

## MiMaCMo - Mikro- und Makromechanische Charakterisierung der Kontaktzonen (ITZ) in Recyclingbetonen und Entwicklung eines Multiskalenansatzmodells

**Fördermittelgeber** Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

**Projektleiterinnen**

Dr.-Ing. Elske Linß	Dr.-Ing. Luise Göbel
☎ +49.3643.564.171	+49.3643.564.171
@ elske.linss@mfpa.de	luise.goebel@mfpa.de

**Laufzeit** 05/2022 – 04/2025

**Fördersumme** 399.985 €

**Kurzfassung**

Ansatz des hier beantragten Projektes ist es, neueste analytische Methoden (hochauflösende, tomografische, elektronenmikroskopische Analyse, Laserablation und Nanoindentierung) und mikromechanische Modellierung zu kombinieren. Dadurch ist es möglich, die mechanischen Eigenschaften, die Struktur und die Phasenzusammensetzung der Interfacial transition zone (ITZ) in Abhängigkeit von verschiedenen Parametern in völlig neuer Qualität zu untersuchen. Die ermittelten experimentellen Ergebnisse finden direkten Eingang in die mikromechanische Modellierung. Durch dieses kombinierte Vorgehen ist es möglich, die Eigenschaften der Recycling-Betone grundlegend zu verstehen und vorhersagbar zu machen. Aus den gewonnenen Informationen können Schlussfolgerungen zu den Einflüssen verschiedener Eigenschaften der Rezyklate auf die Bildung der ITZ und zur besseren Aufbereitung und Vorbehandlung der Gesteinskörnung gezogen werden. Anhand der mikrostrukturellen Erkenntnisse sollen Variationen im makroskopischen Materialverhalten der Betone erklärt werden können. Die experimentellen Arbeiten bilden die Grundlage, in deren Folge ein mehrskaliger Modellierungsansatz entwickelt werden soll. Im Gegensatz zu empirischen Ansätzen, die für verschiedene Materialien neu kalibriert werden müssen, erlaubt eine Mehrskalenmodellierung die allgemeinere Anwendung auf unterschiedliche Recycling-Betonarten.