur dann ein Mangel, wenn ihre Breite die vorgesehene Funktion und / oder das Aussehen des Bauteils kompromittiert.

Darüber hinaus hat die Rissbildung in Stahlbetonkonstruktionen einige wünschenswerte Auswirkungen, an erster Stelle den teilweisen Abbau von Zwangsschnittgrössen die sich bei statisch unbestimmter Lagerung und bei äusserer oder innerer Behinderung von Verformungen ergeben. Auch der Abbau von Spannungsspitzen durch die Umlagerung von Zugspannungen wird erst durch Rissbildung möglich. Insofern sind Risse in Stahlbetonkonstruktionen also ein Segen.

Der Kurs beleuchtet die Grundlagen und Zusammenhänge zwischen Zwang und Rissbildung, den Einfluss der Rissbildung auf Verformungen, insbesondere Durchbiegungen von Stahlbetonbauteilen, die Möglichkeiten der gezielten plastischen Bemessung im Grenzzustand der Tragfähigkeit sowie die Begrenzung der Rissbreiten im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit.

Während im ersten Teil des Kurses die genannten Themen grundlegend behandelt werden, zeigt der zweite Teil die Umsetzung im Bemessungsalltag unter Verwendung von Finite Elemente Software auf. Der Stoff wird in beiden Kursteilen von mehreren einfachen und überschaubaren Beispielen begleitet, an denen die Grundlagen verdeutlicht werden.

## Referenten

**Dr. Adrian Egger**, MSc Bau-Ing. ETH/SIA  
Cubus AG, Zürich

**Dr. Franz A. Zahn**, Dipl. Bau-Ing.  
ehemals Professur für Massivbau und Betontechnologie,  
Leiter der öffentlichen Prüfstelle für Baustoffe und  
Geotechnik, HTWG Konstanz, D

## Veranstaltungsleitung

**Dr. Veronika Klemm**, Dipl. Geologin,  
Leiterin Weiterbildung, TFB AG, Wildegg

Seminar 244331 21.05.2024

## Programm

<b>09.00</b>	<b>Begrüssung und Einführung</b> Dr. Veronika Klemm, Prof. em. Dr. Franz A. Zahn
<b>09.15</b>	<b>Grundlagen der Rissbildung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rissabstand</li><li>• Eintragungslänge</li><li>• Rissbreite</li><li>• Erstrissbildung</li><li>• abgeschlossenes Rissbild</li><li>• Steifigkeit im Zustand II</li><li>• Folgen für das Verhalten von Stahlbetonbauteilen</li></ul> Franz A. Zahn
<b>09.50</b>	<b>Zwang infolge statisch unbestimmter Lagerung bzw. äusserer Verformungsbehinderung</b> Franz A. Zahn
<b>10.25</b>	Pause
<b>10.45</b>	<b>Zwang durch innere Verformungsbehinderung</b> Franz A. Zahn
<b>11.00</b>	<b>Einfluss der Rissbildung auf die Verformungen von Stahlbetonbauteilen</b> Franz A. Zahn
<b>11.45</b>	Mittagessen
<b>13.15</b>	<b>Begrenzung der Rissbreite im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit</b> Franz A. Zahn
<b>14.00</b>	Pause
<b>14.20</b>	<b>Schnittgrössenermittlung im Grenzzustand der Tragfähigkeit unter Berücksichtigung der Rissbildung (plastische Bemessung)</b> Franz A. Zahn
<b>14.50</b>	<b>Umsetzung in der FEM-Software «CEDRUS»</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundzüge einer Rissimulation</li><li>• Durchbiegungsberechnung im Zustand II</li><li>• Ermittlung von Rissweiten und -abständen</li><li>• Plastische Bewehrungsbemessung</li></ul> Adrian Egger
<b>16.55</b>	<b>Diskussion, Schlusswort (5 Min)</b> Franz A. Zahn, Adrian Egger

## Veranstaltungsort

Bau und Wissen, TFB AG  
Lindenstrasse 10, 5103 Wildegg  
Telefon 062 887 72 71

## Organisation

### Teilnahmegebühr

**CHF 595.00** inkl. MWST.

Frühbucher bis 30 Tage vor Kursdatum erhalten **5% Reduktion**.

Studierende (unter Vorweisung der Legi) zahlen **CHF 150.00** inkl. MWST pro Kurstag.

Kursunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen sind enthalten.

Die Teilnahmegebühr ist im Voraus zu entrichten.

### Anmeldung

Bitte unter [www.bauundwissen.ch](http://www.bauundwissen.ch) oder per Mail an [sekretariat@bauundwissen.ch](mailto:sekretariat@bauundwissen.ch) (Name, Vorname, E-Mail, Teilnehmer- und Rechnungsadresse)

### Anmeldeschluss

7 Tage vor Veranstaltungsbeginn.

### Abmeldung

Das Abmelden hat schriftlich zu erfolgen ([sekretariat@bauundwissen.ch](mailto:sekretariat@bauundwissen.ch)) und ist bis 15 Tage vor Kursbeginn kostenlos. Ab 14. bis 2. Tag vor Beginn sind 55% der Teilnahmegebühr geschuldet, bei weniger als 2 Tagen sind es 100%.

### Anreise / Parkplätze / Bahnhof SBB

Parkplätze sind beim Weiterbildungszentrum vorhanden. Ab Bahnhof Wildegg erreichen Sie uns zu Fuss in ca. fünf Minuten.

