



CFK-vorgespannte Fußgängerbrücken aus Carbonbeton in Systembauweise

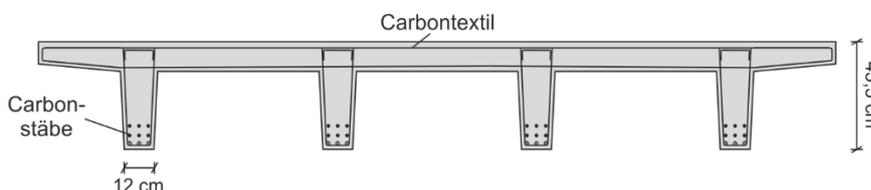
Motivation

In den letzten Jahrzehnten rückte das nachhaltige Bauen immer stärker in den Fokus von Wirtschaft, Politik und Forschung. Gerade im Bereich öffentlicher Bauten besteht ein hoher Bedarf an dauerhaften und nachhaltigen Bauweisen, um Instandsetzungs-kosten zu minimieren und die Umwelt zu schonen. Zugleich wird neben der Funktionalität auch ein architektonisch ansprechendes Bauwerk erwartet. Verkehrsinfrastrukturen sind als besonders sensibles Thema zu sehen, da umfangreiche Reparaturmaßnahmen oder Neubauten in herkömmlicher Bauweise einen großen finanziellen Einschnitt für die Gesellschaft bedeuten. Im Verbundforschungs-Vorhaben CFC-SYS sollen alle Voraussetzungen für innovative, elegante, dauerhafte, nachhaltige, montagefreundliche und somit wirtschaftliche Fußgängerbrücken geschaffen werden.

Kurzbeschreibung des Verbundes

Bei Betonbrücken treten häufig Korrosionsschäden an der Betonstahl- und Spann-Stahlbewehrung auf. Kosten- und arbeitsintensive Sanierungen oder Ersatzneubauten sind die Folge. CFC-SYS verwendet für die vorgespannte und schlaife Bewehrung nichtkorrosive carbonfaserverstärkte Kunststoffe, was nachhaltige und dauerhafte Konstruktionen ermöglichen wird. Durch den Einsatz eines gefügedichten Betons sind keine zusätzlichen Deckschichten für den Gehweg notwendig, sodass Instandsetzungs-kosten entfallen.

CFC-SYS Fussgängerbrücke



Eine für den Einsatz der Carbonvorspannung notwendige einfache und wiederverwendbare Verankerungstechnik ist aber nicht verfügbar. Im Vorhaben werden alle Bewehrungskomponenten aus Carbon entwickelt, die zur Umsetzung eines CFK-vorgespannten Brückensystems notwendig sind. Hierzu sind Untersuchungen zum Einsatz neuartiger Materialien, wie Vorspannelemente und Textilbewehrungen aus carbonfaserverstärkten Kunststoffen, an Bauteilkomponenten sowie an klein- und großmaßstäblichen Demonstratoren erforderlich. Großformatige Demonstratoren zur Vorspanntechnik und zum Fertigteiltragwerk sollen die Herstellbarkeit und das Potenzial aufzeigen.

Forschungskonsortium



solidian



CG TEC
Innovative Faserverbund Technologie



MAX BÖGL

Fortschritt baut man aus Ideen.

IMB



INSTITUT FÜR BAUFORSCHUNG AACHEN

WiTraBau- Ansprechpartner:

Deutscher Ausschuss für
Stahlbeton
Dipl.-Ing. Anett Ignatiadis

anett.ignatiadis@dafstb.de

Weitere Informationen unter:
www.hightechmatbau.de