

Beton mit Selbstheilungseigenschaften und welche Bedeutung zerstörungsfreie Prüfverfahren dabei haben

Dienstag, 1. November 2016

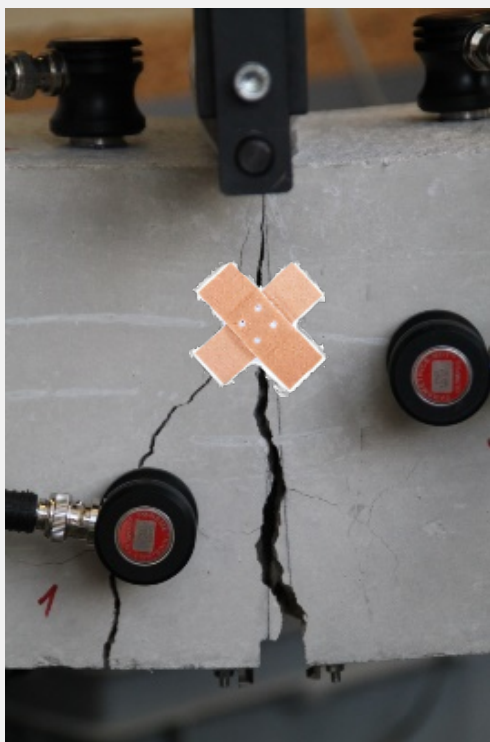
17:00 Uhr

Auditorium HIL E 3 (Lehrgebäude Bauwesen)
ETH Zürich, Hönggerberg, 8093 Zürich

Christian U. Grosse

Prof. Dr.-Ing. habil.

Technische Universität München
München



Die Entwicklung von zementgebundenen Baustoffen mit der Fähigkeit, Risse zu heilen oder wenigstens zu schließen, ist ein aktuelles Forschungsthema. Risse, die in einer frühen Lebensphase eines Betonbauteils auftreten, können beispielsweise durch bakterienmodifizierte Betonmischungen – hier produzieren die Bakterien beim Eindringen von Wasser Kalziumkarbonat – oder durch Hydrogele versiegelt werden. Spannungsinduzierte Risse unter dynamischer Belastung können so nicht geheilt werden, jedoch können Mikrokapseln, gefüllt mit elastischen polymeren Heilungsmaterialien (PUR oder Epoxidharz), diese Aufgabe übernehmen. Derzeit werden verarbeitbare Betonmischungen entwickelt, die eine oder mehrere dieser „Heilungstechniken“ enthalten. Zudem lassen sich biofilm-modifizierte Betone für wasserabweisende Eigenschaften nutzen.

Für das Baustoffdesign, vor allem aber auch für die Kontrolle des Heilungserfolges, werden zerstörungsfreie Prüftechniken benötigt. Dies ist insbesondere auch für den Nachweis des Heilungserfolgs gegenüber dem Bauherrn wichtig. Es wird beschrieben, welche Techniken dabei für die unterschiedlichen Entwicklungsstadien (Design, Labortest, Bauwerkseinsatz) erfolgreich einsetzbar sind.

Anschliessend an den Vortrag ist ein gemeinsames Nachtessen mit dem Referenten im Restaurant Die Waid, Waidbadstrasse 45, 8037 Zürich vorgesehen.

Nächster Vortrag: Dienstag, 8. November 2016, 17:00 Uhr, HIL E 3
Dipl. Bauing. Walter Bieler, Walter Bieler AG, Bonaduz
“Werkbericht – Holzbau erhebt Ansprüche”