

## TOP-Forschungsprojekte 2017

**FREEFORM-ZEM-TEX.BAU**  
**Schalungsfreie Herstellung von zementgebundenen textildbewehrten Bauteilen**

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

Drittmittelgeber: BMWi (Projektträger AiF Projekt GmbH)

Laufzeit: 1. Januar 2017 bis 31. Dezember 2018

Fördersumme: 189.824,00 Euro

**Beschreibung:**

Ziel ist es, im F&E-Projekt zementgebundene textildbewehrte Bauteile im Extrusionsverfahren schalungsfrei für die Produktion von geometrisch anspruchsvollen Bauteilen in Beton-Fertigteilwerken herzustellen.

Der Kern des Verfahrens ist der schichtenweise kontinuierliche Austrag eines sich schnell erhärtenden bzw. ansteifenden Feinbetons ( $GK \leq 8$  mm) aus einem selbstentwickelten formgebenden Druckkopf. Hierbei ist geplant, die Mischungszusammensetzung so auf das Verfahren abzustimmen, dass eine ausreichend hohe Grünstandfestigkeit und Konturgenauigkeit des zu erstellenden Bauteils erreicht wird.

Um die Stabilität der Bauteile zu erhöhen, soll während des Druckvorganges eine textile Armierung automatisch durch den Druckkopf schichtenweise abgelegt werden. Nach dem Stand der Technik werden gedruckte Betone prinzipiell nicht armiert und befinden sich von der Belastbarkeit her im unteren Leistungsbereich. Durch die Armierung soll die Zugfestigkeit des zu erstellenden Bauteils verbessert werden.

Mit der Integration einer Armierung in den Druckprozess wird technologisches Neuland beschritten.

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