



# mechatroniknews

Informationen des Clusters Mechatronik & Automation e.V.

Herzlich willkommen.



Heiko Bartschat  
Geschäftsführer

Liebe Leserinnen und Leser  
der mechatroniknews,

Die Wirtschaftskrise geht auch an den Mitglieds- und Partnerunternehmen unseres Clusters nicht spurlos vorüber. Viele Studien aber belegen, dass intensiv vernetzte Unternehmen deutlich innovativer und damit erfolgreicher sind als „Einzelgänger“. Deshalb bieten wir Ihnen Plattformen, um sich im Netzwerk der Herausforderung der Märkte zu stellen und sich bietende Chancen gemeinsam nutzen zu können. Im Geschäftsbereich Transfer unterstützen wir unsere Mitglieder bei der Anbahnung von Verbundprojekten und können mittlerweile mehrere erfolgreiche Anläufe verzeichnen. Diese Projekte sind auch Indikatoren für die – zumindest im Bereich der Forschung und Entwicklung – grundsätzlich optimistische Haltung unserer Partner. Die positiven Beispiele sollen zeigen, dass auch in turbulenten Zeiten weiteres Wachstum und wichtige Innovationen möglich, wenn nicht sogar nötig sind. Die Regierungen von Bund und Land bieten Ihnen gerade jetzt vielfältige Möglichkeiten, Innovationsprojekte mit öffentlicher Förderung zu begleiten. Wenn Sie eine Projektidee haben, die Sie mit Partnern angehen möchten, können wir Sie auf dem Weg zum Antrag, d.h. in einer ersten Bewertung, bei der Auswahl des Förderprogramms sowie in der Diskussion mit dem Projektträger und bei der Konsortialbildung unterstützen. Unser System der bedarfsorientierten Themengruppen bietet dafür die ideale Basis. Und zusätzliche Förderschwerpunkte in den bayerischen Förderprogrammen eröffnen Möglichkeiten für neue Projektinhalte.

Herzlichst Ihr

Heiko Bartschat

## Transfer

### Cluster-Workshop Mechatronik im Automobil „e-mobility - innovative Getriebetechnik für hybride und elektrische Antriebe“ - an der TU München

„Vor dem Hintergrund der aktuellen Situation in der Automobilindustrie gilt es, neue Impulse und Entwicklungen aufzugreifen, um sich in Zukunft gestärkt im Wettbewerb zu positionieren“, so Prof. Dr. Ing. Bernd Robert Höhn von der Forschungsstelle für Zahnräder (FZG) in Garching.

Das FZG an der TU München unter Leitung von Prof. Dr. Bernd Robert Höhn ist eines der führenden Institute auf diesem Gebiet. Einen detaillierten Einblick in sein breites Forschungsspektrum sowie in Entwicklungstrends der Industrie zeigte der erste gemeinsame Cluster-Workshop von Mechatronik und Automotive am 31. März 2009.

Neben Prüfung, Test und Beratung konzentriert sich die Forschung in fünf Hauptarbeitsgebieten auf Zahnräder, Kupplungen und CVT-Getriebe (Continuously variable Transmission = Stufenloses Automatikgetriebe), so Prof. Bernd Robert Höhn in seiner umfassenden Einführung. Einen neuen Schwerpunkt bildet die Entwicklung von Getriebeoptionen für E-Mobility vom Hybrid- bis zum Elektrofahrzeug. Die hohe Kompetenz und Relevanz der Aktivitäten der FZG für die Wirtschaft spiegelt sich in der hohen Auslastung durch Industrieprojekte und -Kooperationen wider. Mit Blick auf zu-



Drei mit einer gemeinsamen Idee: (von rechts nach links): Prof. Dr. Manfred Hirth, Prof. Dr. Robert Höhn, Prof. Dr. Josef Nassauer

zunehmende Urbanisierung mit wachsendem Potenzial für Elektromobilität gab Prof. Dr. Manfred Hirt, Vorstand des Cluster Mechatronik & Automation e.V., eine Übersicht über weitere mechatronische Entwicklungen wie zum Beispiel elektromechanische Bremsen und Fahrwerkskomponenten sowie bedarfsgeregelte elektrische Nebenaggregate.

Prof. Dr. Josef Nassauer berichtete über Kernaussagen zur Roadmap für Elektrofahrzeuge, wie sie auf dem Technischen Kongress des VDA am 25./26. März 2009 in Wolfsburg von führenden Automobilherstellern und Zulieferern diskutiert wurden. Ein wesentlicher Aspekt ist die modulare Konzeption der Getriebe, wie z. B. von ZF und Getrag vorgestellt. Dieser Ansatz wird auch aktuell im Rahmen individueller Forschungsprojekte in der Getriebetechnologie verfolgt. Ein kennzeichnendes Beispiel für Neuentwicklungen ist der am FZG optimierte CVT-Hybrid-Antriebsstrang, dessen technische Umsetzung Dipl.-Ing. Thomas Dräxl erläuterte. Damit lässt sich eine Kraftstoffeinsparung von sechs bis elf Prozent im innerstädtischen Verkehr realisieren, wie im Versuchsfahrzeug nachgewiesen wurde. Eine regelungstechnische Optimierung für verschiedene Betriebspunkte steht noch aus. Die Thematik der aktiven Differentiale (Torque-Vectoring) erläuterte Dr. Christian Wirth. Dabei werden die Räder derselben Achse zur Erhöhung der Fahrdynamik und Traktion unterschiedlich stark angetrieben. Die Kupplung wird dabei durch ein Überlagerungsgetriebe ersetzt, das in Wirkungsgrad, Funktionalität und Stelldynamik überlegen ist.



Dipl.-Ing. Thomas Dräxl präsentiert Tests an dem Hybridfahrzeug mit optimiertem CVT-Antriebsstrang am Rollenprüfstand

läherte Dr. Christian Wirth. Dabei werden die Räder derselben Achse zur Erhöhung der Fahrdynamik und Traktion unterschiedlich stark angetrieben. Die Kupplung wird dabei durch ein Überlagerungsgetriebe ersetzt, das in Wirkungsgrad, Funktionalität und Stelldynamik überlegen ist.

Fortsetzung auf Seite 2

Fortsetzung von Seite 1

Einen interessanten Entwicklungsaspekt aus der Industrie präsentierte Friedrich Mörtl, Compact Dynamics GmbH, Starnberg, mit einem Elektromotor der besonderen Art: ein Axialfluss-Motor, über dessen spezielle Anordnung der Flussführungselemente im Stator und kunststoffgebundener, dünn aufgespritzter Magnete im Rotor ein hoher Wirkungsgrad bei geringem Gewicht und Preis erzielt wird. Primär als Stellmotor ausgelegt, sieht man zukünftiges Potenzial für Generatoren und Starter für Range Extender zur Erhöhung der Reichweite von Elektrofahrzeugen. Im Rahmen der Institutsführung wurden zahlreiche Prüfstände erläutert, in denen Zahnräder auf unterschiedlichste Verschleißerscheinungen, Verspannungen und Schmierfilmeigenschaften hin untersucht werden. Neben diesen Auftragsarbeiten aus der Industrie wurde auch ein Hybrid-Versuchsfahrzeug mit verstellbarem CVT demonstriert. Alle 65 Teilnehmer nutzten die Gelegenheit, um individuelle Fragestellungen eingehend mit Experten zu diskutieren. Dieser Cluster-Treff machte deutlich, wie vielfältig innovative Getriebetechniken einen wesentlichen Beitrag zu verbrauchs- bzw. emissionsmindernden Hybriden oder rein elektrischen Antrieben leisten können.

## Informationsveranstaltung „Vorfahrt durch Innovationen“

**Am 5. Mai 2009 um 14.00 Uhr stellten Experten bei der IHK Regensburg Innovations- und Technologieförderprogramme für den Mittelstand vor.**

Ideen gelten zweifelsohne als gewichtiger Schlüssel zum Erfolg. Vor allem die Entwicklung und Etablierung von innovativen Produkten und Dienstleistungen sichern die nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens. Um eine gute Idee profitabel am Markt einführen zu können, müssen jedoch zwei wichtige Faktoren stimmen. Erstens muss die Idee am Markt gut ankommen und zweitens muss das nötige Kapital für Forschung, Entwicklung und Implementierung vorhanden sein. Viele Innovationen vor allem in kleinen und mittleren Unternehmen scheitern bereits im Vorfeld möglicher Entwicklungstätigkeiten an der mangelnden Kapitalausstattung. Hier setzen die verschiedenen Instrumente der Innovations- und Technologieförderung des Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) der Bundesregierung, des ERP-Innovationsprogramms der KfW Mittelstandsbank und des Bayerischen Technologieförderprogramms an. Aktuelle Informationen unter anderem über das ZIM und das ERP-Programm gab es bei dieser Veranstaltung. Die Vorträge finden Sie unter: [www.ihk-regensburg.de](http://www.ihk-regensburg.de).

Immer auf dem neuesten Stand sein:  
Abonnieren Sie unseren Newsletter!

Weitere Informationen finden Sie unter  
[www.cluster-ma.de](http://www.cluster-ma.de)

## Cluster-Workshop „Materialien und Methoden zur aktiven Schwingungsreduzierung“

**Die Schwingungsreduzierung ist in vielen Bauteilen, Maschinen und Anlagen ein Top-Thema. Ob im Flugzeugbau, der Automobilindustrie, der Druckindustrie, der Medizintechnik oder im Maschinenbau allgemein - die einfachen Gesetzmäßigkeiten der Physik haben oftmals sowohl qualitative als auch quantitative Auswirkungen auf den Prozess und das Produkt.**

Thema des Workshops war „Schwingungsreduzierung in den Anwendungsfeldern aktive Lagerung, Akustik/Körperschall/Leichtbau und Antriebsstränge“. Dazu trafen sich aus ganz Bayern Firmenvertreter aus unterschiedlichen Branchen bei der Wölfel Beratende Ingenieure GmbH in Höchberg, um den Stand der Technik und neueste Entwicklungen zu diskutieren. In drei parallelen Workshops besprachen die Teilnehmer Herausforderungen für Anbieter und Anwender in der Praxis. Als Gastgeber führte Prof. Dr. Wölfel, Geschäftsführer der Wölfel Beratende Ingenieure GmbH durch den Workshop und zeigte konkrete Lösungsansätze aus seinem Haus auf, denn „Schwingungsreduzierung ist ein Thema, mit dem wir groß geworden sind“, so Prof. Wölfel.

Dass die Möglichkeiten der passiven Schwingungsreduzierung zuerst ausgeschöpft werden müssen, war unter den Teilnehmern unbestritten. Dass sich aber durch neue Werkstoffe wie Piezomaterialien, magneto- und elektrorheologische Flüssigkeiten oder Elastomere ganz neue Lösungsansätze verwirklichen lassen, davon konnten sich die Teilnehmer in den Gesprächen und dem Vortrag mit Herrn Dr. Bernhard Brunner vom Fraunhofer ISC in Würzburg überzeugen. Im anschließenden Get-together wurden bereits einige Möglichkeiten von Kooperationsprojekten angedacht, zu deren Verwirklichung sich die Teilnehmer im Nachgang der Veranstaltung erneut treffen werden.



Teilnehmer im Gespräch während der Kaffeepause

## Cluster-Workshop „Zerstörungsfreie Prüfung von Klebeverbindungen und CFK-Bauteilen“

**Cluster-Workshop am Dienstag, 26. Mai 2009, 14 bis 18 Uhr am iwB Anwenderzentrum (iwB) Augsburg.**

Gemeinsam mit dem Carbon Composite e.V. und dem iwB Anwenderzentrum stellt der Cluster Mechatronik & Automation in einem Workshop zur automatisierten Prüfung von Klebeverbindungen verschiedene Ansätze zur zerstörungsfreien Prüfung vor. Die Referenten sind: Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerd Busse, Universität Stuttgart, Institut für Kunststofftechnik, Christian Thiemann, TU München, iwB, und Dr. Llorenç Llopert Prieto, Premium AEROTEC GmbH, Manching.

Clusterpartner seit März 2009:

- Cadcon GmbH & Co. KG
- euro engineering AG
- GCD Hard- und Software GmbH
- Ingenieurbüro Hans Jürgen Wehner
- Klaus Buchholz GmbH
- Langguth + Co. GmbH
- Rockwell Automation GmbH
- Zirbik Business Coaching

Clusterpartner seit April 2009:

- BMR elektrischer & elektronischer Gerätebau GmbH
- ontec Elektro- und Steuerungstechnik GmbH
- RUF Automobile GmbH
- Wieland electric GmbH

## Neues Zentrum für Intelligente Materialien - Kick-Off für das Center Smart Materials (CeSMA) des Fraunhofer-Instituts für Silicatforschung ISC am 12. Mai 2009 in Würzburg

Das vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie zur Förderung vorgesehene Center Smart Materials des Fraunhofer ISC soll für Anwender den Zugang zu intelligenten, regelbaren Materialien erleichtern.

Schwerpunkte des geförderten Projekts sind die praxisgerechte Materialentwicklung, die Auslegung der Materialeigenschaften auf definierte Anwendungen sowie die Untersuchung und Verbesserung der Materialien hinsichtlich Einsatzbedingungen und Lebensdauer. Unterstützt wird dies durch interdisziplinäre Kooperationen mit verschiedenen Hochschulen. Damit wird gleichzeitig ein wesentlicher Beitrag für die praxisgerechte studentische Ausbildung geleistet. Als erfahrener Kooperationspartner von Industrie und Mittelstand bietet das Fraunhofer ISC gemeinsam mit seinen Partnern Unterstützung für den erfolgreichen Technologietransfer bis in die industrielle Produktion an. Mit diesem Know-How engagiert sich das Fraunhofer ISC bzw. CeSMA federführend in der Themengruppe Adaptionik des Clusters Mechatronik & Automation.

## Vierte neu bearbeitete Auflage „SPS-Programmierung mit IEC 61131-3“ angekündigt

**Karl-Heinz John, Geschäftsführer der infoteam GmbH und Mitglied im Cluster Mechatronik & Automation e.V. ist Co-Autor des erfolgreichen IEC 61131 Lehrbuchs.**

„SPS-Programmierung mit IEC 61131-3“ ist ein sehr praxisorientiertes Buch und erscheint beim Springer Verlag mittlerweile in der vierten, neu bearbeiteten Auflage. Es führt umfassend in die Konzepte der internationalen IEC 61131-3-Norm für Programmiersysteme von speicherprogrammierbaren Steuerungen ein. Für diese Neuauflage wurden die Inhalte und Beispiele an den neuesten Stand der Normung angepasst und die Edition 2 der IEC 61131-3 komplett eingearbeitet. Die Autoren Karl-Heinz John und Michael Tiegelkamp verfügen beide über langjährige praktische Erfahrung in diesem Automatisierungsbereich. Sie erläutern Konzepte der modernen SPS-Programmierung, geben aufschlussreiche Hintergrundinformationen und zeigen den Zusammenhang zu angrenzenden Fachgebieten auf. Mittels zahlreicher Beispiele, Abbildungen und übersichtlicher Tabellen schaffen es die beiden Fachautoren, auch schwierige Inhalte leicht verständlich dar zu stellen. Das Buch wird mit den Programmiersystemen OpenPCS und STEP7 auf DVD und CD-ROM ausgeliefert. Ein zusätzlicher Einkaufsbereiter vergrößert den Nutzen des Buches für SPS-Programmierer und diejenigen, die in Industriebetrieben über die Beschaffung von Software entscheiden müssen.

Die vierte überarbeitete Neuauflage von „SPS-Programmierung mit IEC 61131-3“ ist zum Preis von EUR 79,95 beim Springer Verlag in Kürze erhältlich (ISBN 978-3-642-00268-7).

Ein Bestellformular steht zum Download bereit unter:  
[www.infoteam.de](http://www.infoteam.de)

Eine Leseprobe finden Sie unter:  
[www.infoteam.de/files/pdf/presse/IEC61131John\\_Tiegelkamp\\_Auszug\\_deutsch.pdf](http://www.infoteam.de/files/pdf/presse/IEC61131John_Tiegelkamp_Auszug_deutsch.pdf)

## mechatroniX 2009 - Open-Space-Konferenz mit begleitender Fachausstellung am 16. Juni

Um trotz immer kürzerer Entwicklungs- und Produktlebenszyklen sowie steigender Kundenansprüche an Leistung, Qualität und Preis im globalen Wettbewerb konkurrenzfähig zu bleiben, bietet die Mechatronik Unternehmen ein enormes Erfolgspotenzial. Sie stellt jedoch besondere Anforderungen an den Entwicklungsprozess. Dies thematisiert die mechatroniX – Die Informationsplattform für angewandte Mechatronik, die am 16. Juni 2009 in der Messe Augsburg stattfindet.

Nach einführenden Vorträgen zu den Bereichen „Managementaufgabe Mechatronik“, „Embedded Software“ sowie „Mechatronik in der Anwendung“ können die Teilnehmer in einem Open-Space selbst die Themen definieren, die sie mit den Referenten und anderen Experten diskutieren möchten.

**Erweitern Sie Ihr persönliches Netzwerk und holen Sie Ideen zu Ihren aktuellen mechatronischen Herausforderungen.**

Sie gewinnen:

- Neukunden mit spannenden mechatronischen Problemen
- Kooperationspartner, mit denen Sie in interdisziplinären Teams die Entwicklung mechatronischer Systeme offensiv anbieten können
- Informationen über die Anforderungen an Sie als Komponentenhersteller
- Informationen über mechatronische Lösungen in anderen Branchen

Kontakt:  
Telefon: 0725 - 8435 - 10  
E-Mail: [info@fairXperts.de](mailto:info@fairXperts.de)

Anmeldeformular:  
URL: [www.cluster-ma.de](http://www.cluster-ma.de)

## Kommunikation

### Cluster-Treff „Automatisierte Montage für elektrische Antriebe und elektronische Systeme“

Am 24. März öffnete der Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS) erstmalig unter seinem neuen Leiter Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke die Tore für rund 40 interessierte Unternehmen aus ganz Bayern. Thema des Cluster-Treffs, der vom Cluster Mechatronik & Automation in Kooperation mit Automation Valley Nordbayern durchgeführt wurde, war die „Automatisierte Montage für elektrische Antriebe und elektronische Systeme“

Der von Prof. Dr.-Ing. Klaus Feldmann aufgebaute und über 25 Jahre geführte Lehrstuhl beschäftigt sich mit der übergreifenden Zielsetzung, einzelne Produktionsschritte zum Gesamtkonzept einer rechnerintegrierten Fabrik zu verknüpfen. Ein besonderer Schwerpunkt gilt dabei der Montage von Geräten mit elektronischen und mechanischen Komponenten. Dies hat auch zu dem innovativen Konzept der direkten Integration von elektronischen Strukturen auf mechanische Produktkomponenten (MID) geführt. Denn, so Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke, „der Produktionsstandort Deutschland ist nur dann für Unternehmen interessant, wenn die Entscheidung zwischen hohen Lohnkosten einerseits und hoher Produktionsqualität, Effizienz und Geschwindigkeit andererseits zugunsten der letztgenannten entschieden wird. Daraus folgt, dass wir einfach hochwertiger sein müssen- und dazu trägt der Lehrstuhl FAPS bei“. Fachlich gliedern sich die Forschungsbereiche am Lehrstuhl in die Schwerpunkte Planung, Steuerungstechnik, Fertigungszellen, Montagesysteme, Elektronikproduktion und Kommunikation. Für die Forschung in diesen Themenfeldern stehen in den Labors moderne Anlagen zur Verfügung. Es bestehen vielfältige Partnerschaften mit der Industrie, auch in Form von nationalen und internationalen Kooperationsprojekten. Interessante Einblicke in die Forschungsthemen konnten die Teilnehmer in den Vorträgen von Dipl.-Ing. Andreas Dobroschke, Dipl.-Ing. Jan Tremel und Dipl.-Ing. Michael Pfeffer erhalten. Thema waren neben Robotereinsatz in der Wickeltechnik die effiziente Montage von Permanentmagneten für elektrische Direktantriebe und innovative Konzepte für die Montage elektronischer Systeme. Vor Ort konnten die Referenten den interessierten Unternehmen während des Laborrundganges die Ergebnisse ihrer Forschungsarbeiten praktisch demonstrieren.

### Cluster-Treff „Materialflusstechnik und Robotik“ in Regensburg

Der oben genannte Cluster-Treff findet am 17. Juni 2009 an der Fakultät für Maschinenbau der Hochschule Regensburg statt.

Ziel des Cluster-Treffs ist es, Unternehmen die Gelegenheit zu eröffnen, die Hochschule Regensburg näher kennen zu lernen und Möglichkeiten einer Zusammenarbeit zu erörtern. Prof. Dr.-Ing. Thomas Schlegl stellt seine Fachgebiete Robotik, Regelungs- und Steuerungstechnik, Optimierung vor und führt durch das von ihm geführte Labor „Materialflusstechnik und Robotik“.

Weitere Informationen unter:  
[www.cluster-ma.de](http://www.cluster-ma.de)

Kontakt:  
[stephan.weinzierl@cluster-ma.de](mailto:stephan.weinzierl@cluster-ma.de)

### Cluster-Treff „Netzwerken als Reaktion in wirtschaftlich schwierigen Zeiten“ - Messe-Talk: Hannover Messe 2009



(Von links nach rechts): Rainer Schilkowski, Wieland electric GmbH, Dr. Martin Seidel, Rudolf Dummert, beide Siemens AG, Christian Trips, Trips GmbH

„Yes, we do!“ So der motivierende Ausruf von Norbert Beidau, Wieland Electric bei seiner Eröffnung des vom Cluster arrangierten Messe-Talks in Halle 11. „Denn nur durch intensive Kommunikation untereinander und den Willen zum gemeinsamen Agieren, werden wir als erste unsere Stärke wieder erlangen.“ Davon überzeugt ist auch Markus Löttsch, Hauptgeschäftsführer der IHK Nürnberg für Mittelfranken. „Gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten zeigt sich, dass die Unternehmen, die in Kooperationen investieren, um gemeinsam flexibel und schnell auf die Bedürfnisse des Marktes reagieren zu können, als Gewinner hervorgehen werden“.

Beispielhaft für erfolgreiche Kooperationen präsentierten das

Automation Valley Nordbayern und der Cluster Mechatronik & Automation zwei Konsortien aus dem Netzwerk, die beide nur positive Ergebnisse zu berichten hatten. „Hätten wir die Firma Trips GmbH in Grafenrheinfeld nicht in unserem Netzwerk, hätten wir möglicherweise hohe Konventionalstrafen zahlen müssen“, so Dr. Martin Seidel, Siemens AG über die Partnerschaft mit dem Siemens Solution Provider. Hintergrund der Kooperation war eine von Siemens gewonnene Ausschreibung, bei der das gesamte Energienetz Kasachstans modernisiert und neu aufgebaut werden musste. Bei einem Flächenland der 8-fachen Größe Deutschlands keine einfache Aufgabe. Mehrere Tausend Schaltschränke in über 60 Stationen mussten projektiert und konfiguriert werden. Diese Aufgabe teilte sich die Firma Trips mit der Wieland electric GmbH, Bamberg. Rainer Schilkowsky, Ansprechpartner bei Wieland für das Projekt, war sich der möglichen Schwierigkeiten anfangs nicht bewusst. Doch in enger Abstimmung und Kooperation mit den Partnern wurden Komponenten der Wieland electric GmbH in allen Schaltschränken verbaut. „Die große Herausforderung bestand unter anderem auch in der Logistik. Mehr als 25.000 km wurden die Schaltschränke auf dem Landweg auf zum Teil schwierigem Untergrund nach und durch Kasachstan gebracht. Und jeder der Schaltschränke hat von Beginn an einwandfrei funktioniert“, so Geschäftsführer Christian Trips.

Fortsetzung von Seite 4

In einem weiteren Projekt berichteten Dr.-Ing. Jens Elzenheimer, Betriebsleiter der Reis GmbH & Co. KG Maschinenfabrik (Reis Robotics) aus Obernburg sowie Harald Preiml, Vorstand der HEITEC AG, Erlangen über die automatisierte Montage von Solarmodulen. „Nur durch hochautomatisierte Fertigung wird die Photovoltaik (PV) Massenfertigung zu vertretbaren Kosten möglich“, so Dr. Elzenheimer. „Hier hat sich Reis Robotics zum europäischen Marktführer entwickelt“. Eine moderne Anlage zur Montage von PV-Modulen hat dabei nicht selten einen Gesamtumfang von mehr als 30 Robotern und einen Kostenrahmen von etwa 10 Millionen Euro. Weitere Kooperationspartner in diesem Projekt waren die Unternehmen Baumüller-Nürmont-Gruppe, Nürnberg, die sich um die Montage der Anlagen kümmerten sowie die elektrischen Antriebe lieferten, die Intego GmbH, Erlangen, die Kameraprüfsysteme zur Qualitätssicherung einbrachte und die Eplan GmbH, Eckental / Monheim, die das Engineering, vor allem aber die Elektroplanung beisteuerte. Außerdem am Projekt beteiligt waren das Unternehmen APE Engineering in Niedernberg sowie die Firma Mainsite aus Obernburg. Bei allen Unternehmen handelt es sich um langjährige Mitglieder und Partner des Automation Valley Nordbayern und des Clusters Mechatronik & Automation. Die Kontakte für die Kooperation kamen größtenteils über Netzwerkveranstaltungen zustande.

## Cluster-Treff „Mechatronik Kompetenz“

**Der Aufbau von Mechatronik-Kompetenz, also der Fähigkeit einer Organisation, funktionsorientiert interdisziplinäre Lösungen zu erarbeiten war Thema eines Cluster-Treffs bei unserm Partner IMA Ingenieurbüro Abele + Partner in Augsburg.**

Das gastgebende Unternehmen mit über 120 Mitarbeitern und einer 35jährigen Geschichte ist Ingenieurdienstleister und fertigt selbst Betriebsmittel für den Serieneinsatz oder der Prototypenbau. Seit einiger Zeit ist es auch in verschiedenen Cluster-Projekten engagiert. So konnte Geschäftsführer Bruno Haas von seinen Erfahrungen in zwei beispielhaften mechatronischen Entwicklungsprojekten berichten. Vertieft wurde seine Vorstellung des Verbundprojekts CFK-TEX von Claudia Ehinger, wissenschaftliche Mitarbeiterin am iwB Anwenderzentrum Augsburg, die die Projektziele, den erwarteten Nutzen für die Partner und den aktuellen Status beschrieb, aber auch auf die vom Cluster erfolgreich moderierte Projektanbahnung einging. In einem zweiten Block wurden Erfahrungen aus dem Verbundprojekt „Schwäbisches Materialeffizienz-Netzwerk durch angewandte Mechatronik“ präsentiert, das vom Bundeswirtschaftsministerium über die Deutsche Materialeffizienzagentur gefördert wird. In dem vom Beratungsunternehmen imu Augsburg moderierten Projekt rund um den Druckmaschinenbauer manroland AG wurden nicht nur die technischen, sondern vor allem auch die organisatorischen, individuellen und kulturellen Herausforderungen untersucht. imu Geschäftsführer Dr. Markus Strobel hob genau auf die nichttechnischen Aspekte einer flexiblen und kundenorientierten Leistungserbringung ab. Klaus Bauer, Eigentümer der Bauer Maschinen und Technologie GmbH, zeigte in seinem Erfahrungsbericht den Nutzen der Netzwerkarbeit auf: Die Selbstreflexion, erster Schritt im Aufbau von Mechatronik-Kompetenz, hatte eine Änderung der Unternehmenskultur und letztlich eine Effizienzsteigerung in der Größenordnung von 30% vorzuweisen. Weitere wertvolle Ergebnisse sind, das unterstrichen auch die anderen Projektpartner, das Aufdecken typischer Prozess- und Kooperationshemmnisse und – noch wichtiger – der vertraute Kontakt zu den anderen Projektpartnern. So seien zwischenzeitlich neue, intensive Kooperationen entstanden, die durch das gemeinsame Mechatronik-Verständnis gerade auch in Krisenzeiten Beschäftigung sichern konnten. Abschließend stellten Dr. Rudolf Nägele und Dr. Wolfgang Zeller (beide manroland AG) die organisatorischen und kulturellen Veränderungen vor, die sich im Laufe des Projekts unternehmensintern, aber auch in der Zusammenarbeit mit den Zulieferern ergeben hatten. Sie bekräftigten, diesen Weg weiter zu gehen, um die finanziellen, technischen und intellektuellen Ressourcen durch frühzeitige – mechatronische – Integration aller Kompetenzen effizient zu nutzen.



(Von links nach rechts): Dr. Markus Strobel, Klaus Bauer, Bruno Haas, Claudia Ehinger, Dr. Rudolf Nägele und Dr. Wolfgang Zeller

Die Selbstreflexion, erster Schritt im Aufbau von Mechatronik-Kompetenz, hatte eine Änderung der Unternehmenskultur und letztlich eine Effizienzsteigerung in der Größenordnung von 30% vorzuweisen. Weitere wertvolle Ergebnisse sind, das unterstrichen auch die anderen Projektpartner, das Aufdecken typischer Prozess- und Kooperationshemmnisse und – noch wichtiger – der vertraute Kontakt zu den anderen Projektpartnern. So seien zwischenzeitlich neue, intensive Kooperationen entstanden, die durch das gemeinsame Mechatronik-Verständnis gerade auch in Krisenzeiten Beschäftigung sichern konnten. Abschließend stellten Dr. Rudolf Nägele und Dr. Wolfgang Zeller (beide manroland AG) die organisatorischen und kulturellen Veränderungen vor, die sich im Laufe des Projekts unternehmensintern, aber auch in der Zusammenarbeit mit den Zulieferern ergeben hatten. Sie bekräftigten, diesen Weg weiter zu gehen, um die finanziellen, technischen und intellektuellen Ressourcen durch frühzeitige – mechatronische – Integration aller Kompetenzen effizient zu nutzen.

## Internationales Netzwerktreffen „Koreanisch-Deutsche Technologie-Kooperationsbörse“

**Am 24. April konnte Professor Dr. Lothar Frey Vertreter von knapp 40 Unternehmen aus Bayern und 15 Unternehmen aus Korea, einem der immer noch wachstumsstärksten technologiemarkte Asiens, an seinem Institut in Erlangen begrüßen. Das Fraunhofer Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie (IISB) als Kompetenzzentrum für Leistungselektronik in Erlangen bildete eine ideale Plattform für bilateralen Technologietransfer und zukünftige Kooperation. Cluster und Automation Valley Nordbayern organisierten den Expertentreff gemeinsam mit dem Korea-EU International Cooperation Center (KEUICC).**

Je-Hoon Lee, Direktor des International Business Support Teams der Korea Industrial Technology Foundation KOTEF stellte in seinem Vortrag die vielfältigen Möglichkeiten dar, wie mit Unterstützung seiner Einrichtung Kooperationen initiiert werden können. Anschließend präsentierte ein Manager des KEUICC den bayerischen Teilnehmern in Kurzvorträgen das Leistungsspektrum der anwesenden koreanischen Unternehmen.

Fortsetzung auf Seite 6

Fortsetzung von Seite 5

Neben der Information über aktuelle technologischen Entwicklungen im Bereich der Leistungselektronik konnten die Teilnehmer in Einzelgesprächen auch ganz konkret Unternehmen aus Korea kennen lernen und sich mit diesen potentiellen Geschäftspartnern austauschen. Bei der anschließenden Institutsführung hatten die Teilnehmer Gelegenheit die Tätigkeitsfelder und das Leistungsangebot der im internationalen Vergleich führenden Forschungseinrichtung kennen zu lernen.

## Cluster-Treff „Automatisierungslösungen - Neue Einsatzfelder für technische Textilien und in der Kunststoffverarbeitung“

Am 7. Mai 2009 fand bei der ontec GmbH, Kalkofen 10 in Naila ein Cluster-Treff „Automatisierungslösungen - Neue Einsatzfelder für technische Textilien und in der Kunststoffverarbeitung“ in Zusammenarbeit mit dem Automation Valley Nordbayern und der IHK Bayreuth statt.

Überraschend groß war das Interesse am Cluster-Treff bei der Ontec GmbH in Naila. Die Räumlichkeiten waren bis zum letzten Platz mit interessierten Unternehmen aus ganz Bayern gefüllt, was das außerordentliche Interesse an diesem Thema betont. „Wir als Mittelständisches Unternehmen freuen uns natürlich sehr über die große Resonanz und denken, als typischer Systemintegrator ein prädestinierter Netzwerkpartner für Sie zu sein“, so Wilhelm Puchta, Geschäftsführer der Ontec GmbH in seiner Eröffnung. Volker Rossner, ebenfalls in der Geschäftsleitung der Ontec GmbH, wurde dabei detaillierter „Die ontec GmbH plant, entwickelt, konstruiert und montiert umfangreiche Anlagen für verfahrens- und umwelttechnische Prozesse unterschiedlichster Anforderungen“. „Die ontec GmbH plant, entwickelt, konstruiert und montiert umfangreiche Anlagen für verfahrens- und umwelttechnische Prozesse unterschiedlichster Anforderungen“. Beispielhaft für das breite Spektrum an Lösungen aus dem Hause Ontec referierte Thorsten Geiger über die Einsatzgebiete von Roboterzellen in der Kunststoff- und Spiegelindustrie. Enger Kooperationspartner ist Karlheinz Liebrandt, Geschäftsführer der LIBA Maschinenfabrik GmbH, der über die automatisierte Herstellung von Hochleistungs-Faserverbundwerkstoffen einen interessanten Erfahrungsbericht beisteuerte. Dass Textilien den Einzug in üblicherweise eher fremde Branchen halten, davon überzeugten sich die Teilnehmer im Vortrag von Dr. Andreas Roye, Geschäftsführer der robatex GmbH, der über die Herausforderung in der Verarbeitung von technischen Textilien von der automatisierten Produktion lichtleitenden Betons referierte.

## Cluster-Treff „Elektrotechnik meets Maschinenbau“

Der oben genannte Cluster-Treff findet am 28. Mai 2009 bei der HEITEC AG, PrüfeningerSchloßstraße 73 in Regensburg statt. Maschinenbau und Elektrotechnik gehören zu den Branchen, in denen der Wirtschaftsstandort Deutschland seine internationale Spitzenstellung immer noch eindrucksvoll behaupten kann.

Die aktuelle wirtschaftliche Lage unterstreicht dies nochmals und macht deutlich, dass Innovationskraft im deutschen Unternehmen mehr denn je zur Überlebensfrage geworden ist. Der Wirtschaftsraum Regensburg ist in beiden Bereichen - Maschinenbau und Elektrotechnik - sehr gut aufgestellt. Das enge Zusammenspiel beider Branchen verspricht eine echte Win-Win Situation. Sei es bei neuen Ausbildungsangeboten wie der Mechatronik, bei der Umsetzung innovativer mechatronischer Lösungen oder bei der Optimierung von Maschinen durch elektrotechnische Anwendungen. Die Veranstaltung „Elektrotechnik meets Maschinenbau“ will beide Branchen am Standort Regensburg vernetzen, zum Erfahrungsaustausch anregen und die Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft forcieren.

Kontakt:

Telefon: 0941 - 507 - 1851

lautenschlaeger.toni@regensburg.de

# Cluster Offensive Bayern

### Weitere Infos? Wir helfen gerne!

Clustermanager Nordbayern  
Rüdiger Busch,  
Tel. 09 11/37 69-199 oder  
ruediger.busch@cluster-ma.de

Clustermanager Südbayern  
Georg Muschik  
Tel. 0821/56979712 oder  
georg.muschik@cluster-ma.de

Clustermanager Niederbayern/  
Oberpfalz  
Stephan Weinzierl,  
Tel. 09 41/60 48 89-19 oder  
stephan.weinzierl@cluster-ma.de

### Verantwortungshinweise

Zukunft gestalten mit Marketing und Vertrieb - „Was kann ich als Unternehmer von Marketing und Vertrieb verlangen?“  
14. Mai 2009, Naila

Cluster-Workshop Mechatronik & Automation „Zerstörungsfreie Prüfung von Klebeverbindungen und CFK-Bauteilen“  
26. Mai 2009, Augsburg

Cluster-Treff „Das Labor Materialflusstechnik und Robotik stellt sich vor“  
17. Juni 2009, Regensburg

### Impressum

#### Herausgeber:

Cluster Mechatronik & Automation e.V.  
Beim Glaspalast 1  
86153 Augsburg

Telefon: 08 21/56 97 97-0  
Telefax: 08 21/56 97 97-50  
E-Mail: info@cluster-ma.de

Vereinsreg.-NR.: VR2844  
Registergericht Augsburg

#### Redaktion & Kontakt (V.i.S.d.P.):

Heiko Bartschat, Cluster Mechatronik & Automation e.V. (VR2844 Augsburg),  
heiko.bartschat@cluster-ma.de