

TOP-Forschungsprojekte 2023

MoSoCo - Monitoring Sonocrete Concrete: Entwicklung eines Moduls zur Qualitätssicherung des Sonocrete Verfahrens zur Betonherstellung**TP: Charakterisierung Zemente und deren Hydratation sowie Grundlagenuntersuchungen zur Abwendbarkeit der elektrischen Impedanz**

Professur: Werkstoffe des Bauens
Prof. Dr.-Ing. Horst-Michael Ludwig
Fakultät Bauingenieurwesen
F. A. Finger-Institut für Baustoffkunde

Laufzeit: 1. Juli 2023 bis 30. Juni 2025

Drittmittelgeber: BMWK (AiF-ZIM)

Fördersumme: 208.244,00 Euro

Beschreibung:

Mit dem Sonocrete-Mischverfahren können bei der Betonherstellung mindestens 30-40% Zement bei gleichbleibender Frühfestigkeit eingespart werden. Die Entwicklung der Sonocrete-Mischanlage befindet sich auf dem Wege der Kommerzialisierung.

Innerhalb des beantragten Projektes soll ein Zusatzmodul bestehend aus verschiedenen Sensoren und einer Auswerteeinheit entwickelt werden, welches eine Prozessüberwachung der Sonocrete-Zementsuspension erlaubt. Dies ist einerseits wichtig für die Qualitätsprüfung im Verfahren und andererseits um gegebenenfalls regulierend eingreifen zu können. Ziel ist es Betone mit optimalen Fließ- und Festigkeitseigenschaften herzustellen.

Das Projekt ist in vier Abschnitte gegliedert:

1. Charakterisierung der Zemente (BUW),
2. Auswahl und Test der Sensoren (Temperatur, Drehmoment, Leitfähigkeit, Dichte, Leitungsdruck/Pumpenleistung, Ultraschalllaufzeit, Kavitation) im Labor- und Industriemaßstab,
3. Test el. Leitfähigkeit und oder Impedanz als Sensor (BUW),
4. Korrelation Sensordaten mit erhobenen betontechnologischen und Hydratationsdaten der Zemente.

Weitere Informationen: [F. A. Finger-Institut für Baustoffkunde](#)