

Masterarbeit (MA)

Weiterentwicklung und Validierung des Mini-Migration Tests

Der Chlorideintrag in Beton führt zu Bewehrungskorrosion, die die strukturelle Integrität von Bauwerken erheblich beeinträchtigen kann. Traditionell wird der sog. "Rapid Chloride Migration Test" verwendet, welcher in der DIN EN 12390-18:2021 beschrieben ist. Dieser Test ermittelt jedoch den instationären Diffusionskoeffizienten, der aufgrund der Chloridbindungseigenschaften des Zementsteins nur eingeschränkt für die Modellierung des Chlorideintrags geeignet ist. Etablierte Tests zur Ermittlung des besser geeigneten stationären Diffusionskoeffizienten haben jedoch Versuchszeiten von mehreren Wochen bis Monaten. In den letzten Jahren kam in Forschungsprojekten immer häufiger der sog. Mini-Migration Test zum Einsatz, bei welchem der stationäre Diffusionskoeffizient des Zementsteins innerhalb weniger Tage ermittelt werden kann.



Die Aufgabe im Rahmen dieser Masterarbeit umfasst zunächst eine umfassende Literaturstudie, die einen Vergleich der in vorherigen Forschungsprojekten angewandten Methoden und Vorgehensweisen zum Mini-Migration Test und Chlorideintrag beinhaltet. Anschließend soll die Probenherstellung optimiert werden, um die Qualität und Reproduzierbarkeit der Zementsteinproben zu verbessern. Ein weiterer zentraler Punkt ist die Definition eines standardisierten Testablaufs für den Mini-Migration Test, der konsistente und verlässliche Ergebnisse gewährleistet. Darauf soll die praktische Durchführung des Mini-Migration Tests erfolgen, wobei sämtliche Bedingungen und Ergebnisse detailliert dokumentiert werden sollen. Abschließend soll eine statistische Validierung der Testergebnisse durchgeführt werden, um die Zuverlässigkeit und Genauigkeit des Mini-Migration Tests zu analysieren.

Hinweis

Bearbeitungsbeginn: Ab August 2024

Kontakt

Für nähere Informationen und weitergehende Fragen wenden Sie sich bitte an:

Annika Schultheiß, M.Sc.

Geb. 50.31 R 605,

E-Mail: annika.schultheiss@kit.edu