



## 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](mailto: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](mailto:jutta.edhofer@lbf.fraunhofer.de)  
Teilnahmegebühr: 530,- €

Firma, Adresse: .....

.....

Name: .....

Abteilung: .....

Telefon: .....

E-Mail: .....

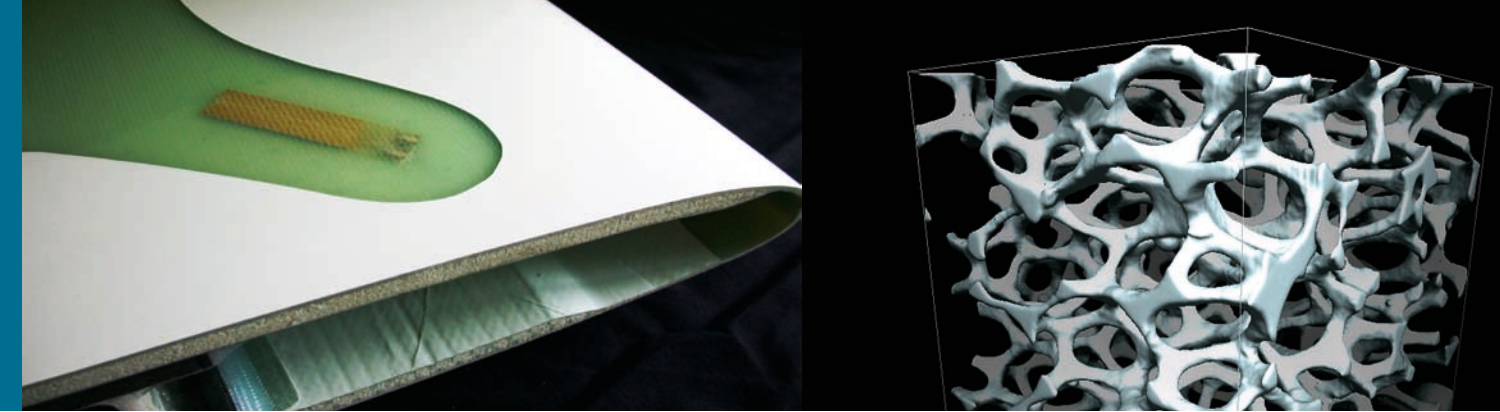
Ja, ich nehme am Rundgang durch das Fraunhofer-LBF teil.

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 Gewichtsminde- rung bei hinreichender Steifigkeit, dynamischer Stabilität und Festig- keit. Hierbei ist zu gewährleisten, dass die entwickelten Bauteile und Konstruktionen ihre Aufgabe über die Einsatzdauer sicher erfüllen. Parameter wie Werkstoffeigenschaften, die konstruk- tive 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 Charakteri- sierung neuer Materialien und Materialverbünde, die Ferti- gungssimulation, die Anpassung und Entwicklung von Berechnungs- verfahren 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 mate- rialspezifische 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 Leichtbau- elementes. 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 produk- tionsbegleitend 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 Zu- lassung 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 Entwick- lungskette eine besondere Rolle.

#### Ziel

Leichtbau ist immer ein ökonomischer Kompromiss zwischen Gewichtsminde- rung, 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 faser- verstärkte kunststoffbasierte Multimaterialien

*Dr. M. Luke, Fraunhofer-Allianz Leichtbau*

Entwicklung eines Faserverbund-Leicht- baurades 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 light- weight 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 Leichtbau komponenten

*Dr. R. Pinchuk, Fraunhofer-Allianz Leichtbau*

ab 19:30

Abendveranstaltung im Maritim Konferenzhotel