

Aktion zum Mitmachen auf der JEC 2012: Besucher des DLR-Stands arbeiten mit Kohlefaser

Donnerstag, 22. März 2012

Auf Europas Leitmesse für Faserverbundtechnologie, der JEC in Paris, lockt der Gemeinschaftsstand des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) zahlreiche Besucher an. Interaktive Elemente, Demonstratoren und Exponate haben die Forschungsarbeit des DLR rund um die Luftfahrt erlebbar gemacht.

Bereits zum dritten Mal präsentierten das DLR-Institut für Bauweisen- und Konstruktionsforschung und das DLR-Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik gemeinsam mit den beiden Standorten des Zentrums für Leichtbauproduktionstechnologie (ZLP) aktuelle Forschungsthemen. Mit dem ZLP Augsburg und mit dem ZLP Stade stand ein wichtiges Thema im Fokus: die automatisierte Produktion von CFK-Bauteilen für die Luftfahrt.

Mensch-Maschine-Interaktion: Livedemonstration

Das ZLP Augsburg präsentierte ein Roboterwerkzeug, das große Kohlefaserbelege greift und ablegt. Zwei kooperierende Roboter können damit bis zu sechs Meter lange Bahnen automatisch in einer Form ablegen. In Augsburg hat diese Form die Dimension einer Flugzeughalbschale.

Beim zweiten Exponat aus Augsburg durften Messebesucher selbst Hand anlegen. Die Herausforderung bei der Produktion von CFK-Bauteilen mit Robotern ist es die Kohlefaserbelege genau zu positionieren. Diese schwierige Aufgabe durfte am DLR-Stand der Mensch übernehmen. Eine Laserprojektion markierte die Soll-Position und die Besucher haben den Kohlefaserzuschnitt entsprechend abgelegt. Der KUKA Leichtbauroboter konnte mit einem Laserscanner anschließend die Kanten der Zuschnitte vermessen. Danach hat das System des DLR diese Daten ausgewertet und die exakte Lage der Zuschnitte, Spalten und Überlappungen in einer 3D-Visualisierung angezeigt. Die Besucher erkannten sofort wie sorgfältig sie gearbeitet haben. Für die Produktionstechnik im Industriemaßstab ist es sehr wichtig Fehler bereits im Fertigungsprozess zu diagnostizieren und zu beheben.

Das ZLP Stade präsentierte mit zwei Modellen wie ein automatisierter Produktionsprozess mit großen Roboteranlagen abläuft. Mit diesen beiden Anlagen forschen die DLR-Wissenschaftler in Stade im Industriemaßstab – auch in Augsburg entsteht derzeit eine große Roboterzelle.

Sicherheit für Flugzeuge und Hubschrauber

Das Institut für Bauweisen- und Konstruktionsforschung, zu dem das ZLP Augsburg gehört präsentierte einen Crashspant für künftige Hubschrauberstrukturen. Hauptaufgabe solcher Crashelemente ist es, möglichst viel Energie zu absorbieren und den Überlebensraum für Passagiere zu sichern. Das Stuttgarter Institut deckt hier alle notwendigen Kompetenzen ab: von der Simulation, über Crashtests bis hin zur Integration in ein Gesamtsystem.

Verbesserter Komfort für Flugpassagiere

In der Flugzeugkabine spielt die Akustik eine wichtige Rolle für den Komfort der Flugpassagiere. Das DLR-Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik hat deshalb in Zusammenarbeit mit der Lufthansa Technik AG eine innovative Innenverkleidung in Leichtbauweise entwickelt. Diese ist mit aktiven Elementen ausgestattet, die Schall besser dämpfen. Ein Teil dieser Kabinenstruktur konnten die Besucher in Paris sehen.

Insgesamt neun DLR-Exponate waren dieses Jahr in Paris. Beide Institute zogen eine positive Bilanz und haben sich über das große Interesse an den DLR-Themen gefreut. Unterstützt wurde der Messeauftritt vom DLR-Technologiemarketing und von der DLR-Kommunikation.

Kontakte

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Michael Kupke
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
Zentrum für Leichtbauproduktionstechnologie (ZLP), Leiter Süd
Tel.: +49 821 319874-1000
Michael.Kupke@dlr.de

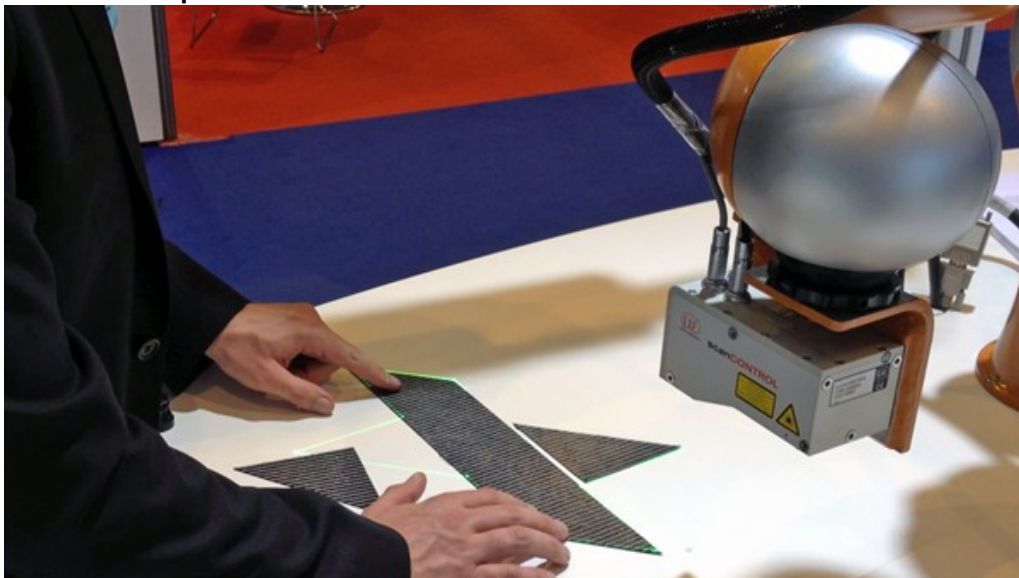
DLR-Messestand auf der JEC 2012



DLR-Messestand auf der JEC 2012

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Ein Besucher positioniert Zuschnitte...



Ein Besucher positioniert Zuschnitte und bewegt anschließend den Roboter in Messposition.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

...und bewegt anschließend den Roboter in Messposition



Ein Besucher positioniert Zuschnitte und bewegt anschließend den Roboter in Messposition.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Kooperierende Roboter beim ZLP Augsburg



Kooperierende Roboter beim ZLP Augsburg.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

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