

## **News-Archiv Köln**

### **DLR auf der Messe COMPOSITES EUROPE in Essen**

*18. September 2008*

#### **"Ihr Erfolg mit unseren Technologien"**

Mit neuesten Entwicklungen der Faserverbundwerkstoffe und der Adaptronik beteiligt sich das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) an der Messe COMPOSITES EUROPE, die vom 23. bis zum 25. September 2008 in Essen stattfindet. Das DLR-Technologiemarketing präsentiert gemeinsam mit dem DLR-Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik sowie dem DLR-Institut für Materialphysik im Weltraum innovative Forschungsergebnisse und marktnahe Anwendungsmöglichkeiten von DLR-Kompetenzen im Faserverbundleichtbau mit dem Ziel, neue Kooperationspartner zu gewinnen.

Die COMPOSITES EUROPE deckt als eine der wichtigsten europäischen Fachmessen für Verbundwerkstoffe die gesamte Wertschöpfungskette von Composites beziehungsweise Verbundwerkstoffen ab und ist dadurch Magnet für Besucher aus Branchen wie Automotive, Luftfahrt, Bau, Konstruktion und Windkraft.



Aerogelgefüllter Aluminiumverbundwerkstoff

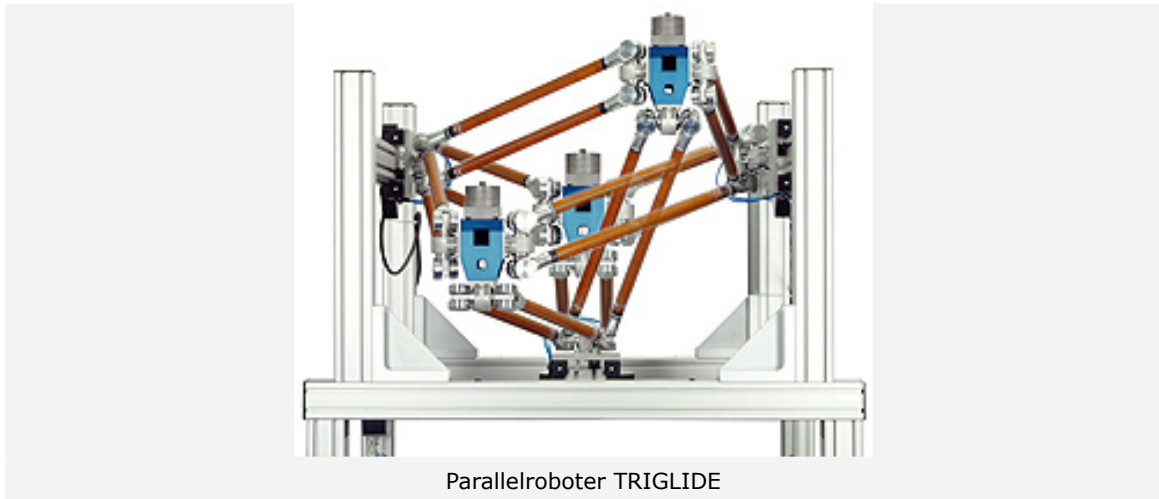
#### **AeroFims: aerogelgefüllte metallische Leichtbaustrukturen**

Sehr leichte, hochsteife, wärmedämmende und extrem schallabsorbierende metallische Strukturen werden erzeugt, indem metallische Schmelzen mit Aerogelgranulaten verstärkt werden. Im Gegensatz zu metallischen Schwämmen und Schäumen sind die AeroFims einfach, kostengünstig und mit wesentlich verbesserten Eigenschaften herstellbar. Die AeroFims finden überall dort Einsatz, wo Gewicht gespart werden muss (Fahrzeug- und Flugzeugbau) und ein hohes Absorptionsvermögen für mechanische Energie sowie eine hohe Wärme- und Schalldämmung gefordert sind. Relevant ist dies beispielsweise für das Abmildern von Unfallfolgen.

#### **Hybridwerkstoffe: Faserverbundlaminat mit eingebetteten metallischen Schichten**

Klassische, mechanische Fügetechniken im Faserverbundleichtbau können effizient eingesetzt werden, wenn im stark beanspruchten Bereich der mechanischen Fügungen hochfeste metallische Schichten einbettet werden. So entsteht ein so genannter Gradientenwerkstoff, der die Leistungsfähigkeit des Faserverbundlaminats optimal ausschöpft und herausragende Materialeigenschaften bietet.

#### **Faserverstärkte Nanocomposites: Nanopartikel in CFK-Verbindungen**



Faserverbundwerkstoffe stellen eine erprobte Materialklasse in der Luft- und Raumfahrt dar. Werden neuerdings Nanopartikel in Hochleistungspolymerwerkstoffe integriert, so entstehen so genannte faserverstärkte Nanocomposites mit enormen Verbesserungen im Vergleich zu klassischen Faserverbünden. Insbesondere können mechanische, thermische, optische und elektro-magnetische Eigenschaften gezielt beeinflusst werden.

#### **Intelligente Strukturbauteile mit adaptronischen Elementen zur Schwingungsunterdrückung**

Um die Leistungsfähigkeit zukünftiger Roboter hinsichtlich Positionierungsgenauigkeit und Schnelligkeit zu steigern, hat das DLR "intelligente" Strukturbauteile mit adaptronischen, also selbstanpassenden, Elementen zur Schwingungsunterdrückung entwickelt. Sensoren messen die Schwingungen des Roboters, ein Regler verarbeitet diese Signale und berechnet daraus Gegenschwingungen, die über integrierte Aktuatoren in die Roboterstruktur eingeleitet werden. Die somit überlagerten Schwingungen und Gegenschwingungen heben einander auf. Diese Technologie ermöglicht es, die Dauer des Ausschlagens von Robotern auf ein Zehntel zu reduzieren und ihre Wettbewerbsfähigkeit dadurch deutlich zu steigern.

#### **Kontakt**

##### **Dr. Dietmar Heyland**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
Technology Marketing  
Tel: +49 2203 601-2769  
E-Mail: dietmar.heyland@dlr.de

##### **Dr. Ute Gerhards**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
DLR Technologiemarketing  
Tel: +49 2203 601-3675  
Fax: +49 2203 695-689  
E-Mail: Ute.Gerhards@dlr.de

---

*Kontakt Daten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.*