



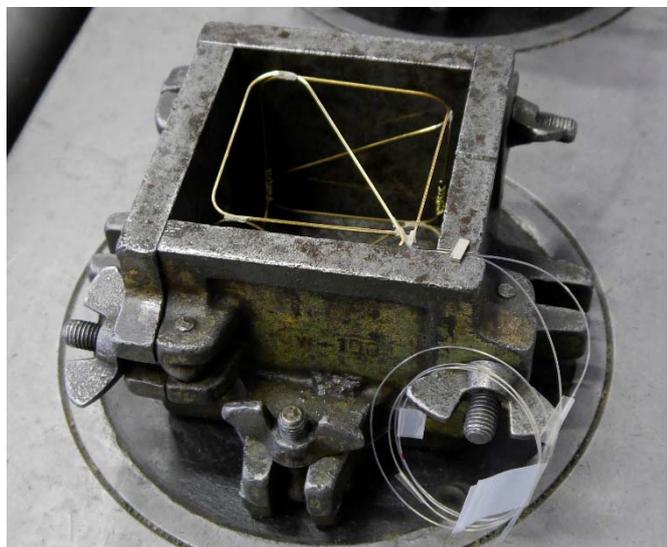
2018-176

Faseroptische Sensoren zur kontinuierlichen Dehnungsmessung im Beton

Die eingesetzten faseroptischen Sensoren ermöglichen – im Gegensatz zu vielen anderen Dehnungsaufnehmern – die kontinuierliche Dehnungsmessung entlang der Faserachse mit einer örtlichen Auflösung von 0,6 mm. Im Rahmen eines aktuellen Forschungsvorhabens werden die Messfasern eingesetzt, um die Verformungen im Beton unter ein-, zwei- oder dreiaxialer Belastung zu ermitteln. Gerade im letzten Fall steht also keine freie Oberfläche zur Applikation von Messtechnik zur Verfügung. Die Sensorfasern müssen also mit einbetoniert und dabei in ihrer Lage fixiert werden.

In Abhängigkeit vom Projektfortschritt und den Interessen der Studierenden können folgende Teilaufgaben bearbeitet werden:

- Analytische oder numerische Untersuchung der Interaktion Beton-Trägergerüst-Kleber-Sensorfaser
- Auswertung der Vorversuche mit unterschiedlichen Faserkonfigurationen und Erarbeitung eines teilweise automatisierten Auswertetools
- Durchführung von Versuchen und Auswertung in Bezug auf das Betonverhalten bei mehrmaliger Be- und Entlastung unter mehraxialen Spannungsverhältnissen



Trägergerüst mit Sensorfaser vor dem Betonieren

*Ansprechpartner: Dr.-Ing. Kerstin Speck
Tel.: 0351 463 33567
Kerstin.Speck@tu-dresden.de*