

TOP-Forschungsprojekte 2015

Zwanzig20 - Carbon Concrete Composite C³ - Vorhaben V4.4 - Optimierung des Verbundverhaltens von Carbonbeton**TP1: Optimierung des Faser-Matrix-Verbundes in Carbonbeton durch Keimbildner**

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

Drittmittelgeber: BMBF

Laufzeit: 1. Oktober 2015 bis 31. Januar 2018

Fördersumme: 275.670,00 Euro

**Beschreibung:**

Das Teilprojekt gehört zu einem Verbundvorhaben, in dem durch eine Kombination verschiedener Ansätze auf Faser sowie auf Bindemittelseite eine Verbundoptimierung im Carbonbeton erfolgt.

Der Verbund zwischen Carbonfasern und zementärer Matrix ist im Carbonbeton nur schwach ausgeprägt, woraus signifikante Einschränkungen im Tragverhalten resultieren. Ursachen für den schlechten Verbund sind die hydrophobe Oberfläche der Carbonfasern, welche eine direkte Belegung mit Reaktionsprodukten der Zementhydratation verhindert und eine ungünstige Ausbildung des Zementsteingefüges im Verbundzonenbereich Faser-Matrix. Der Verbund zwischen Carbonfasern und zementärer Matrix soll durch die Anwendung der Keimbildner optimiert werden und eine bevorzugte Anlagerung festigkeitsbildender Hydratationsprodukte unmittelbar an den Faseroberflächen erreicht werden. Diese werden dafür auf den Faseroberflächen appliziert. Bei Multifilamenten soll mit den Keimbildnern eine bessere Durchdringung mit Hydratationsprodukten erreicht werden, um den Verbund der Einzelfilamente untereinander zu verbessern.

Weitere Informationen: [F. A. Finger-Institut für Baustoffkunde](#)

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