



2019-193

Thema: Einfluss einer Betonummantelung auf die Zugtragfähigkeit von Bewehrungsstäben aus CFK

Für die Bemessung und Berechnung von Stahl- und Carbonbetonbauteilen müssen abgesicherte Materialkennwerte vorliegen. Für den Betonstahl stehen zur Materialcharakterisierung Normen und Richtlinien bereit. Für den Carbonbeton gibt es – Stand heute – noch keine normativen Grundlagen.

Jedoch wurde in einem Forschungsvorhaben ein Prüfkonzept zur Charakterisierung des Zugtragverhaltens von Carbonstäben inklusive Ermittlung der Bruchspannung, -dehnung und des E-Moduls erarbeitet. Dieses berücksichtigt in Anlehnung an die Prüfung von Stahlstäben nur die Festigkeiten am reinen Carbonstab. Aus ersten Tastversuchen und aus Ergebnissen an Carbongeleugen ist bekannt, dass die Festigkeit zwischen einer Prüfung mit und ohne Betonummantelung unterschiedlich ist.

Aus diesem Grund soll im Rahmen der Projektarbeit dieser Sachverhalt weiter erforscht werden. Dazu muss zunächst der Stand der Wissenschaft zum Carbonbeton und zur Prüfung von nicht metallischen Stäben zur Materialklassifizierung erarbeitet werden. Zusätzlich sollen im Zuge der Projektarbeit experimentelle Versuche am Carbonstab mit Betonummantelung durchgeführt werden. Sowohl die Vorbereitung der Versuche, die Herstellung der Prüfkörper als auch die Versuchsdurchführung im Otto-Mohr-Labor sind Teil dieser Arbeit. Die erzielten Ergebnisse sollen mit bereits vorliegenden Ergebnissen zur Zugfestigkeit am reinen Carbonstab verglichen und bewertet werden. Aufbauend auf der Analyse der Ergebnisse sollen die sich daraus ergebenden Unterschiede für die Bemessung für Carbonbetonbauteile mit Stabbewehrungen ausgearbeitet und in einem Normenvorschlag erarbeitet werden.

Details zur Aufgabenstellung werden während der Bearbeitungszeit präzisiert.

*Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Philipp Riegelmann
Tel.: 0351 463 31967
Philipp.Riegelmann@tu-dresden.de*

*Dipl.-Ing. Maximilian May
Tel.: 0351 463 40471
maximilian.may@tu-dresden.de*