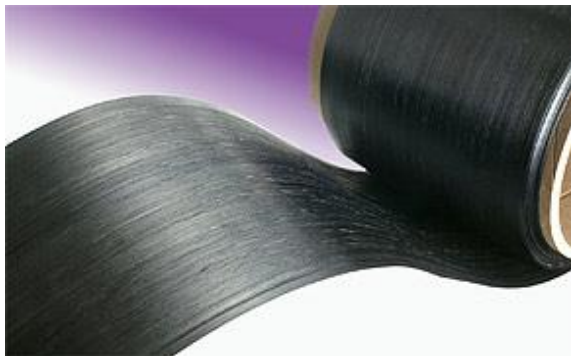


Neue Faserverbundwerkstoffe für leichtere Automobile



Bereits seit Jahren arbeitet Evonik an Materialien und Systemen für Leichtbauanwendungen. In der strategischen Forschungs- und Entwicklungseinheit Creavis entwickelt das Chemieunternehmen jetzt mit den Industriepartnern Johnson Controls, Jacob Plastics und Toho Tenax Europe sowie mit dem Institut für Textiltechnik und dem Institut für Kraftfahrzeuge der Universität RWTH Aachen ein neuartiges Leichtbaukonzept. Dieses soll Stähle sowie Leichtmetalle teilweise ersetzen. Das Projekt trägt den Namen Camisma - was für

Carbonfaser/Amid/Metall-basiertes Innenstruktur-Bauteil im Multimaterialsystem-Ansatz steht. Es wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und gehört zum Rahmenprogramm "Werkstoffinnovationen für Industrie und Gesellschaft". Das Projekt ist Anfang April 2011 angelaufen und zunächst auf drei Jahre angelegt.

Dabei dreht es sich um Multimaterialsysteme - zukünftige Leichtbauweisen für ressourcensparende Mobilität: Bisher wurde ein niedrigeres Gewicht unter anderem durch dünnere Bleche erreicht, erklärt das Chemieunternehmen. Mittlerweile seien diese Möglichkeiten zu einem großen Teil ausgeschöpft. Daher müssten neue Werkstoffe und Konstruktionsweisen entwickelt werden. In diesem Zusammenhang erfahren faserverstärkte Kunststoffe (FVK), insbesondere auf Basis von Kohlenstofffasern, zunehmende Aufmerksamkeit, weiß das Unternehmen. Bekannt aus dem Flugzeugbau, biete diese Materialgruppe durch ihre hohe spezifische Festigkeit und aufgrund ihrer hohen Formgebungsfreiheit die Möglichkeit für neue Leichtbaukonzepte.

Allerdings sind diese Materialien für Serienproduktionen im Kraftfahrzeugbau bislang noch zu teuer. Wesentliche Gründe hierfür seien die hohen Kosten für die Ausgangsstoffe und die zeitintensive Herstellung von FVK-Bauteilen. Sie könne wirtschaftlich bislang nicht mit den üblichen Blechumformverfahren konkurrieren, so das Unternehmen. Und genau an diesem Punkt setzt das neue Projekt an. "Wir planen hier kurze Taktzeiten, die auch eine Großserienproduktion wirtschaftlich ermöglichen", erklärt Dr. Matthias Berghahn, Leiter der Entwicklungslinie Energieeffizienz Kundenlösungen im Evonik Science-to-Business-Center Eco2 und zuständig für das Projekt. Ferner sei die Anbindung von FVK-Bauteilen an die metallbasierte Fahrzeugstruktur noch nicht zufriedenstellend gelöst. Das Projekt soll einen ganzheitlichen Lösungsansatz aufzeigen, der einen Zugang zu preiswerten kohlenstofffaserverstärkten Multimaterialsystemen ermöglicht. Um die Machbarkeit dieses Konzeptes zu belegen, wird zum Beispiel eine Autositzlehnenstruktur als Funktionsmuster entwickelt, gefertigt und getestet. Ziel ist es, insgesamt mehr als 40 Prozent des Gewichts im Vergleich zu herkömmlichen metallbasierten Konstruktionen einzusparen, heißt es.

Creavis als strategische Forschungs- und Entwicklungseinheit des Geschäftsfelds Chemie von Evonik hat den Auftrag, neue nachhaltige Geschäfte für das Spezialchemieunternehmen aufzubauen und zukunftsweisende Technologieplattformen zu entwickeln. Die Arbeit der Einheit konzentriert sich dabei auf neue Technologien, Anwendungen und Systemlösungen für Zukunftsmärkte, die überdurchschnittliche Wachstumsraten versprechen.

Autor(en): *Katrin Pudenz*