

Chloridwiderstand im Beton - Zusammenhänge und Lösungsansätze

Projektdauer 2023-2024

Projektnehmer Empa (Andreas Leemann, Roman Loser Barbara Lothenbach, Frank Winnefeld)

Die Anforderungen an die Nachhaltigkeit von Stahlbetonbauten stellen hohe Anforderungen an den Chloridwiderstand des für Infrastrukturbauten eingesetzten Betons. Seit Jahren ist zu beobachten, dass der geprüfte Chloridwiderstand der Tiefbaubetone tendenziell abnehmend ist und die Betonhersteller zunehmend Mühe bekunden, die geforderten Chloridwiderstände in ihren Tiefbaubetonen zu erreichen. Das Ziel des Projektes ist es, mögliche Gründe für diese Entwicklung zu identifizieren.

Über Literaturstudium, Betonversuche und thermodynamische Modellierungen werden die folgenden Punkte abgeklärt:

- Grundlagen der Bewehrungskorrosion verursacht durch Chloride im passivierten Milieu
- Einfluss der Zusammensetzung des Klinkers
- Einfluss von ausgewählten Zuzahl- resp. Zusatzstoffen
- Einfluss einer optimierten Packungsdichte in der Sandfraktion

Basierend auf den Erkenntnissen wird erwartet, dass Betonzusammensetzungen mit grösserer Zielsicherheit hinsichtlich Chloridwiderstand optimiert werden können.

Der überwiegende Anteil des Literaturstudiums und der experimentellen Arbeiten ist abgeschlossen. Die weiteren Versuche sowie die thermodynamischen Modellierungen sind in der ersten Jahreshälfte des 2024 eingeplant. Anschliessend wird der Schlussbericht erstellt werden.