



Ausgezeichnet im Verbund: JEC Innovation Award für FIT-Hybrid-Verfahren

Effiziente Produktionsmethode für Faserverbundkunststoffe anwendungsreif

Mit dem JEC Innovation Award erhält das Forschungsteam „FIT-Hybrid“ nach der Auszeichnung „Innovation-Champion Top 30“ des Network of Automotive Excellence einen weiteren renommierten Preis. Das FIT-Hybrid-Verfahren – „FIT“ steht für Fluid Injection Technology – ist ein besonders effizientes Produktionsverfahren zur Herstellung hochbelastbarer und zugleich leichter Hohlkörper aus Faserverbundkunststoffen in großen Stückzahlen. Die Preisverleihung erfolgt im Rahmen der Leitmesse JEC Composites, die vom 29. bis 31. März in Paris stattfindet. Das Verfahren verbindet mehrere Innovationstrends, in deren Zeichen die diesjährige JEC steht: Nachhaltigkeit, fortschrittlichen Werkzeugbau und den zunehmenden Einsatz von Composites-Materialien im Automobilbau. So wird Leichtbau ohne Abstriche bei Komfort, Sicherheit und Leistung möglich.

Im Verbundprojekt FIT-Hybrid arbeiten die Landesforschungseinrichtung Neue Materialien Fürth GmbH, die Industriepartner Audi AG, Schaumform GmbH, Jacob Plastics GmbH, Christian Karl Siebenwurst Modell- und Formenbau GmbH & Co. KG sowie der Lehrstuhl für Kunststofftechnik der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg als universitäre Forschungseinrichtung zusammen. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und vom Projektträger Jülich begleitet. Innerhalb dieses Teams entwickelte Siebenwurst das Werkzeug zur Herstellung des Bauteils.

Vorbild des Musterbauteils war eine Sitzlehne aus der Produktpalette der Audi AG. „Wir haben die Vorgaben des Audi-Lastenhefts in das Projekt integriert“, so Wolfgang Rauscher, der bei Siebenwurst zuständig für das Forschungsprojekt ist. Sein Fazit nach dreijähriger Forschungs- und Entwicklungsphase: „Das Verfahren ist anwendungsreif.“

Angelehnt an klassische Hybridtechnik, fasst FIT-Hybrid Urform- und Umformverfahren in einem Werkzeug zusammen. Die Kombination aus dem Umformen von Organoblechen und Spritzgießtechnologie erlaubt ein Höchstmaß an Gestaltungsfreiheit und mechanischer Performance bei gleichzeitiger Reduktion des Gewichts. Zugleich lassen sich unterschiedliche Funktionen in einem kompakten Design vereinen.

Als gewebe- oder gelegeverstärkte thermoplastische Halbzeuge verdanken Organobleche ihre gute mechanische Belastbarkeit und Steifigkeit dem hohen Orientierungsgrad und der hohen Packungsdichte der eingelegten Lang- oder Endlosfasern. In konventionellen Herstellungsverfahren werden leichte Verbundstrukturen in mehrstufigen Prozessen geformt und anschließend in weiteren Arbeitsschritten verklebt oder verschweißt. Die mit dem FIT-Hybrid-Verfahren mögliche integrative Herstellung thermoplastischer Hochleistungsverbunde hat demgegenüber eine Reihe von Vorteilen.

Die hybriden Strukturen erreichen mit Stahl vergleichbare Festigkeitswerte und verbinden den werkstofflichen mit dem konstruktiven Leichtbau, der auch ohne Einsatz teurer Carbonfasern bereits mit glasfaserverstärkten Organoblechen möglich ist. Erheblich verkürzte Prozessketten steigern die Wirtschaftlichkeit ebenso wie die kurzen Zykluszeiten. So ist eine kostengünstige Bauteilfertigung in hohen Stückzahlen bei kurzen Taktzeiten möglich. Ein Bonus ist die Energieeinsparung in der Produktion durch die integrative Fertigung.

Das FIT-Hybrid-Verfahren eignet sich nicht nur für den Einsatz im Automobilbau, sondern auch in der Luft- und Raumfahrttechnologie, in der Medizintechnik, für Produkte im Sport- und Freizeitbereich sowie grundsätzlich für Leichtbau-Konstruktionen.

Besuchen Sie uns auf folgenden Messen:

JEC Composites Show Paris, 29.–31.3.2011
Gemeinschaftsstand des Europe Enterprise Network
Halle 1 Stand F 31

Chinaplas Guangzhou, 17.–20.5.2011
Halle 3.2 Stand C 71

Über die Christian Karl Siebenwurst Modell- und Formenbau GmbH & Co. KG:

Die Christian Karl Siebenwurst Modell- und Formenbau GmbH & Co. KG produziert Druckguss- und Spritzgusswerkzeuge für 3D-Formteile aus Aluminium und Kunststoff einschließlich Komplettlösungen für Sonderverfahren zur Herstellung großflächiger Bauteile. Als Systemlieferant für namhafte Unternehmen aus Automobil- und Luftfahrtindustrie betreut Siebenwurst seine Kunden vom Designmodell bis zur Serienproduktion. Ein institutionalisiertes Prozessmanagement optimiert alle Abläufe mit dem Ziel der Standardisierung. In Forschung und Entwicklung arbeitet Siebenwurst im Bereich Leichtbau mit mehreren Universitäten (FAU Erlangen-Nürnberg, TU Chemnitz, TU Dresden, RWTH Aachen, TU Kaiserslautern) bei Entwicklung und Verfahrenstechnologie für neue Mobilitätskonzepte zusammen. Das Engagement für Prozessoptimierung und innovative Technologien wird auch von den Juroren nationaler Fachwettbewerbe als preiswürdig bewertet: Siebenwurst führt die Auszeichnungen „Werkzeuggbauer des Jahres 2009“ und „Top 100 – Innovator 2010“. Das 1897 gegründete Unternehmen mit Hauptsitz im oberpfälzischen Dietfurt hat heute 340 Mitarbeiter und ist einer der wichtigsten Arbeitgeber und Ausbildungsbetriebe der Region.

Ansprechpartner

Wolfgang Rauscher
Anwendungsberatung
Tel.: +49 (0)8464 650-130
Fax: +49 (0)8464 1414
Mobil: +49 (0)172 8136716
E-Mail: w.rauscher@siebenwurst.com

Kathrin Neubauer
Tel.: +49 (0)8464 650-232
E-Mail: k.neubauer@siebenwurst.de

Christian Karl Siebenwurst Modell- und Formenbau GmbH & Co. KG
Industriestraße 31
92345 Dietfurt

Tel.: 08464 650-0
Fax: 08464 1280
E-Mail: info@siebenwurst.de