

Bachelorarbeit

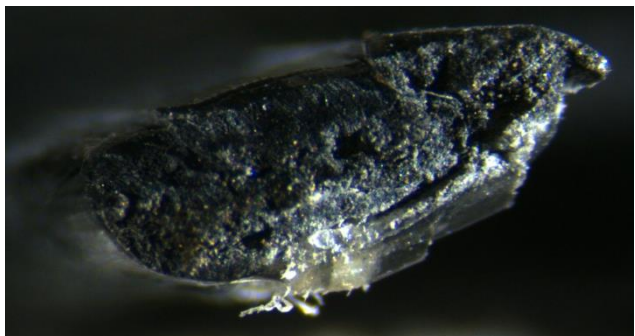
Elektrisch beheizbarer textilbewehrter Carbonbeton

Betreuer/Betreuerin: M.Sc. Maximilian Weiß

Motivation:

Bewehrung aus Kohlenstofffasern, sogenannte Carbonbewehrung findet in der heutigen Zeit in immer mehr Bereichen des konstruktiven Ingenieurbaus Anwendung. Verglichen zu herkömmlicher Stahlbewehrung, verfügt Carbonbewehrung über eine hohe Zugfestigkeit und einen hohen Korrosionswiderstand, wodurch der Einsatz in dynamisch beanspruchten Bauteilen wie z.B. den Fugenbereichen von Betonfahrbahndecken ermöglicht wird. Die hohe Steifigkeit und der geringe Bewehrungsquerschnitt der Carbonbewehrung begünstigt eine deutlich feinere Rissbildung infolge der zyklisch auftretenden Verformungen der Fahrbahnplatten als bei unbewehrten bzw. stahl-bewehrten Fahrbahnen.

Eine weitere Materialeigenschaft ist die gute elektrische Leitfähigkeit, die dazu genutzt werden kann, um Wärme im Bauteil zu erzeugen und somit beispielsweise die Hydratationseigenschaften zu beeinflussen oder das Nutzungsspektrum des Bauteils zu erweitern.



Aufgabenstellung:

- Durchführung von Tastversuchen zur elektrischen Erwärmung an Carbongeleiten mit verschiedener Tränkungsmaterialien
- Testung verschiedener Methoden zur Kontaktierung der Rovings
- Erfassung der Wärmeverteilung bei verschiedenen elektrischen Konfigurationen mittels Wärmebildkamera

Kontakt:

M.Sc. Maximilian Weiß
 Lehrstuhl für Baustofftechnik
 Raum: IC 6-111
 Tel.: 0234 32-22671
 E-Mail: maximilian.weiss-j1i@rub.de