



Evaluation von Prüfverfahren zur Beurteilung der Bindemittelreaktivität in zementgebundenen Systemen

Die Herstellung von Zement ist für etwa 7% der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich. Besonders in den Fokus rückt folglich die Entwicklung von alternativen, umweltfreundlicheren Zusatzstoffen / Bindemitteln, welche zementersetzend verwendet werden können. Um Zusatzstoffe für den jeweiligen Anwendungsfall gezielt einsetzen zu können, ist ein umfassendes Verständnis der physikalischen und chemischen Einflüsse des jeweiligen Stoffes auf zementgebundene Systeme notwendig. Von besonderer Bedeutung ist dabei auch die Beurteilung des Reaktionsverhaltens.

In der Forschung werden aktuell zahlreiche unterschiedliche **Prüfverfahren zur Beurteilung des Reaktionsverhaltens von Zusatzstoffen in zementgebundenen Systemen** angewendet. Die Ergebnisse hängen dabei erheblich von dem verwendeten Verfahren sowie der Auswertung der Messdaten ab.

In dieser Abschlussarbeit soll anhand einer umfassenden **Recherche internationaler Publikationen** zunächst ein Überblick über verschiedene Prüfverfahren zur Beurteilung der Bindemittelreaktivität gegeben sowie relevante Einflussfaktoren auf die Prüfergebnisse herausgearbeitet werden.

Die Abschlussarbeit wird durch **eigene experimentelle Analysen im Labor** abgerundet. Hierbei sollen unterschiedliche Prüfverfahren praktisch angewendet und die Ergebnisse untereinander verglichen werden. Zudem können verschiedene Auswertungsmethoden angewendet und evaluiert werden.

Ziel der Abschlussarbeit ist die Bewertung unterschiedlicher Prüfverfahren zur Beurteilung der Bindemittelreaktivität sowie die systematische Analyse relevanter Einflussfaktoren auf die Prüfergebnisse.

Es ergeben sich unter anderem folgende **Arbeitspakete**:

- Literaturrecherche zu verschiedenen Prüfverfahren zur Beurteilung der Bindemittelreaktivität zementgebundener Systeme
- Identifikation der maßgeblichen Einflussfaktoren auf die Prüfergebnisse
- Durchführung experimenteller Untersuchungen im Labor zu verschiedenen Prüfverfahren sowie relevanten Einflussfaktoren
- Auswertung der Laboruntersuchungen
- Bewertung der unterschiedlichen Prüfverfahren
- Evaluation der Einflussfaktoren auf die Prüfergebnisse



Technische Universität Darmstadt
Institut für Werkstoffe im Bauwesen
Prof. Dr.ir. E.A.B. Koenders

Franziska-Braun-Str. 3
64287 Darmstadt

Ansprechpartnerin:

M.Sc. Kira Weise

Gebäude L5 | 06, Raum 259

Tel. +49 6151 16 – 22215

weise@wib.tu-darmstadt.de

Darmstadt, 23.02.21

