

06.06.2011 - 09:55 Uhr

Johnson Controls entwickelt mit Industrie- und Forschungspartnern Automobil-Leichtbaukonzept im Rahmen des Gemeinschaftsprojekts CAMISMA

Burscheid (ots) -

Johnson Controls, weltweit führend in der automobilen Innenausstattung und Elektronik, entwickelt mit den Industriepartnern Evonik Industries, Jacob Plastics GmbH, Toho Tenax Europe GmbH sowie der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen ein neuartiges Leichtbaukonzept. Das Projekt trägt den Namen CAMISMA (Carbonfaser- / Amid- / Metall-basiertes Innenstruktur-Bauteil im Multimaterialsystem-Ansatz) und hat zum Ziel, Stähle sowie Leichtmetalle im Fahrzeugbau teilweise zu ersetzen. CAMISMA wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und gehört zum Rahmenprogramm "Werkstoffinnovationen für Industrie und Gesellschaft". Das Projekt ist zunächst auf drei Jahre angelegt.

"Vor dem Hintergrund des Klimawandels und der abnehmenden fossilen Energievorkommen ist die Entwicklung ressourceneffizienter und emissionsarmer Fahrzeuge eine zentrale Herausforderung", erläutert Dr. Andreas Eppinger, Vice President Technology Management bei Johnson Controls Automotive Experience in Burscheid den Ansatz des Projekts. "Das Fahrzeuggewicht spielt dabei als verbrauchsrelevante Größe eine entscheidende Rolle." Die Notwendigkeit einer leichteren Struktur wird durch die Entwicklung batteriegetriebener Elektroautomobile noch verstärkt. Leichtere Komponenten tragen zu einem niedrigeren Fahrzeuggewicht bei und ermöglichen einen geringeren Energieverbrauch. So können bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor mehr Kilometer mit einer Tankfüllung zurückgelegt werden, während beim Elektroauto dessen Reichweite mit einer Batterieladung höher wird.

Im Fokus von CAMISMA stehen sogenannte Multimaterialsysteme, also künftige Leichtbauweisen für ressourcensparende Mobilität. Bisher wurde ein niedrigeres Komponentengewicht unter anderem durch Bleche mit kleinerer Wandstärke erreicht. Mittlerweile sind diese Möglichkeiten nahezu ausgeschöpft, so dass die Entwicklung neuer Werkstoffe und Konstruktionsweisen in den Vordergrund rücken. In diesem Zusammenhang erfahren faserverstärkte Kunststoffe (FVK), insbesondere auf Basis von Kohlenstofffasern, zunehmende Aufmerksamkeit. Bekannt aus dem Flugzeugbau, bietet diese Materialgruppe durch ihre hohe spezifische Festigkeit die Möglichkeit für neue Leichtbaukonzepte. Zudem zeichnen sich faserverstärkte Kunststoffe durch eine hohe Formgebungsfreiheit aus.

Allerdings sind diese Materialien für die heutige Serienproduktion im Fahrzeugbau noch zu teuer. Wesentliche Gründe hierfür sind die vergleichsweise hohen Kosten für die Rohmaterialien und die zeitintensive Herstellung von Bauteilen aus FVK. Sie kann wirtschaftlich bislang nicht mit den üblichen Blechumformverfahren konkurrieren. Genau hier setzt das Projekt CAMISMA an: "Wir planen hier kurze Taktzeiten, die auch eine Großserienproduktion wirtschaftlich ermöglichen", sagt Dr. Matthias Berghahn, Leiter der Entwicklungslinie Energieeffizienz Kundenlösungen im Science-to-Business Center Eco² bei Evonik.

Das Projekt soll einen ganzheitlichen Lösungsansatz aufzeigen, der einen Zugang zu preiswerten kohlenstofffaserverstärkten Materialsystemen ermöglicht und zudem die Anbindung von FVK-Bauteilen an die metallbasierte Fahrzeugstruktur berücksichtigt. Um die Machbarkeit dieses Konzepts zu belegen, wird zum Beispiel eine Autositz-Lehnenstruktur als Funktionsmuster entwickelt, gefertigt und getestet. Ziel ist es, insgesamt mehr als 40 Prozent des Gewichts im Vergleich zu herkömmlichen, metallbasierten Konstruktionen einzusparen.

Erst vor kurzem hatte Johnson Controls eine serienreife Hybridversion einer Rücksitz-Lehnenstruktur vorgestellt, die mit einem Klebeverfahren Stahl- und Aluminium-Elemente verbindet. "Dank dieser Bauweise konnten wir das Gewicht gegenüber der herkömmlichen Bauweise aus Stahl bereits um über 30 Prozent senken", so Dr. Andreas Eppinger. "Dennoch forschen wir gemeinsam mit unseren Partnern intensiv an der Implementierung alternativer, noch leichter Materialien."

Bildmaterial ist unter www.johnsoncontrols.de/presse digital verfügbar.

Kontakt:

Johnson Controls GmbH
Automotive Experience
Ulrich Andree
Industriestraße 20-30
51399 Burscheid

Tel.: +49 2174 65-4343
Fax: +49 2174 65-3219
E-Mail: Ulrich.Andree@jci.com

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100020160/100626302> abgerufen werden.