

Information und Überzeugungsarbeit: Carbonfaserverstärkter Beton hat viel zu bieten

**Zwei Arbeitsgruppen des CCeV arbeiten beharrlich daran, den relativ neuen Baustoff carbonfaserverstärkter Beton – kurz: Carbonbeton – und die durch ihn möglichen neuen Bauweisen weiter bekannt zu machen und seine Erfolgsgeschichte voranzutreiben.**



Sechs Monate nach dem Kick-off-Meeting fand am 29. November 2011 in Augsburg schon die erste Sitzung der AG „Faserverstärkung im Bauwesen“ des Carbon Composites e.V. (CCeV) statt. Sie war bereits gestützt von Vortragenden und Teilnehmern aus dem Kreis von Tudalit e.V. und den beiden Trägeruniversitäten der Textilbeton-Sonderforschungsbereiche 528 (TU Dresden) und 532 (RWTH-Aachen).

Am 01. Januar 2013 gründeten CCeV und Tudalit e.V. die gemeinsame Fachabteilung CC Tudalit. Obige AG wurde umbenannt in „Modellierung Faserverstärkung im Bauwesen“ (MoFiB). Diese AG ging dann auf „Deutschlandtour“, knüpfte Kontakte und stellte sich in den Zentren faserverstärkter Betonforschung vor, in Dresden und Aachen, Karlsruhe und Innsbruck. Der Besuch in Kaiserslautern fand gemeinsam mit der Schwester-AG „Textilbeton“ statt. Sie war am 26. September 2013 gegründet und am 28. April 2016 in Dresden aktiviert worden.

Noch im Aufbau begriffen ist zurzeit eine dritte CC Tudalit-AG innerhalb des CCeV zu „Faserverstärkte Kunststoffe (FVK) im Bauwesen“.

## Viele Themen stehen an

Die Arbeitsinhalte der AGs ergeben sich aus der technischen Entwicklung, die Bandbreite der Themen ist groß: von neuesten Forschungsergebnissen über Herstellung, Kleben, Verbindungen, Baustoffverhalten, Bemessung, baupraktische Aspekte, neue additive Fertigungsvarianten, Zulassungsfragen bis hin zu systemischen Baufragen. Auch spezielle Themen wie Faserwelligkeit, Beschichtung und Beschichtung, Ermüdung und Versagensmechanismen von Beton, Festigkeitsbedingungen von isotropem Normal-Beton, UHPC und anisotroper Lamelle gehören dazu.



*„Out of the Box“ heißt der studentische Entwurf für Carbonbeton-Anwendungen, der auf der 8. Tudalit-Anwendertagung mit dem Architekturpreis 2016 ausgezeichnet wurde*



*Gemeinsamer AG-Erfolg: Einstiegsveranstaltung „Carbonfaseranwendung im Bauwesen“ mit einer baupraktischen Vorführung auf der Experience Composites 2016 in Augsburg*

## Erfolge auf dem Weg

Ein Höhepunkt der von den AGs durchgeführten Veranstaltungen war die Einführung „Carbonfaseranwendung im Bauwesen“ mit einem breiten Spektrum an Vorträgen und einer baupraktischen Vorführung. Sie fand im Anschluss an die 8. Anwendertagung des Tudalit e.V. auf der ersten Experience Composites-Messe 2016 in Augsburg statt.

## Für gemeinsame Ziele arbeiten

Während MoFiB eher theoretische Themen verfolgt, kümmert sich Textilbeton eher um baupraktische Dinge. Beide AGs verfolgen die Ziele:

- Wirken in der Bauteil-Prozesskette von Auslegung und Durchführung bis zur Zulassung
- Plattformschaffung für vorwettbewerbli-

chen Erfahrungsaustausch, Wissensvermittlung und Initiierung neuer Projekte zwischen Bauingenieuren, Architekten, Faserverbundexperten, Zulassungsbehörden, Hochschulen, Instituten, Ingenieurbüros, Baustoffspezialisten und Herstellern von Faser-Halbzeugen und Matrizen

- Anwendungsmöglichkeiten präsentieren, Handwerksbetriebe einbinden, zusammen mit den Kammern einen Ausbildungsberuf „Carbonbauer“ schaffen
- Zusammenstellung vorhandener Grundlagen (lieferbare Produkte, Anwendungsbereiche, Zulassungsvoraussetzungen) mit vorbereitender Richtlinienarbeit unter Einbeziehung „aller interessierten Kreise“ als Voraussetzung für die angestrebte bauaufsichtliche Einführung.

Auch wenn mittlerweile eine Fülle von Forschungsergebnissen zu Textil- und Carbonbeton-Verbundstrukturen vorliegen, bedarf es weiterhin gezielter gemeinsamer Anstrengungen, um Unternehmern, Bauherren

und Behörden die Vorzüge des Werkstoffs nahezubringen und Praxisanwendungen auf breiter Basis zu ermöglichen. Nur basierend auf gemeinsamen Anstrengungen werden wir – im Einklang mit der Kapazität der Carbonfaserhersteller – im nächsten Jahrzehnt etwa 10 Prozent der Bewehrung durch Carbon ersetzen können. Sehr hilfreich wäre hier ein Richtlinienausschuss, der Blätter zur Bemessung und Ausführung von Carbonbeton-Bauteilen erstellt und damit zumindest die Zustimmung im Einzelfall (ZiE) erleichtert. Die nun vorliegende Planermappe war ein erster wertvoller Schritt – wir gehen den Weg weiter.

Weitere Informationen:

**Ralf Cuntze,**

Leiter AG Modellierung Faserverstärkung im Bauwesen“ (MoFiB),  
ralf\_cuntze@t-online.de



*Schlanke Lösung: Abstandhalter trennen zwei Lagen Carbongitter, dazwischen kann der Beton einfließen*