

Einladung

Zukunft der Faserverbundwerkstoffe in der österreichischen Luftfahrtindustrie und -forschung

Eine Veranstaltung im Rahmen der österreichischen Luftfahrtstrategie
für Forschung, Technologie und Innovation

Montag, 1. Dezember 2008, TU Wien

Organisatoren:
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Institut für Leichtbau und Struktur-Biomechanik der Technischen Universität Wien
Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH

AKTUALITÄT

Faserverbundwerkstoffe nehmen beim Bau von Flugzeugen, Hubschraubern, Flugkörpern, Trägerraketen und Satelliten eine immer bedeutendere Rolle ein. Die am häufigsten in der Luftfahrt verwendeten Verbundwerkstoffe sind die kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffe (CFK). Darüber hinaus gibt es Sandwich- und Wabenstrukturen, Faser-Metall-Lamine, Glasfaserwerkstoffe und in Hochtemperaturbereichen keramische Faserverbundwerkstoffe. Beispielsweise bestehen im Airbus A340 17% von Struktur und Komponenten aus Faserverbundwerkstoffen, für den A380 liegt der Wert bereits bei ca. 25%, und Boeing strebt mit dem „Dreamliner“ 787 einen Anteil von rund 50% an. Die Zelle der neuen A350 XWB wird zu 52% aus Faserverbundwerkstoffen bestehen.

Faserverbundwerkstoffe stellen mit über 30% auch den größten Umsatzanteil der österreichischen Luftfahrtindustrie dar (2007: > 200 Mio. €). Für Passagierflugzeuge werden Strukturkomponenten, Verkleidungen des Flugzeugrumpfes, der Flügel und des Leitwerks, Bestandteile für das Triebwerk und für die Triebwerksgondel sowie verschiedene Komponenten für den Innenraum von Passagierflugzeugen bis hin zu kompletten Kabinen entwickelt und produziert. Für in Österreich produzierte Flugzeuge der Allgemeinen Luftfahrt und unbemannte Fluggeräte wird bereits die gesamte Zelle aus Faserverbundwerkstoffen gefertigt. Auch die Entwicklung und Produktion von Vormaterialien und innovativen Werkzeugen ist Bestandteil der österreichischen Wertschöpfungskette. Nicht zuletzt sind umfangreiche Prüf- und Testkompetenzen vorhanden. Die österreichischen Unternehmen werden dabei von zahlreichen Forschungseinrichtungen unterstützt. Neben dem starken Wachstum in der Luftfahrtindustrie wird den Faserverbundwerkstoffen ein sehr hohes Wachstum in der Automobilindustrie, im Schiffsbau, in der Energietechnik sowie im Hochbau prognostiziert.

ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNGEN

Design, Simulation, Produktion und Qualifizierungsprozesse von Faserverbundwerkstoffen unterliegen in Abhängigkeit der spezifischen Anwendung einem raschen technologischen Wandel. Unter anderem bestehen die Herausforderungen bei modernen Verbundwerkstoffen darin, „alte“ Textiltechniken wie Nähen, Flechten oder Stricken mit neuen Entwicklungen wie Harzinjektionstechniken oder Mikrowellenhärtung zu kombinieren. Verfahren zur automatischen Fertigung von vernähten textilen Preforms, die anschließend im Harzinjektionsverfahren (RTM) imprägniert werden sollen stehen ebenso im Mittelpunkt von F&E-Aktivitäten wie die Integration von Sensoren mit dem künftigen Ziel des „Structural Health Monitoring“. Eine drastische Reduktion der Fertigungskosten ist eine unabdingbare Voraussetzung für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit. Umfassende F&E-Vorhaben zielen daher auf eine drastische Senkung dieser Kosten durch Fertigungsmethoden, die den Einsatz von Autoklaven erübrigen und den Automatisierungsgrad der Fertigungsprozesse erhöhen, wie das automatisierte Tape- und Faserlegen sowie die Harzinjektionsverfahren RTM (Resin Transfer Moulding) und RFI (Resin Film Infusion).

ERSTES FORUM DIESER ART IN ÖSTERREICH

Im Rahmen dieser Veranstaltung sollen – ausgehend vom Bereich Luftfahrt – die neuesten Entwicklungen, Technologietrends und Markteinschätzungen präsentiert sowie insbesondere auch unternehmerische Herausforderungen (Preise, Vorfinanzierung von Entwicklungsleistungen, Qualitätsmanagement, Umweltaspekte in der Fertigung, globale Präsenz und Konsolidierung) diskutiert werden. Darüber hinaus gibt es für Teilnehmer die Möglichkeit, im Rahmen einer Posterausstellung ihre Aktivitäten zu präsentieren. Der übergreifende Fokus liegt dabei auf der Entwicklung gemeinsamer Aktivitäten im Rahmen der Umsetzung der österreichischen FTI-Luftfahrtstrategie:

<http://www.bmvit.gv.at/innovation/downloads/luftfahrtstrategie.pdf>

AGENDA

- 9:00** **Registrierung**
- 9:30** **Begrüßung und Eröffnung**
Univ.Prof. Dipl.Ing. Dr. S. Seidler, Vize-Rektorin für Forschung, TU Wien
Mag. E. Huchler, Programmverantwortliche TAKE OFF, BMVIT
- 9:45** **Joint Technology Initiative Clean Sky / Composite materials**
A. Carbone, Alenia Aeronautica, Co-Leader Green Regional Aircraft ITD
- 10:15** **Zukünftige Bedürfnisse der Luftfahrzeughersteller**
Dr. P. Middendorf, EADS Innovation Works
- 10:45** **Zukünftige Anforderungen an die Luftfahrtzulieferindustrie**
DI E. Ladstätter, FACC AG
- 11:15** **Kaffeepause**
- 11:30** **Überblick zu österreichischen Aktivitäten bei Faserverbundwerkstoffen**
DI B. Wiesler, FH Joanneum
- 11:45** **Plenumsdiskussion**
Industrielle Herausforderungen im Bereich Faserverbundwerkstoffe
- 12:45** **Mittagspause (warmes Buffet)**
- 14:00** **Modellierung und Simulation von Verbundwerkstoffen und Bauteilen**
Univ.-Doz. Dr. H. Pettermann, Institut für Leichtbau und Struktur-Biomechanik,
TU Wien
- 14:30** **Prüfmethoden zur Charakterisierung von Verbundwerkstoffen**
Univ.-Doz. Dr. G. Pinter, Institut für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe,
Montanuniversität Leoben und Polymer Competence Center Leoben
- 15:00** **Structural Health Monitoring**
Dr. M. Scheerer, Austrian Research Centers
- 15:30** **Kaffeepause**
- 15:45** **Plenumsdiskussion**
Forschungsagenda zu Faserverbundwerkstoffen in Österreich
- 16:45** **Resümee: Aspekte für die österreichische FTI-Luftfahrtstrategie**

PLENUMSDISKUSSIONEN UND VERNETZUNG

Im Rahmen von zwei Plenumsdiskussionen mit Vertretern der Industrie bzw. von Forschungseinrichtungen werden Fragen zu industriellen Herausforderungen im Bereich Faserverbundwerkstoffe und zur Forschungsagenda in Österreich erörtert. Die Veranstaltung bietet ausreichend Raum für individuelle Vernetzungsaktivitäten.

ZIELPUBLIKUM

Die Veranstaltung richtet sich an Techniker, Konstrukteure und Ingenieure, Geschäftsführer, Leiter und Mitarbeiter aus F&E-Abteilungen, Produktentwicklung und -management, Interessierte aus dem Innovations- und Technologiemanagement, aus der strategischen Unternehmensplanung sowie Personen aus Einkauf und Beschaffung. Neben der Luft- und Raumfahrttechnik sind generell auch die Fachbereiche Kunststofftechnik, Leichtbau, Fahrzeugtechnik und Maschinenbau angesprochen.

VERANSTALTUNGSORT

Festsaal der Technischen Universität Wien
1040 Wien, Karlsplatz 13
Ort: Hauptgebäude, Stiege I, 1. Obergeschoß

ANFAHRT

Ab Südbahnhof

Gehweg 7 Minuten bis Südtiroler Platz
U1 (Richtung Leopoldau) bis Karlsplatz
Gehweg 4 Minuten

Ab Westbahnhof

U3 (Richtung Simmering) bis Stephansplatz
U1 (Richtung Reumannplatz) bis Karlsplatz
Gehweg 4 Minuten

ANMELDUNG

Anmeldung zur Veranstaltung bitte bis 24. November 2008 auf der Homepage der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH unter:
http://www.ffg.at/anmeldungen/takeoff-zukunft_der_faserverbundwerkstoffe/

Die Teilnahme ist kostenlos.

POSTERPRÄSENTATIONEN

In begrenztem Umfang besteht für Vortragende und Teilnehmer die Möglichkeit, jeweils ein Poster über relevante F&E-Aktivitäten zu präsentieren. Die Reihung erfolgt nach zeitlichem Einlangen der Anfragen. Bitte wenden Sie sich bei entsprechendem Interesse an:

Dipl.-Ing. (FH) Sarah Krautsack
AustriaTech GmbH
T +43 1 26 33 444 44
E-Mail: sarah.krautsack@austriatech.org