



AGENDA

2. Tag – 1. Februar 2012

09:00 – 11:00 **Session 3:
Zulassung und Produkteinsatz**
Leiter: Dr. D. Hentschel, Fraunhofer-Allianz Leichtbau

Ultraschallprüfung von Faserverbundwerkstoffen mit Sampling Phased Array Systemen
Dr. A. Bulavinov, Fraunhofer-Allianz Leichtbau

Zerstörungsfreie Prüfung von CFK-Gelegen mit Hochfrequenz-Wirbelstrom
M. Schulze, Dr. H. Heuer, Fraunhofer-Allianz Leichtbau

Monitoring von Leichtbau-Strukturen mit akustischen Plattenwellen
U. Lieske, B. Frankenstein, Fraunhofer-Allianz Leichtbau

11:00 – 11:30 Kaffeepause

11:30 – 13:30 **Session 4:
Füge- und Reparaturverfahren**
Leiter: Dr. M. Brede, Fraunhofer-Allianz Leichtbau

Fügen im Leichtbau
Dr. M. Brede, Fraunhofer-Allianz Leichtbau

Simulation von Klebverbindungen-von der Parameteridentifikation bis zu bauteilnahen Crashtests
Dr. O. Hesebeck, Fraunhofer-Allianz Leichtbau

Deckschichtanbindung und Lasteinleitungselemente in Sandwichstrukturen – Methoden zur Bewertung von Festigkeit und Schadenstoleranz
Dr. R. Schäuble, Fraunhofer-Allianz Leichtbau

ab 13:30 Resümee – Schlusswort
Imbiss

ab 15:00 Rundgang im Fraunhofer LBF
(nach Voranmeldung)

VERANSTALTUNGORT

Maritim Konferenzhotel
Rheinstraße 105 · 64295 Darmstadt
<http://www.maritim.de>

Übernachungskontingent im Maritim Konferenzhotel
bis 20. Januar 2012 – Stichwort: „Allianz Leichtbau“
Einzelzimmer: 118,- € inkl. Frühstück

Kontakt
Prof. Dr.-Ing. Andreas Büter
Fraunhofer-Allianz Leichtbau
Postfach 100561 · 64205 Darmstadt
Telefon: +49 6151 705-277
info@allianz-leichtbau.fraunhofer.de

ANMELDUNG (BIS 20. JANUAR 2012)

bei Jutta Edhofer, Fraunhofer LBF, Darmstadt
Fax: +49 06151 705-214 oder jutta.edhofer@lbf.fraunhofer.de
Teilnahmegebühr: 530,- €
Firma, Adresse:
.....
.....
Name:
Abteilung:
Telefon:
E-Mail:

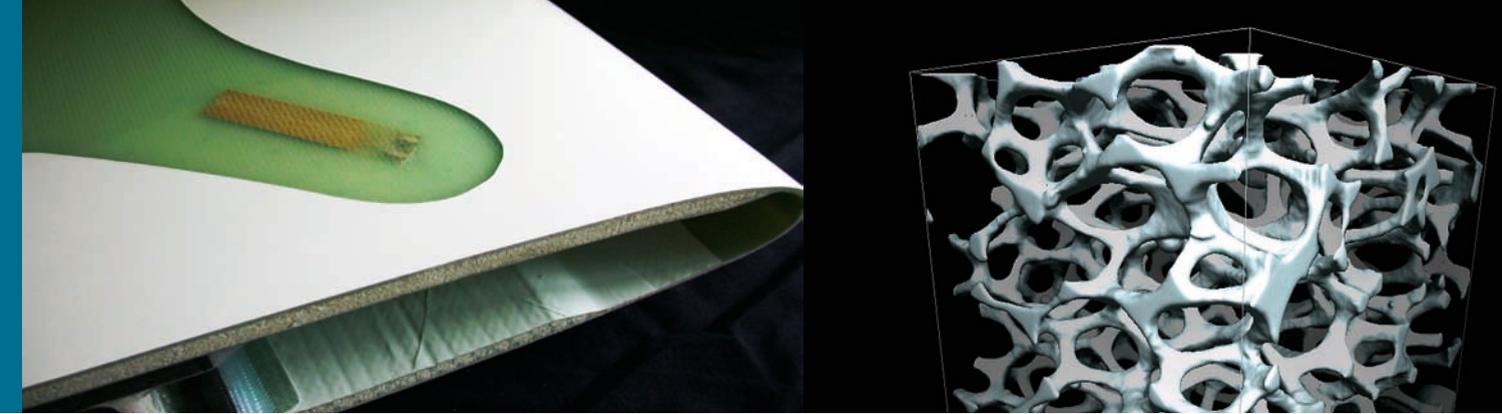
Ja, ich nehme am Rundgang durch das Fraunhofer-LBF teil.

VOM KONZEPT ZUM PRODUKT
„IN GESCHLOSSENEN KETTEN DENKEN!“

LEICHTBAU-TAGUNG

31. Januar bis 1. Februar 2012
im Maritim Konferenzhotel
in Darmstadt





Leichtbau bedeutet die Realisierung einer Gewichtsreduzierung bei hinreichender Steifigkeit, dynamischer Stabilität und Festigkeit. Hierbei ist zu gewährleisten, dass die entwickelten Bauteile und Konstruktionen ihre Aufgabe über die Einsatzdauer sicher erfüllen. Parameter wie Werkstoffeigenschaften, die konstruktive Formgebung (Geometrie), die Bauweise gekoppelt mit dem Herstellungsprozess, die äußeren Belastungen und die Kosten bestimmen die Qualität einer Leichtbaustruktur wesentlich. Es ist hier essenziell, die gesamte Entwicklungskette zu betrachten:

Werkstoff- und Produktentwicklung

Zu diesem Zeitpunkt stehen die Beschreibung und Charakterisierung neuer Materialien und Materialverbände, die Fertigungssimulation, die Anpassung und Entwicklung von Berechnungsverfahren zu Stabilität, Festigkeit und Funktionalität als auch die Auslegung, die Fertigung und der Test von Prototypen im Vordergrund. Ausgehend von Last- und Beanspruchungsanalysen werden die Auslegung und die Gebrauchseignung der zu entwickelnden Produkte und Systeme bestimmt und durch materialspezifische numerische und experimentelle Methoden getestet.

Fertigung von Bauteilen und Systemen in großen Stückzahlen

Die Möglichkeiten und Kosten des Fertigungsprozesses entscheiden über die Performance des hergestellten Leichtbauelementes. Hier sind innovative Lösungen für die Kunststoff-, Metall oder Hybridverarbeitung gefragt, denn hergestellte Bauteile erreichen die gewünschten Belastbarkeitswerte nur dann, wenn die real gefertigte Bauteilqualität den Anforderungen genügt.

Im Leichtbau sind Fertigung und Anforderungen an das Bauteil sehr stark verknüpft, d.h. während der Fertigung erfordert die Bewertung der Fertigungsqualität die Definition produktionsbegleitend prüfbarer Parameter, die Aufschluss über die Eigenschaften des Bauteils und den Fertigungsprozess geben. Anschließend müssen geeignete Verfahren zur zerstörungsfreien Prüfung dieser Parameter entwickelt und bereitgestellt werden, die automatisiert und bei Bedarf in den Fertigungsprozess eingegliedert werden können.

Zulassung und Produkteinsatz

Qualitätssicherung, experimentelle Nachweisführung und Methoden zur Zustandsüberwachung im Einsatz befindlicher Leichtbausysteme sind Schwerpunkte die den Prozess der Zulassung und den danach folgenden Produkteinsatz bestimmen.

Füge- und Reparaturverfahren

Bei der Nutzung von Multimaterialsystemen zur Erschließung des Leichtbaupotentials und bei der Entwicklung geeigneter Reparaturverfahren spielen die Fügeverfahren in der Entwicklungskette eine besondere Rolle.

Ziel

Leichtbau ist immer ein ökonomischer Kompromiss zwischen Gewichtsreduzierung, Fertigungsaufwand und der Forderung nach einer sicheren Konstruktion. Ausgehend hiervon ist es zur Entwicklung optimaler Lösungen umso wichtiger, die gesamte Entwicklungskette zu betrachten.

AGENDA

1. Tag – 31. Januar 2012

10:30 – 11:00 Empfang und Anmeldung

11:00 – 11:30 Begrüßung – Impulsvortrag

Prof. H. Hanselka, Fraunhofer-Allianz Leichtbau

11:30 – 12:00 Vorstellung der Fraunhofer-Allianz Leichtbau

Prof. A. Büter, Fraunhofer-Allianz Leichtbau

12:00 – 13:00 Mittagspause – Imbiss

13:00 – 15:00 **Session 1: Vom Werkstoff zur Produktentwicklung**

Leiter: Prof. A. Büter, Fraunhofer-Allianz Leichtbau

Entwicklung einer CFK – Flugzeugpassagiertür der nächsten Generation

C. Wolf, Eurocopter Deutschland GmbH Donauwörth

Entwicklung von Bewertungsmethoden für faserverstärkte kunststoffbasierte Multimaterialien

Dr. M. Luke, Fraunhofer-Allianz Leichtbau

Entwicklung eines Faserverbund-Leichtbaurades mit integriertem Elektromotor

N. Schweizer, Fraunhofer-Allianz Leichtbau

15:00 – 15:30 Kaffeepause

15:30 – 17:30 **Session 2: Serienfertigung von Bauteilen und Systemen**

*Leiter: Prof. F. Henning,
Fraunhofer-Allianz Leichtbau*

Thermoplastic unidirectional tapes – opportunities and challenges for lightweight solutions

D. Grauer, Ticona GmbH, Kelsterbach

Aluminium foams: from ideas to serial application

*Prof. R. Neugebauer, Dr. T. Hipke,
Fraunhofer-Allianz Leichtbau*

Moderne Ultraschallprüfung von Faserverbundkunststoffen und Leichtbaukomponenten

Dr. R. Pinchuk, Fraunhofer-Allianz Leichtbau

ab 19:30 Abendveranstaltung
im Maritim Konferenzhotel