

Masterarbeit

Synthese und Charakterisierung von alkalischen Hydrogelen für bauchemische Anwendungen



Stahlbeton ist das am häufigsten eingesetzte Baumaterial. Das Eindringen von atmosphärischem CO_2 und Chloriden aus Tausalzen und Meerwasser kann die strukturelle Integrität gefährden. Die notwendigen Instandsetzungsmaßnahmen verursachen einen hohen volkswirtschaftlichen Schaden. In ersten Versuchen konnte gezeigt werden, dass diese Gele eine günstige und nachhaltige Alternative bieten.

A. Jung, O. Weichold, *Soft Matter* **2018**, 14, 8105–8111

Aufgaben

Variation der Comonomere zur Steuerung der rheologischen Eigenschaften und der Ladungsdichte

Auswahl und ggf. Synthese geeigneter wasserlöslicher Vernetzer

Zeitliche Verfolgung der Reaktion mit rheologischen und elektrochemischen Methoden

Bestimmung des Quellverhaltens

Untersuchung des Ionenaustauschs an Modellsystemem und an unterschiedlichen Betonen

Mitarbeit in anwendungsorientierten Kooperationsprojekten mit Industriebeteiligung

Perspektiven

Abschluss: M. Sc. (Chemie)

Anschließend: Möglichkeit zur Promotion zum Dr. rer. nat.

Ansprechpartner

Andre Jung
jung@ibac.rwth-aachen.de

Prof. Dr. Oliver Weichold
weichold@ibac.rwth-aachen.de



Institut für Bauforschung Aachen
LuF Strukturelle Polymerkomposite im Bauwesen
Schinkelstraße 3