

9. Symposium mit Fachausstellung

## Material Innovativ

Faserverbundwerkstoffe und Hightech-Metalle

für Automobil und Maschinenbau

24. März 2010, Kongresshalle Augsburg



Alle Informationen auch im Internet unter  
[www.bayern-innovativ.de/material2010](http://www.bayern-innovativ.de/material2010)

## Gemeinsam leichter und effizienter

- **Materialentwicklungen im Automobil- Maschinen- und Flugzeugbau**
- **Potenziale bei den Faserverbundwerkstoffen und Hightech-Metallen**
- **300 Experten aus dem gesamten Bundesgebiet und Nachbarländern**

**Nürnberg/Augsburg, 11.03.2010** – Innovative Werkstofflösungen mit Metallen oder faserverstärkten Kunststoffen sind aus dem Maschinenbau, der Automobilindustrie und der Luftfahrt nicht mehr wegzudenken. Schon heute ist der Materialmix aus hoch- und höchstfesten Stählen, Aluminium, Magnesium und faserverstärkten Kunststoffen in diesen Branchen Realität und eröffnet Potenziale für leichtere Bauweisen. Dabei kommt es darauf an, den richtigen Werkstoff an die richtige Stelle zu bringen. Leichtbau ist jedoch nur eine Zielsetzung. Zukünftiges „**Multi-Material-Design**“ muss steigende Anforderungen und Zielsetzungen erfüllen in Bezug auf Sicherheit, Maßhaltigkeit, Komfort, aber auch auf Großserientauglichkeit und Effizienz der Fertigungsprozesse. So scheitert der Großserieneinsatz von Faserverbundwerkstoffen bislang an zu hohen Material- und Prozesskosten sowie den deutlich zu langen Fertigungszeiten. Es bedarf deshalb der Bereitstellung von automatisierten Produktionstechniken, um Faserverbundbauteile zukünftig in großen Stückzahlen zu akzeptablen Preisen fertigen zu können.

Diese werkstoffspezifisch-technologischen Anforderungen an **Faserverbundwerkstoffe** und **Hightech-Metalle**, ihrer entsprechenden **Materialkombinationen** sowie **effizienter Herstellungsprozesse** im Automobil- und Maschinenbau beleuchtet das neunte **Symposium „Material Innovativ“ am 24. März 2010**. Auf dem erstmalig in Augsburg ausgerichteten Kongress präsentieren renommierte Experten aus Industrie und Forschung neueste Entwicklungen dieser beiden Werkstoffklassen für Anwendungen im **Automobil- und Maschinenbau**. Darüber hinaus gibt es Impulsreferate aus der Luftfahrt.

**Faserverbundwerkstoffe und Hightech-Metalle im Automobilbau**

Das Potenzial der Gewichtsreduktion – auch bei steigenden Komfortansprüchen – wird entlang der Prozessketten auf allen Stufen der Wertschöpfung genutzt. So entwickelte beispielsweise Continental zusammen mit BASF und BMW einen Getriebequerträger aus glasfaserverstärktem Polyamid für den neuen 5er Gran Turismo, der gegenüber der Aluminiumlösung bis zu 50 Prozent Gewicht einspart. Speziell in den Bereichen der faserverstärkten Kunststoffe, aber auch bei den Leichtmetallen sind noch zahlreiche Potenziale zu nutzen. Neueste Entwicklungen in diesen Werkstoffbereichen werden u. a. drei der großen deutschen Automobilhersteller, **Audi, BMW** und **Daimler** mit Fachbeiträgen vorstellen.

Neue Legierungsentwicklungen bei den Mehrphasenstählen wie TPN (Three Phase mit Nano-Ausscheidung) oder MBW (Mangan-Bor-Stahl) sowie hybriden Sandwichsystemen aus Stahl und Kunststoff eröffnen dem klassischen Werkstoff Stahl immer neue Anwendungsmöglichkeiten, erfordern aber auch die Entwicklung entsprechender Umformtechnologien. Speziell im Feld der Leichtmetalle profitieren Industriezweige wie der Automobilbau von der Luftfahrt. So werden aktuell im Flugzeugbau verwendete Aluminiumlegierungen mit hoher und extrem hoher Festigkeit auf die Anforderungen der Automobilindustrie angepasst.

Neben den herausragenden Materialeigenschaften von Faserverbundkunststoffen steht der Stand der Entwicklung **großserientauglicher Fertigungsverfahren** für diese Materialien im Zentrum des Interesses. Das ist aktuell das größte Hemmnis auf dem Weg zur breiten industriellen Anwendung. Forschung (**Fraunhofer ICT**) und Industrie (**Krauss-Maffei**) gleichermaßen werden hierzu Stellung nehmen.

**Faserverbundwerkstoffe und Hightech-Metalle im Maschinenbau**

Neben der prozessketten- steht auch die branchenübergreifende Kooperation, speziell mit dem Maschinen- und Anlagenbau, im Fokus des Programms. Reduktion von Gewicht und Massenträgheit sowie hohe Gestaltungsfreiheit und die Möglichkeit zur Integration von zusätzlichen Funktionen in schnell bewegten Bauteilen sind häufig die Motive für den Einsatz Neuer Materialien im Maschinenbau – von der Robotertechnik über Druckwalzen bis hin zu Schaufelblättern für Ventilatoranwendungen. Diese Potenziale werden von Unternehmen wie **Voith Materials, Huber + Suhner** und **Liebherr** präsentiert. Des weiteren gibt es Einblicke in spezielle Materialanwendungen mit besonderen Funktionalitäten wie der Korrosionsbeständigkeit im Pumpenbau von **KSB** bis hin zu partikelverstärkten Leichtmetallen für höchste Anforderungen von **EADS**.

**Transferpotenzial mit der Luftfahrt**

Auch die Luftfahrt sieht sich zunehmend mit Fragen der Großserienproduktion von Bauteilen konfrontiert. Allein beim Nachfolger des Airbus A320 sollen mehr als 40 Flugzeuge pro Monat produziert werden. Die Menge an jährlich zu produzierenden CFK-Bauteilen zwingt Unternehmen Fragen der Automatisierung und Massenproduktion ganz oben auf die Agenda zu setzen. Aus diesem Grund ist die Luftfahrtindustrie an einem intensiven Austausch mit dem Automobilbau interessiert, der in diesen Feldern über weitreichende Erfahrungen verfügt.

Diese Fragen effizienter Konstruktion und Fertigung haben den Wettbewerb zwischen Leichtmetallen und Faserverbundkunststoffen auch in der Luftfahrt neu entfacht. Während der Dreamliner von Boeing aus ca. 50 Prozent CFK-Bauteilen bestehen wird, hat die Entscheidung von Mitsubishi Aircraft, den neuen Regionaljet MRJ aus Aluminium statt aus CFK zu bauen für großes Aufsehen in dieser Branche gesorgt. Was sind die Anforderungen der Luftfahrt an zukünftige Materialien? Hierzu wird es ein Statement der **Eurocopter Deutschland GmbH** für den Hubschrauberbau geben.

### **Augsburg – Zentrum für Leichtbau**

Die Region Augsburg besitzt umfassende Kompetenzen in den Bereichen der Faserverbundtechnologie, Mechatronik und Automation. Für den Ausbau dieser Spitzenstellung unterstützt die Bayerische Staatsregierung den Standort Augsburg mit einer breit angelegten Offensive im Bereich der Faserverbundtechnologien und der Mechatronik. Zentrale Elemente werden der Aufbau eines DLR Zentrums für Leichtbau-Produktionstechnologie sowie zwei Fraunhofer-Projektgruppen für funktionsintegrierten Leichtbau und für effizienzsteigernde mechatronische Systeme sein.

„Gerade Innovationen im Werkstoffbereich erfordern bereits in einem frühen Stadium eine enge und zielgerichtete Zusammenarbeit über Technologien und Branchen hinweg, denn die Eigenschaften eines Bauteiles sind häufig untrennbar mit den Herstellverfahren verbunden“, so Professor Nassauer, Geschäftsführer der **Bayern Innovativ GmbH**. Er spricht über die Bedeutung von Kommunikations- und Technologieplattformen – von bayernweiten Clustern bis hin zu internationalen Netzwerken – für die zielgerichtete und branchenübergreifende Vernetzung von Experten und Anwendern.

### **Ziele des Symposiums**

Das Symposium „Material Innovativ“ bietet eine hervorragende Plattform für den technologie- und branchenübergreifende Vernetzung von Werkstoffentwicklern und -anwendern. Experten aus dem Automobil- und Maschinenbau, aber auch der Werkstoff- und Bauteilfertigung nutzen dieses Symposium, um sich über neueste Entwicklungen aus dem Werkstoffsektor zu informieren und neue Kontakte zu knüpfen – zu Technologiepartnern und zu potenziellen Kunden.

### **Teilnehmer und Aussteller**

Mit dabei sind über **440 Teilnehmer** aus Unternehmen wie 3M, Astrium, Audi, Behr, Bertrandt, BMW, Brose, Clariant, Continental, Daimler, EADS, EDAG, Engel, ESK Ceramics, Eurocopter, Evonik, Frimo, Gummiwerk Kraiburg, Hirschvogel, KSB, Liebherr Aerospace, Linde, Magna, manroland, MTU Aero Engines, Oechsler, Opel, Plansee, Schunk Kohlenstofftechnik, SGL Carbon, Tejin Monofilament, ThyssenKrupp Drauz Nothelfer, Fraunhofer-Institute aus Dresden, Karlsruhe und Würzburg sowie Universitäten aus Augsburg, Bayreuth, Erlangen, München und Stuttgart.

In der begleitenden Fachausstellung präsentieren sich rund **35 Aussteller** mit Bezug zu den Vortragsthemen.

**Material Innovativ 2010** wird ausgerichtet von der Bayern Innovativ GmbH, verantwortlich für das Management des Clusters Automotive und des Clusters Neue Werkstoffe, gemeinsam mit dem Carbon Composites e. V. sowie mit der Unterstützung des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie.

Wir würden uns freuen, wenn Sie Ihre Leser in Print- und Online-Medien über Termin und Programm des Symposiums Material Innovativ 2010 informieren und möchten Sie bereits an dieser Stelle herzlich als Pressevertreter einladen.