

## TOP-Forschungsprojekte 2020

**Verkapselung von Betonadditiven und gezielte Freisetzung durch externe Trigger;  
Teilprojekt: Bauchemische und bautechnische Grundlagen für den Einsatz verkapselter  
Additive**

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

Laufzeit: 1. Januar 2021 bis 31. Dezember 2022

Drittmittelgeber: BMWi (Projektträger AiF Projekt GmbH)

Fördersumme: 219.798 Euro



## Beschreibung:

2016 wurden in Deutschland 32,6 Millionen Tonnen Zement produziert. Der Großteil dieses Zements wurde zur Herstellung von Transportbeton verwendet (56,8%). Eine maßgeschneiderte Steuerung der Betonerhärtung nach dem Einbringen in die Schalung ist derzeit nicht möglich, weil die bekannten Wirkstoffe eine unkontrollierte Verfestigung des Frischbetons verursachen. Dies führt zu hohen Kosten durch erforderliche, lange Verweilzeiten des Betons bis zur Ausschalung und damit zu Verzögerungen im Bauablauf.

Das Projekt zielt darauf ab, innovative Produkte zu entwickeln, deren Einsatz den Bauablauf optimiert und damit die Bauzeit verkürzt. Dies wird durch zu entwickelnde Kapselprodukte erreicht, die neuartige Wirkstoffe zeitlich gesteuert freisetzen. So wird es erstmals möglich sein, die Betonerhärtung nach dem Einbau in die Schalung zum optimalen Zeitpunkt zu beschleunigen. Das innovative Produkt verringert somit Baukosten und gibt Planungssicherheit für den Bauablauf. Wesentliche Inhalte des Projektes sind die Entwicklung der Verkapselungstechnologie, sowie die Auswahl und Entwicklung der neuartigen Wirkstoffe.

Es kooperieren die BRACE GmbH und die Bauhaus-Universität Weimar.

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

Coudraystraße 11  
99423 Weimar  
Tel. 03643 / 58 47 61