

Press release

Universität Augsburg

Klaus P. Prem

07/10/2015

<http://idw-online.de/en/news634631>

Research results
Materials sciences, Mechanical engineering, Physics / astronomy
transregional, national



CFK/Metall-Mischbauweisen im Maschinenbau

Schlussbegutachtung stellt dem Forschungsverbund FORCiM³A ein hervorragendes Zeugnis aus und bestätigt ihm, die Etablierung der Faserverbundtechnologie in einer von dieser bislang kaum tangierten Branche deutlich vorangebracht zu haben.

Augsburg/ChO/KPP - Mit „gut bis sehr gut“ hat eine Gutachtergruppe der Bayerischen Forschungsstiftung den Verlauf und die Ergebnisse des jetzt ausgelaufenen Forschungsverbundes FORCiM³A abschließend bewertet. Der von diesem Verbund eingeschlagene und dreieinhalb Jahre lang konsequent gegangene Weg in Richtung neuer Anwendungen von "CFK/Metall-Mischbauweisen im Maschinen- und Anlagenbau" sei zukunftsweisend für die Faserverbundtechnologie.

Die Schlussbegutachtung von FORCiM³A erfolgte am Anwenderzentrum Material- und Umweltforschung (AMU) der Universität Augsburg, von dem aus der Forschungsverbund koordiniert worden war. Die drei Sprecher des Verbundes - Prof. Dr. Klaus Drechsler (TU München und Fraunhofer-Projektgruppe „Funktionsintegrierter Leichtbau“ Augsburg), Dr. Markus Lang (Voith Composites) und Prof. Dr. André Baeten (Hochschule Augsburg) - zeigten sich gemeinsam mit allen Beteiligten hoch zufrieden mit dem äußerst positiven Befund des mit renommierten Experten aus Industrie und Wissenschaft besetzten Gutachtergremiums: „FORCiM³A ist eine Marke in der Region geworden“, resümierte Professor Drechsler.

Gutachter und Projektakteure waren sich einig: Die intensive Vernetzung der FORCiM³A -Partner in den sieben Teilprojekten des Verbundes hat die Etablierung der Faserverbundtechnologie im Maschinen- und Anlagenbau signifikant vorangebracht. Ohne die großzügige Unterstützung durch die Bayerische Forschungsstiftung und ohne die konstruktive Begleitung durch das Gutachtergremium während der dreieinhalbjährigen Laufzeit, so wurde betont, wäre dieser Erfolg nicht möglich gewesen. Nicht minder freilich seien die erzielten Fortschritte allen beteiligten Industrie- und Forschungspartnern geschuldet.

Fortschrittpotential für den Maschinen- und Anlagenbau erschlossen

FORCiM³A hat sich über dreieinhalb Jahre hinweg mit Schwerpunktfragen zur Faserverbundtechnologie im Maschinen- und Anlagenbau auseinandergesetzt. In dieser Branche spielt diese Technologie derzeit noch eine untergeordnete Rolle, obwohl der Einsatz von Kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen (CFK) gerade hier signifikante Leistungssteigerungen in Aussicht stellt – zum einen aufgrund des hohen Leichtbaupotenzials, das in CFK steckt, zum anderen aber auch wegen der vielfältigen funktionalen Vorteile, die CFK bietet. Sie reichen von geringer Wärmeausdehnung über eine hohe strukturelle Dämpfung bis hin Möglichkeiten der Funktionsintegration.

Leistungsfähigere Produkte mit neuen Funktionalitäten

Wie die Faserverbundtechnologie gerade auch im Maschinen- und Anlagenbau erfolgsversprechend eingesetzt werden kann, haben die FORCiM³A -Forscher anhand verschiedener von ihnen entworfener exemplarischer Strukturen und

Bauteile demonstriert. Anhand dreier praxisnaher, generischer Demonstratorbauteile haben sie die Grundlagen für das entsprechende Design bzw. für die Auslegungs-, Simulations- und Prüfwerkzeuge für materialhybride Strukturen im Maschinenbau entwickelt. Bei diesen Bauteilen handelt es sich um eine Welle/Walze, um eine Wellenkupplung und um eine Trägerstruktur, die u. a. in der Antriebstechnik, in der Papierherstellung und in der Verpackungsindustrie Anwendung finden können.

Zugang zur CFK-Schlüsseltechnologie schaffen

Die FORCiM³A-Partner aus Forschung und Industrie profitieren von den Synergieeffekten, die sich aus den im Verlauf des Projekts entstandenen und über die Projektlaufzeit hinaus nachhaltenden Kontakten ergeben haben und weiter ergeben werden. Mehrere FORCiM³A-Ergebnisse wirken bereits jetzt in die Entwicklung und Umsetzung neuer Produkte der Industriepartner hinein. Die vom AMU der Universität Augsburg besorgte Präsentation solcher Ergebnisse auf der diesjährigen Hannover Messe richtete sich vor allem an Unternehmen, die kaum anderweitige Möglichkeit haben, um Zugang zur innovativen Schlüsseltechnologie der Faserverbundwerkstoffe zu finden.

Wissenschaft-Industrie-Kooperation in sieben Teilprojekten

Mit jeweils rund 2,3 Mio. Euro von der Bayerischen Forschungsförderung und den 12 beteiligten Industriepartnern finanziert, kooperierten in FORCiM³A insgesamt 17 Partner aus bayerischen Forschungsinstitutionen und Unternehmen in sieben Teilprojekten. Das Spektrum seitens der Industriepartner reichte von solchen, die bisher noch nicht mit CFK in Berührung gekommen waren, bis hin zu solchen, die auf bereits langjährige Erfahrung mit dem Material zurückgreifen können. „Durch diese einzigartige Konstellation sind nicht nur Kooperationsbeziehungen entstanden, sondern auch neue Ideen, die über das Projektende hinaus weiterwirken werden“, so Dr. Patrick Starke vom Augsburger AMU. Über die Projektkoordination hinaus war die Universität Augsburg mit zwei Gruppen auch forschend im Verbund vertreten: Die Lehrstühle für Experimentalphysik II (Prof. Dr. Siegfried Horn) und IV (Prof. Dr. Manfred Albrecht) steuerten ihre Expertise in Sachen Materialanalyse und Oberflächenmodifikation zum Erfolg von FORCiM³A bei.

Ansprechpartner:
Dr. Patrick Starke
Telefon 0821/598-3591
patrick.starke@amu.uni-augsburg.de

URL for press release: <http://www.bayfor.org/forcim3a>

URL for press release: <http://idw-online.de/de/news627480>

URL for press release: <http://idw-online.de/de/news459079>



Sehr zufrieden mit den wegweisenden Ergebnissen, die während der dreijährigen Laufzeit des Verbundprojekts erzielt wurden: das Gutachtergremium und Vertreter der 17 FORCiM3A-Projektpartner
Klaus Satzinger-Viel