

PRESSEMITTEILUNG

Recyclefähige LKW-Sattelaufleger aus faserverstärktem Kunststoff

AVK-Innovationspreise 2010: zweiter Platz in der Kategorie Umwelt für IKV und Konsortium

Aachen, Essen, September 2010.

Thermoplastische FVK lassen sich bisher nur mit hohem Aufwand zu großflächigen Bauteilen verarbeiten, ohne Einbußen bei den mechanischen Eigenschaften hinnehmen zu müssen. Zusammen mit einem europäischen Konsortium aus Unternehmen im Bereich der faserverstärkten Kunststoffe hat das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) die Entwicklung eines leichten, recyclefähigen LKW-Sattelauflegers vorangetrieben. Erstmals konnte nun durch den Einsatz eines in-situ polymerisierenden Thermoplasten CBT[®] der Fa. Cyclics ein LKW-Sattelaufleger vollständig aus thermoplastischen FVK hergestellt werden.

CBT[®] zeichnet sich durch eine äußerst niedrige Schmelzeviskosität aus und ermöglicht daher die Anwendung von Flüssigimprägnierverfahren für thermoplastische Werkstoffe. Dies ermöglicht hohe Faservolumenanteile von 60 Prozent und die Herstellung großflächiger Bauteile. Nach der Imprägnierung der Verstärkungsfasern reagiert das Material zu einem thermoplastischen PBT. Der 13,6 m lange LKW-Sattelaufleger wurde in Monocoque-Bauweise hergestellt. Der innovative Rumpf des Trailers besteht aus ca. 600 kg glasfaserverstärktem CBT[®] und ist somit eines der weltweit größten in einem Schuss hergestellten Bauteile aus thermoplastischen FVK.

Der Einsatz von Hochleistungs-FVK-Bauteilen in strukturellen Anwendungen bietet zahlreiche ökonomische und ökologische Vorteile. Neben einem sauberen und emissionsfreien Arbeitsplatz – CBT[®] liegt als Matrixsystem bei Raumtemperatur als Feststoff vor – bietet dieser nachhaltige Prozess Gewichtseinsparungen von über 15 Prozent, ein aerodynamisch optimiertes Design, eine Reduktion der benötigten Kräfte der Zugmaschine von über 20 % und Kraftstoffeinsparungen von ca. 10 %. Damit wird eine höhere Zuladung und eine deutliche Reduktion des CO₂ Ausstoßes erzielt. Der gesamte Trailer lässt sich zudem werkstofflich recyceln.

Für diese Entwicklung wurde dem Konsortium bestehend aus EPL Composite Solutions Ltd., England, BAE Systems, England, Cyclics Europe GmbH, Deutschland, Ahlstrom Glassfibre OY, Finnland, Basmiler, Portugal, und dem IKV der zweite Preis in der Kategorie Umwelt der Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe e.V. (AVK) verliehen. Die Arbeiten am IKV umfassten die Verfahrensentwicklung für die Verarbeitung von CBT[®] im Harzinfusions- und Harzinjektionsverfahren, die Rezyklierung hergestellter Lamine, die Aufbereitung des Rezyklats sowie dessen Weiterverarbeitung im Spritzgieß- und Pressprozess. Roman Schöldgen, wissenschaftlicher Mitarbeiter am IKV und Dr. Matthew Turner von EPL nahmen stellvertretend für das Konsortium den Preis entgegen.

Die AVK-Innovationspreise wurden am Abend des 13. September im festlichen Rahmen der „Composites Night“ bei der Internationalen AVK-Tagung in Essen verliehen und gehen an besonders herausragende Entwicklungen im Bereich der verstärkten Kunststoffe.

www.ikv-aachen.de

Über das IKV

Das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen ist eines der größten Institute auf diesem Forschungsgebiet. Mehr als 300 Mitarbeiter arbeiten hier und beantworten Fragestellungen, die sich bei der Verarbeitung der vielfältigen Kunststoffe ergeben. Die sehr guten Kontakte zur Industrie und die exzellente Ausstattung des IKV ermöglichen den Studierenden eine praxisnahe und umfassende Ausbildung. Die Aachener Kunststofftechniker sind deshalb begehrte Spezialisten in der Industrie. Etwa 50 Prozent der deutschen Kunststoffingenieure mit Universitätsabschluss wurden am IKV ausgebildet. Das IKV gliedert sich organisatorisch in die vier Fachabteilungen Spritzgießen und PUR, Extrusion und Weiterverarbeitung, Formteilauslegung und Werkstofftechnik sowie Faserverstärkte Kunststoffe. Ferner gehören zum Institut das Zentrum für Kunststoffanalyse und -prüfung (KAP) und die Abteilung Ausbildung/Handwerk. Träger ist eine Fördervereinigung, der heute über 250 Unternehmen aus der Kunststoffbranche weltweit angehören. Die Mitglieder dieser Fördervereinigung nutzen die Zusammenarbeit mit dem Institut, um so zu einem besonders frühen Zeitpunkt von Neuentwicklungen profitieren zu können. Leiter des Instituts und Geschäftsführer der Fördervereinigung ist Univ. Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Walter Michaeli. Er ist gleichzeitig Inhaber des Lehrstuhls für Kunststoffverarbeitung innerhalb der Fakultät für Maschinenwesen der RWTH Aachen.

Kontakt zum Thema

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)
an der RWTH Aachen
Dipl.-Ing. Roman Schöldgen
Faserverstärkte Kunststoffe
Pontstr. 49
52062 Aachen
Tel: +49 (0) 241 80-23823
Fax: +49 (0) 241 80-22316
E-Mail: schoeldgen@ikv.rwth-aachen.de
www.ikv-aachen.de

Pressekontakt

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)
an der RWTH Aachen
Ulla Köhne
Öffentlichkeitsarbeit
Pontstr. 49
52062 Aachen
Tel. +49 (0)241 80-93672
Fax +49 (0)241 80-92660
E-Mail: koehne@ikv.rwth-aachen.de
www.ikv-aachen.de



Preisverleihung der AVK-Innovationspreise 2010: 2. Preis der Kategorie Umwelt wird entgegengenommen von Dr. Matthew Turner, EPL (2. von li) und Roman Schöldgen, IKV, (2. von re) ; Preisgeber Dr. Gerd Eßwein und Dr. Rudolf Kleinholz (Foto: Behrendt)



LKW-Sattelaufleger aus CBT® (Foto: EPL)