



**BAIKA**

**Kleben – eine Schlüsseltechnologie**

- **Rekordresonanz mit 145 Teilnehmern**
- **Fügen von Faserverbundwerkstoffen im Fokus**
- **Induktive Technologien zur Schnellhärtung und Trennung von Klebungen**



Nie war die Klebtechnik bedeutender als jetzt. Dies zeigte sich mit der Rekordresonanz von 145 Teilnehmern beim fachspezifischen Kooperationsforum „Kleben im Automobilbau“, das am 14. April 2010 bereits zum zehnten Mal in der Nürnberger Akademie stattfand.

Fahrzeuge müssen in Zukunft noch leichter werden, um den Anforderungen an niedrigen Verbrauch und Emissionen sowie Sicherheit und Komfort gerecht zu werden. Der Materialmix aus hochfesten Stählen, Aluminium, Magnesium und Kunststoffen im Automobil ist schon heute Realität. Aber er eröffnet kontinuierlich weitere Potenziale für noch leichtere Bauweisen. Dies ist auch von Bedeutung für die E-Fahrzeuge. Dabei kommt es darauf an, den richtigen Werkstoff an die richtige Stelle zu bringen und



Die langjährigen fachlichen Partner des Forums: Dr. Kord Pannkoke, Bayern Innovativ (l.) und Prof. Dr. Andreas Groß, Fraunhofer-Institut in Bremen

sein Eigenschaftspotenzial maximal auszuschöpfen. Dieser Trend zum umfassenden Leichtbau lässt wärmearmen Fügetechniken wie Kleben, Stanznieten oder Clinchen eine Schlüsselstellung bei der Umsetzung von Mischbauweisen zukommen.

„2009 wurden 3,2 Millionen Tonnen Klebstoffe mit einem Wert von 9 Mrd. Euro in Europa umgesetzt. Ca. 1 Mrd. Euro entfielen dabei alleine auf die Automobilindustrie, Tendenz steigend“, so Monique von Dungen, CHEM Research, in ihrem Beitrag. „Debonding on Command, das Entkleben auf Knopfdruck, lösungsmittelfreie Systeme und die Kombination verschiedener Fügetechniken sind wichtige Trends für den Automobilbau“, hob Prof. Andreas Groß vom Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung hervor, der erneut die kompetente Moderation



Vollbesetzter Marmorsaal – Prof. Nassauer dankt Prof. Groß für die langjährige Zusammenarbeit, die Kleben zu einer Querschnittsthematik über den Automobilbau hinaus werden ließ.

S  
M  
E  
N  
S

**Blick voraus**

Symposium **Zulieferer Innovativ**  
23. Juni 2010, Ingolstadt



Kongress **Medizin Innovativ**  
30. Juni – 1. Juli 2010, Nürnberg



BAIKA One-on-One **Automotive & E-Mobility**  
20. – 21. September 2010 Lindau



übernahm. „Die Anzahl der eingesetzten Materialien wird weiter zunehmen“, so Tim Welters von Henkel Adhesive Technologies. „Das Thema der Verbindung unterschiedlicher Werkstoffe gewinnt somit an Bedeutung. Hierbei spielt vor allem die Berechenbarkeit von Klebungen mittels moderner Simulationstechnologien eine wichtige Rolle“, so Welters weiter. Die anschließenden Fachbeiträge beschäftigten sich mit aktuellen Fragen der Verklebung von Composites, der

Schnellhärtung von Klebstoffen mittels induktiver Technologien, neuer Methoden zur zerstörungsfreien Prüfung und der Trennung von Klebungen im Reparaturfall.

145 Teilnehmer ließen sich diese Highlights nicht entgehen und nutzten die Chance zum intensiven Informationsaustausch sowie zur Aufnahme neuer Kontakte. „Gerade Innovationen für umfassenden Leichtbau erfordern bereits in einem frühen Stadium eine enge und zielgerichtete Zusammenarbeit

über Technologien und Branchen hinweg – von der chemischen Industrie, der Verfahrenstechnik über die Forschung bis hin zu Automobilherstellern und -zulieferern“ – so Prof. Nassauer, Geschäftsführer der Bayern Innovativ GmbH, in seinem Statement.

Ansprechpartner  
 → Dr. Kord Pannkoke  
 → Prof. Dr. Josef Nassauer



## Werkstoff Holz

### Holz – Nachhaltiges Material für Visionen

- 150 Teilnehmer aus 8 Ländern
- Forum für Handwerk und Mittelstand in Bregenz
- Bionisch inspirierte Holzarchitektur und Baumanagement



Plenum am Vormittag (v. l.): H. Sieber, SCHULER Business Solutions AG, Dr. H. Steurer, Direktor der Wirtschaftskammer Vorarlberg, Prof. J. Nassauer, Bayern Innovativ GmbH, Dr.-Ing. K. Rehm, Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau, H. Blumer, Création Holz GmbH



Plenum am Nachmittag (v. l.): Dr. O. Greiner, go-bau-control GmbH, E. Rumpfinger, Bayern Handwerk Exclusiv GbR, T. Aumann, Aumann Haus GmbH, Prof. R. Staiger, Hochschule Rosenheim, A. Fäh, Holz Toggenburg AG, T. Horat, Holz Toggenburg AG

„Bionik ist Lernen von der Natur als Anregung für eigenständiges technologisches Gestalten“, so Blumer. Aus dem Studium biologischer Leichtbaukonstruktion gewinne man Anregungen für technisch optimierte Bauten. Herausragendes Beispiel für Blumers Holzbau-Optimierungsbionik ist ein Golfclubhaus in Südkorea, das durch seine komplexe Holzdachkonstruktion aus 21 „Bäumen“ besteht. Hier zeigt sich, dass durch gezielte Zusammenarbeit von Architekten, Planern und Holzbauunternehmen in einem Team auch diffizilen Holzbauvisionen kaum noch Grenzen gesetzt sind. „Vorbild dafür ist die ‚kollektive Intelligenz‘ des Bienenschwarms, die die Intelligenzleistung der Summe der einzelnen

Holz ist aufgrund seiner positiven Materialeigenschaften ein weithin gefragter Baustoff. Insbesondere die Trendthemen Nachhaltigkeit, Bionik und Baumanagement standen im Fokus des Kooperationsforums „Innovative Holzverarbeitung und -veredelung“ am 20. April 2010 in Bregenz. Für die Ausrichtung wurde das Vierländereck in der Bodenseeregion – Bayern, Vorarlberg, Ostschweiz, Liechtenstein – gewählt, da die dortige fein strukturierte Holzverarbeitung einen wichtigen Wirtschaftssektor für Mittelstand und Handwerk darstellt. Das besondere Interesse der Teilneh-

mer aus Deutschland, Schweiz, Österreich, Italien, Liechtenstein, Frankreich und Schweden weckte Hermann Blumer, Geschäftsführer des Schweizer Unternehmens Création Holz GmbH. Zunehmend lassen sich Architekten von der Natur inspirieren. Das Ergebnis sind visionäre Holzarchitekturkonzepte, die Blumer mit seinem Holznetzwerk umsetzt.



Vision aus Holz – einzigartige Architektur für eine Dachkonstruktion

Biene übertrifft. Analog dazu ist die Schwarmintelligenz der vielen Teilnehmer in diesem Saal gigahoch“, so Blumer abschließend.

Einen spannenden Einblick in die Steuerung komplexer Bauvorhaben durch kybernetisches Baumanagement gab Dr. Otto Greiner, Geschäftsführer der österreichischen go-bau-control GmbH. Nach dem Vorbild der Kybernetik, der Lehre von der Selbstorganisation, lassen sich hohe Qualität, Schnelligkeit und Kosteneffizienz von Bauprojekten erzielen. „Die Störung ist nicht die Ausnahme, sondern der Regelfall“, so Dr. Greiner. „Es ist

unabdingbar, Reservezeiten einzuplanen, die Produktivität durch Kapazitätsmanagement sicherzustellen, flexible Termine zu vereinbaren und Soll/Ist-Vergleiche anzustellen. Eine Organisationsverbesserung von zehn Prozent verdoppelt den Gewinn vor Steuern.“ Gerade der Holzbau könnte durch seinen hohen Vorfertigungsgrad, die vorgezogene Ausführungsplanung für die Gebäudetechnik und die damit verbundene Einsparung bei den Finanzierungskosten profitieren. Die Aspekte „Schwarmintelligenz“ und „Selbstorganisation“ wurden in den Diskussionen vor allem mit Prof. Nassauer

erörtert. Zeigen sich diese Phänomene doch vielfach bei Innovationsteams und bei der Identifizierung von Kooperationspartnern auf Kongressen und Foren.

Ansprechpartner  
→ Regina Merz  
→ Gabriel von Lengyel-Konopi

## Messeaktivitäten

### Hannover Messe 2010

- Insgesamt 53 Aussteller auf den Gemeinschaftsständen Bayern Innovativ
- Präsenz in den Hallen Research & Technology, Industrial Supply und Energy
- LOLA, der Roboter der TU München und der Uni der Bundeswehr als Attraktion

Nach einem bedingt durch die Aschewolke langsamen Messeauftakt zeigten sich die Aussteller letztendlich sehr zufrieden mit ihren Messekontakten und den Aussichten auf konkrete Projekte und Aufträge. Die positive Stimmung auf der diesjährigen Hannover Messe wird als Konjunkturbarometer für die wirtschaftliche Entwicklung der Industrie gesehen. Diese war auch auf den Gemeinschaftsständen Bayern Innovativ deutlich spürbar. Als Publikumsmagnet im Bereich Research & Technology erwies sich LOLA, der humanoide Roboter, ein Gemeinschaftsprojekt der TU München und der Universität der Bundeswehr München. LOLA bewegt sich autonom im Raum, erkennt und umgeht spontan in den Weg gestellte Hindernisse und das alles in Echtzeit. Ein weiteres Highlight war das Beer-in-a-Box-System der Ankerbrauerei aus Nördlingen. Das auf der drinktec 2009 auf dem Gemeinschaftsstand Bayern Innovativ erstmals auf einer Messe vorgestellte System lockte zahlreiche Interessenten und Pressevertreter sowie den BDI-Hauptgeschäftsführer Dr. Werner Schnappauf, der dem Gemeinschaftsstand Bayern Innovativ einen Kurz-

besuch abstattete. Bei diesem System wird das Bier auf herkömmlichem Weg gebraut, dann seine Kohlensäure entzogen und schließlich in „Tetrapacks“ abgefüllt. Dies bietet gute Transport- und Lagerungsbedingungen. Beim Ausschank wird das Bier dann wieder mit Kohlensäure versetzt und gekühlt. Im Bereich Industrial Supply zog die Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH aus Wörthsee beim Live-Bolzenschweißen zahlreiche Messebesucher an, aber auch die Exponate von Akteuren wvder Cluster Automotive und Neue Werkstoffe informierten. In der Energie-Halle sorgte das Piezoparkett der TU München, Lehrstuhl Mikrostrukturierte Mechatronische Systeme und der Firma Piezoparkett Krause, für Aufsehen. Hierbei werden unter dem Parkettbelag piezoelektrische Energiewandlungselemente



Faszinierende Entwicklung aus der Wirtschaft – Prof. H. Ulbrich, TU München, erläutert den humanoiden Roboter LOLA

positioniert, die aufgrund der dynamischen Druckbelastung beim Darübergehen Energie erzeugen.

Ansprechpartner  
→ Sonja Henning

### JEC Composite Show 13. – 15. April 2010 in Paris

Auch 2010 präsentierten das EU-Kooperationsbüro der Bayern Innovativ gemeinsam mit dem Cluster Neue Werkstoffe bayerische Werkstoffkompetenzen auf der JEC Composite Show vom 13. – 15. April in Paris. Der Gemeinschaftsstand „Bayern Innovativ“ mit elf Ausstellern wurde im Rahmen des Enterprise Europe Netzwerks organisiert und kofinanziert.

Dort präsentierten neun Unternehmen innovative Technologien „Made in Bavaria“ entlang der gesamten Prozesskette der Faserverbundfertigung – von chemischen Komponenten für

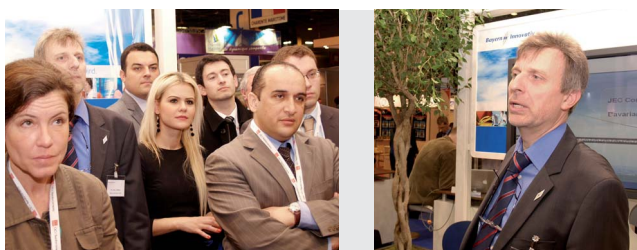
Harzsysteme über textile Preforms und Elastomer-Faserverbund-Kombinationen bis zur spezifischen Mess-, Werkzeug-, Maschinen- und Oberflächentechnologie.

Um bayerische Technologien in Europa gezielt bekannt zu machen und ein effektives Networking zu ermöglichen, organisierten das EU-Kooperationsbüro und das Clustermanagement zum ersten Mal ein „Bavarian Business Breakfast“. Europäische Partnerorganisationen aus der Türkei, den Niederlanden sowie aus Frankreich und Italien waren im Rahmen der Sector Group

Materials des Enterprise Europe Netzwerks eingebunden. Dr. Uwe Schübler, EU-Kooperationsbüro der Bayern Innovativ, und Marcus Rauch vom Cluster konnten mehr als 20 europäische Unternehmen und Netz-

werkpartner begrüßen. Über die vereinbarten Meetings hinaus entstanden bei bayerischen Köstlichkeiten zudem zahlreiche spontane Gespräche zwischen den Teilnehmern. All dies sorgte dafür, dass die Veranstaltung insgesamt zu einem großen Erfolg wurde. „Einfach perfekt. Solche Kontaktbörsen sind unbezahlbar. Deswegen freuen wir uns, dass es in Bayern solche Aktivitäten wie einen Gemeinschaftsstand gibt. Zusammen mit Technologieprofilen und der optimalen Betreuung durch das Clustermanagement und das EU-Kooperationsbüro, haben wir eine effektive Marketingplattform für unsere innovativen Produkte“, so Florian Plenk von der Gummierwerk Kraiburg GmbH & Co. KG und gab damit den allgemeinen Tenor der Aussteller wieder.

Ansprechpartner  
→ Dr. Uwe Schübler  
→ Marcus Rauch



Dr. Uwe Schübler begrüßt internationale Gäste zu individuellen Kooperationsgesprächen auf dem Gemeinschaftsstand Bayern Innovativ.

## Termine Juni 2010

Juni	08.06.2010	Kooperationsforum „Nachhaltig und effizient – die Logistik der Zukunft“, Hof
	16.06.2010	Clusterforum „Simulation in der Werkstofftechnik“, Nürnberg
	16.06.2010	Kooperationsforum „Kommunale Energiekonzepte“, Regensburg
	23.06.2010	12. BAIKA Jahreskongress „Zulieferer Innovativ“, Ingolstadt

Weitere Termine finden Sie unter [www.bayern-innovativ.de/veranstaltungen](http://www.bayern-innovativ.de/veranstaltungen)

### Kontaktadresse

Bayern Innovativ  
Gesellschaft für Innovation  
und Wissenstransfer mbH  
Gewerbemuseumsplatz 2  
90403 Nürnberg  
**Tel. +49 911-20671-0**  
**Fax +49 911-20671-792**  
info@bayern-innovativ.de  
www.bayern-innovativ.de

### Impressum



Ausgabe Mai 2010

Redaktion: Bayern Innovativ GmbH  
Dipl. Kulturw. Katrin Frank  
Unternehmenskommunikation

Gestaltung: [www.flad.de](http://www.flad.de)