

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

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](#)

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