

TOP-Forschungsprojekte 2015

Forschergruppe FOR1498 – 2. Förderperiode

„Alkali-Kieselsäure-Reaktionen in Betonbauteilen bei gleichzeitiger zyklischer Beanspruchung und externer Alkalizufuhr“

Teilprojekt TP 5: „Transport- und Löseprozesse im Gesteinskorn beim Ablauf einer AKR sowie Grundlagenuntersuchungen an AKR-Gelen“

Professur: Fakultät Bauingenieurwesen
Professur Werkstoffe des Bauens
F. A. Finger-Institut für Baustoffkunde
Prof. Dr.-Ing. Horst-Michael Ludwig



Drittmittelgeber: DFG

Laufzeit: 1. Mai 2015 bis 30. April 2018

Fördersumme: 487.638,00 Euro

Beschreibung:

Das Ziel dieses Teilprojekts innerhalb der DFG-Forschergruppe 1498 „Alkali-Kieselsäure-Reaktionen in Betonbauteilen bei gleichzeitiger zyklischer Beanspruchung und externer Alkalizufuhr“ unter Federführung der Ruhr-Universität Bochum ist die Gewinnung von grundlegenden Kenntnissen zum Ablauf von AKR-auslösenden Prozessen im Gesteinskorn, speziell unter den Bedingungen in Fahrbahndecken.

Neben der Fortsetzung der in der 1. Förderperiode (Dezember 2011 bis November 2014) begonnenen Untersuchungen zum Einfluss einer mechanischen Vorschädigung auf die AKR, soll das Versuchsprogramm in der 2. Förderperiode speziell zu den Löse- und Transportvorgängen im Gesteinskorn sowie zum Quellverhalten der AKR-Gele anhand der bereits gewonnenen Erkenntnisse präzisiert und erweitert werden.

Dazu wird auch ein neuer Computertomograph zum Einsatz kommen, mit dem das AKR-Gelvolumen in AKR-betroffenen Betonproben ermittelt werden soll. Außerdem ist vorgesehen, mittels einer erweiterten bildanalytischen Auswertung von Dünnschliffen AKR-bedingte Risse im Beton besser, d.h. vor allem quantitativ, zu erfassen. In Kombination mit der Ermittlung von Quelldrücken an definiert hergestellten, synthetischen AKR-Gelen sowie der Bestimmung von Daten zum SiO_2 -Löseverhalten unter NaCl-Einfluss, sollen die stofflichen Grundlagen für die innerhalb der DFG-Forschergruppe angestrebte Modellierung des AKR-Schädigungsprozesses in Fahrbahndeckenbetonen geschaffen werden.

Weitere Informationen: <http://for1498.sd.ruhr-uni-bochum.de/de/Home.html>

Kontakt:

Bauhaus-Universität Weimar
F. A. Finger-Institut für Baustoffkunde
Prof. Dr.-Ing. Horst-Michael Ludwig
horst-michael.ludwig@uni-weimar.de

Besuchsadresse:
Coudraystraße 11
99423 Weimar
Tel. 03643 / 58 47 61