

## UniPressedienst

Verantwortlich:  
Pressestelle der Universität Augsburg  
Klaus P. Prem, Michael Hallermayer  
86135 Augsburg  
Telefon 0821/598-2096  
klaus.prem@presse.uni-augsburg.de  
hallermayer@presse.uni-augsburg.de  
www.presse.uni-augsburg.de

188/16 – 21. Dezember 2016

# Neue Polymere für Fertigungsprozesse im Leichtbau

## Leichtbau-Experten des Carbon Composites e. V. (CCeV) sehen in der Forcierung der Polymerentwicklung einen Konjunkturmotor der Zukunft

*Augsburg/MH/KPP - "Die aktuell zu erwartenden revolutionären Entwicklungen im Bereich des Transports von Personen und Gütern zu Land zu Wasser und in der Luft, weiterhin im Maschinenbau sowie im Bauwesen und in der Straßen- und Brückeninfrastruktur rechtfertigen in jeder Form unsere Überzeugung von der Notwendigkeit einer Forcierung der Polymerentwicklung." So resümiert Prof. Dr. Michael Heine, Inhaber des Lehrstuhls für Materials Engineering am Institut für Materials Resource Management (MRM) der Universität Augsburg, ein Expertentreffen des Carbon Composites e. V. (CCeV), das jüngst am DITF Denkendorf, Europas größtem Textilforschungszentrum, stattgefunden hat.*

Über 70 Vertreter aus Wissenschaft und Industrie, Mitglieder der CCeV-Arbeitsgruppen "Matrixes" und "Faser-Matrix-Haftung" waren in Denkendorf präsent, um neue Ansätze und Anforderungen bei Entwicklung zukünftiger polymerer Matrixsysteme für faserverstärkte Verbundwerkstoffe zu diskutieren. Bestätigung fand dabei das, was auch die vorangegangenen Gemeinschaftssitzungen beider Arbeitsgruppen bereits erbracht hatten, was neben dem CCeV auch die Allianz Faserbasierte Werkstoffe Baden-Württemberg e. V. (AFBW) als ihren Standpunkt vertritt und was der European Polymerkongress im Juni 2015 in Dresden und im Januar 2016 in Bayreuth in einem Positionspapier festgehalten hat: Die Intensivierung der Polymerentwicklung und die mit ihr verbundenen Maßnahmen zur Ressourcenschonung bei Materialien und Energie haben das Potential zu einem Konjunkturmotor der Zukunft.

### Grundlegender Entwicklungsschub durch potentielle DFG-Förderung

Als konkretes Denkendorfer Ergebnis wird unter der Federführung Heines nun ein Kernteam aus Expertinnen und Experten formiert, das als Grundlage für zeitnahe Gespräche mit der Deutschen Forschungsgemeinschaft über ein nationales DFG-Schwerpunktprogramm (SPP) die

Rahmenbedingungen für eine entsprechende Entwicklungsstrategie definieren soll. Durch die potentielle DFG-Förderung könnte ein grundlegender Entwicklungsschub ausgelöst werden, meint Heine: "Wenn wir die unendliche Vielzahl denkbarer Polymere unter dem Aspekt neuartiger Fertigungsverfahren gezielt angehen, wird sie uns eine nicht minder große Vielzahl von neuen Ansätzen für die unterschiedlichsten Anwendungsfälle liefern."

### **Grenzschicht und Konsolidierung an Forschungsherausforderung**

Neben den technologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten der Polymersysteme sieht Heine als wissenschaftliche Herausforderung die noch nicht hinreichend erforschten Wechselwirkungen zwischen der Faseroberfläche und der Polymermatrix im Vordergrund. Denn morphologische Aspekte der Grenzschicht zwischen den Carbon-Fasern und dem polymeren Material, in das sie eingebettet werden, spielen eine entscheidende Rolle für die mechanischen Eigenschaften sowie für die chemische und thermische Beständigkeit eines Faserverbundes. Um hier voranzukommen, brauche man Polymerchemiker, die Polymersysteme nicht konventionell als reinen Werkstoff betrachten. "Denn gefragt", so Heine, "sind neue Werkstoffsysteme, die beim Zusammentreffen von Faserstruktur und flüssiger Polymermatrix durch geringere Infiltrationszeiten den Konsolidierungsprozess, also die Aushärtung der Matrix, verkürzen und so den hohen Anteil an den Fertigungskosten reduzieren, den derzeit noch der Konsolidierungsprozess verursacht."

### **Nächstes Expertentreffen im September 2017 in Augsburg**

Neben diesen Aspekten und Herausforderungen der Polymerentwicklung wird auch die Kombination faserverstärkter Verbundwerkstoffe mit Metallen, Holz und Beton Thema sein, wenn sich die CCeV-AGs „Matrices“ (Leitung Prof. Dr. Michael Heine, Universität Augsburg/MRM) und „Faser-Matrix-Haftung“ (Leitung Dr. Christina Scheffler, Leibniz-Institut für Polymerforschung e.V., Dresden) zu ihrer nächsten gemeinsamen Sitzung im September 2017 in Augsburg treffen werden.

---

#### **Kontakt:**

Prof. Dr. Michael Heine  
Universität Augsburg/MRM  
Telefon 0821/598-3131  
michael.heine@mrm.uni-augsburg.de  
<http://www.mrm.uni-augsburg.de>

Doris Karl  
Carbon Composites e.V.  
Telefon 0821/598-5747  
doris.karl@carbon-composites.eu  
<http://www.carbon-composites.eu>

---

### **Über Carbon Composites e. V.:**

Carbon Composites e. V. (CCeV) ist ein Verbund von Unternehmen und Forschungseinrichtungen, der die gesamte Wertschöpfungskette der Hochleistungs-Faserverbundwerkstoffe abdeckt. CCeV vernetzt Forschung und Wirtschaft in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

CCeV versteht sich als Kompetenznetzwerk zur Förderung der Anwendung von Faserverbundwerkstoffen. Die Aktivitäten von CCeV sind auf die Produktgruppe „Marktfähige Hochleistungs-Faserverbundstrukturen“ ausgerichtet. Schwerpunkte liegen auf Faserverbundstrukturen mit Kunststoffmatrixen, wie sie aus vielen Anwendungen auch einer breiteren Öffentlichkeit bekannt sind, sowie auf Faserverbundstrukturen mit Keramikmatrixen mit ihren höheren Temperatur- und Verschleißbeständigkeiten.

CCeV wurde 2007 gegründet und hat heute rund 300 Mitglieder, darunter alle Großunternehmen der Luft- und Raumfahrt sowie alle deutschen Automobilhersteller. Sitz des Vereins ist Augsburg.