

Vergleichmäßigung der Betonqualität durch neue Prüfkonzeppte und -methoden für eine zielsichere Bestimmung des Wassergehalts am Frischbeton

Laufzeit: 01.09.2020 - 31.12.2023
Vorhaben-Nr.: 21322 N

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Forschungsvereinigung:

Forschungsgemeinschaft Transportbeton e.V. - FTB
Kochstraße 6-7
D-10969 Berlin
Tel.: +49 30 2592292-0
E-Mail: info@transportbeton.org
www.transportbeton.org

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Forschungseinrichtung

Die Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU) Fachgebiet Werkstoffe im Bauwesen

Vorhabenbeschreibung:

Der Wasserzementwert von Beton stellt bei der Beurteilung der zu erwartenden Festigkeit und Dauerhaftigkeit eine wesentliche Steuer- und Kontrollgröße dar. Bei der Transportbetonherstellung erfordern Schwankungen der Frischbetonqualität einen Sicherheitspuffer - z.B. das Vorhaltemaß der Druckfestigkeit im Rahmen der Erstprüfung. Dies ist erforderlich, um die geforderten Festbeton- und Dauerhaftigkeitseigenschaften zielsicher zu erreichen. Bis heute existiert kein Prüfverfahren zur sofortigen Ermittlung des Wassergehaltes am Frischbeton und damit indirekt des Wasserzementwerts. Fortschritte in der Prüftechnik stellen jedoch Feuchtesonden zur Verfügung, die es ermöglichen sollen, den Wassergehalt von Frischbeton schnell zu messen, um so direkte Korrekturen an der Betonzusammensetzung vornehmen zu können. Zu diesen Technologien existieren aber keine gesicherten Erkenntnisse. Im Rahmen des Vorhabens soll ein praxistaugliches und abgesichertes Prüfkonzeppt entwickelt werden. Durch Versuche an Ausgangsstoffen und Betonen soll ermittelt werden, welche Kennwerte im Rahmen der Produktionskontrolle notwendig sind, um den Wassergehalt, und damit die späteren Festbetoneigenschaften, bereits während der Produktion zuverlässig vorhersagen zu können. Die Auswertung des Prüfkonzepptes soll zudem zeigen, ob die Prüftechniken auch unter Praxisbedingungen umsetzbar und zuverlässig sind.

Das Forschungsvorhaben birgt ein hohes Innovationspotenzial für die KMU-geprägte Transportbetonindustrie, da eine zielgenauere Steuerung der geforderten Betoneigenschaften während der Frischbetonherstellung ermöglicht werden soll. Die daraus erzielte Vergleichmäßigung der Betonqualität soll weiterhin zu einer Reduzierung der Standardabweichung führen sowie die Vermeidung von Mängeln unterstützen. Dadurch soll der Einsatz von Ausgangsstoffen ressourceneffizienter werden, was eine Steigerung der Wirtschaftlichkeit für KMU und Verringerung des CO₂-Ausstoßes beim Massenbaustoff Beton mit sich bringt.

Weitere Informationen zum Projekt erhalten Sie bei der AiF-Forschungsvereinigung:

Forschungsgemeinschaft Transportbeton e.V. - FTB