

## TOP-Forschungsprojekte 2018

**Entwicklung einer Methode zur automatisierten EDX-Datenanalyse von Zementklinkern und Entwicklung eines Analysetools zu deren praktischen Anwendung;  
Bereitstellung von Eingangsdaten zur Entwicklung des Softwaretools, Validierung der damit erzielten Ergebnisse und Erstellen einer standardisierten Vorgehensweise zur kristallografischen Charakterisierung von Zementklinkern im SEM**

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

Laufzeit: 1. August 2018 bis 31. Juli 2020

Drittmittelgeber: BMWi (Projekträger AiF Projekt GmbH)

Fördersumme: 188.137,00 Euro



## Beschreibung:

Die erfolgreiche Entwicklung neuer, nachhaltiger und effizienter Zementklinker hängt davon ab, ob eine genaue Charakterisierung optimierter Materialien möglich ist, sie beinhaltet die quantitative Bestimmung der Anteile aller im Zementklinker enthaltenen, chemisch verschiedenen Phasen (kristalline und amorphe) sowie Quantifizierung (inkl. Neben- und Spurenelementgehalt) der chemischen Zusammensetzung aller identifizierten Phasen. Das Projekt entwickelt ein Softwaretool zur Nutzung von Analyseergebnissen der energiedispersiven Röntgenspektroskopie (EDX) am Rasterelektronenmikroskop (SEM), um die gewichtsmäßigen Anteile aller im Zementklinker enthaltenen Phasen zu charakterisieren und deren chemische Zusammensetzung (den Verbleib von Neben- und Spurenelementen in diesen Phasen) zu bestimmen. Es wird eine Standardvorgehensweise etabliert und dokumentiert, welche die Erhebungsbedingungen für diese Daten, die statistische Aussagefähigkeit und kristallographische Charakterisierung mittels SEM erläutert. Diese innovative Zementklinker-Charakterisierung wird dem Partner-KMU einen neuen Markt erschließen.

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