


Cluster Automotive, Energietechnik, Logistik, Medizintechnik und Neue Werkstoffe



Cluster Automotive

eCarTec Kongress für individuelle Elektromobilität

- 300 Teilnehmer führender Zulieferer und OEMs
- Innovationen und technologische Herausforderungen
- Freischaltung des Kompetenzatlas Elektromobilität Bayern




Begrüßung: Robert Metzger, Geschäftsführer, MunichExpo



Thematische Einführung und Moderation: Prof. Josef Nassauer



300 Teilnehmer in der Wappenhalle, unmittelbar neben der Neuen Messe München



Eröffnungsgrede: Wirtschaftsminister Martin Zeil

Die elektromobile Zukunft stand im Fokus des zweitägigen eCarTec Kongresses am 19. und 20. Oktober 2010, der begleitend zur eCarTec Messe stattfand. 300 Teil-



Präsentation verschiedener Konzepte für E-Fahrzeuge von OEMs und Zulieferern

nehmer diskutierten neueste technologische Entwicklungen sowie Herausforderungen der Automobilbranche und Energiewirtschaft.

Veranstaltungspartner der MunichExpo GmbH war die Bayern Innovativ GmbH. Mit ihren Clustern Automotive, Energietechnik und Neue Werkstoffe koordinierte Bayern Innovativ zudem den Programmbeirat für die inhaltliche Kongresskonzeption, in dem insgesamt sieben Cluster mitwirkten.

In seiner Eröffnungsgrede betonte Schirmherr Staatsminister Martin Zeil die Bedeutung der Elektromobilität für die bayerische Technologiepolitik – mit dem Anspruch, die führende Elektromobilitätsregion in Deutschland zu werden.

Minister Zeil nahm u. a. Bezug auf das von der Industrie forcierte Leitprojekt „Elektromobilität verbindet Bayern“, das Unterstützung durch die Bayerische Staatsregierung erfährt. Die daran beteiligten Industriepartner haben die Projekt-

koordination an Bayern Innovativ mit den Clustern Automotive und Energietechnik übertragen.

Im Rahmen der Kongresseröffnung wurde der „Kompetenzatlas Elektromobilität Bayern“ freigeschaltet, dessen Erstellung vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie gefördert wird. Er umfasst bereits 200 Firmen- und Institutsprofile – der Ausbau wird kontinuierlich vorangetrieben.

Der Anteil an Neuzulassungen elektrifizierter Fahrzeuge wird auf bis zu 15 Prozent im Jahr 2020 prognostiziert. OEMs analysieren bereits in breit angelegten Feldversuchen die Akzeptanz von Technologien in E-Fahrzeugen und das Nutzerverhalten. Erste Ergebnisse zeigten u. a. einen weiteren Entwicklungsbedarf beim gesteuerten Laden, wie Dr. Sandra Krommes, BMW Group, am Beispiel der Flottenversuche mit dem „Mini E“ veranschaulichte.



Prof. Dr. Michael Schreckenber, Universität Duisburg-Essen



Prof. Dr. Oliver Mayer, GE Global Research, Garching



Dr. Andreas Bosch, SB LiMotive Germany GmbH, Stuttgart



Dr. Sandra Krommes, BMW Group, München; Prof. Dr. Hubert Gasteiger, TU München und Dr. Stefanie Wrobel, Bayern Innovativ GmbH (1. Reihe v. l.)

Eine erfolgreiche Markteinführung erfordert jedoch insbesondere neue Ansätze in der Energiespeicherung und -infrastruktur. Gegenwärtig steigt der Anteil regenerativer Energien im Netz, was stärkere Netzschwankungen zur Folge hat. Diese gilt es zu beherrschen. Nur dann kann mit „Smart Grids“ – intelligenten, zellular gestalteten Stromnetzen – Einspeisung und Lastnachfrage verlässlich gemanagt werden. Gleiches gilt für die Garantie schneller Ladezeiten und einer korrekten Abrechnung mit den Kunden, auch bei öffentlichen Lade-stationen, wie Prof. Dr. Oliver Mayer, GE Global Research, darlegte.

Basis für Energiespeicher“ auf nationaler und internationaler Ebene. In seinem vielbeachteten Vortrag präsentierte er aktuelle Potenziale aber auch Grenzen neuer Ansätze für Li-Ionen- und Li-Luft-Batterien. Hierbei unterstrich Prof. Dr. Hubert Gasteiger auch das Thema „Sicherheit der Rohstoffversorgung“. Darüber hinaus gilt es, das Batterie-management weiter zu verbessern. Dafür existieren vielfältige Stellhebel, auch bei der Anordnung und Integration der Stacks in der Batterie, wie Dr. Andreas Bosch, SB LiMotive Germany GmbH, vorstellte. SB LiMotive, ein Joint Venture von Samsung und Bosch, ist mit seinen

Entwicklungen und Produktionskapazitäten bereits startklar für eine breite Markteinführung. Mit der zunehmenden Verbreitung von E-Autos gewinnen auch die Fragen von Verkehrsfluss und Stauvermeidung weiter an Bedeutung.

chend der Verkehrsmeldungen. Die Car-to-X und Car-to-Car Kommunikation erhält damit einen wesentlich höheren Stellenwert. Das gilt auch für den Betrieb von E-Fahrzeugen. Weitere Beiträge von führenden Unternehmen wie Audi, Continental, Delphi, E.ON, Infineon, Siemens Mobility und Valeo gaben Einblicke in die Strategien von Automobilherstellern, Systemzulieferern und Energieversorgern sowie in aktuelle und zukünftige Forschungsprojekte.

Am Abend des ersten Kongresstages wurde der „eCarTec-Award“, erstmals in Form des Bayerischen Staatspreises für Elektromobilität, in sieben Kategorien verliehen. Bayern Innovativ war Jurymitglied und hielt die Laudatio auf Infineon Technologies, dem Gewinner der Kategorie „Antrieb, Systemelektrik, Testsysteme“. Ausgezeichnet wurden ebenso Mitsubishi und Peugeot (Fahrzeug), ID Bike (Motorrad), Goupil (Nutzfahrzeug), Akasol Engineering (Speicher, Systemintegration), Sew-Eurodrive (Energie, Infrastruktur, Anschlusstechnik) und DB Fuhrpark (Nachhaltige Mobilitätskonzepte).

Zusätzliche Informationen über die Projektaktivitäten der Bayern Innovativ GmbH im Rahmen der eCarTec sind unter der Rubrik „Kurz notiert“ zu finden.



Laudatoren und Preisträger des Bayerischen Staatspreises für Elektromobilität mit Wirtschaftsminister Martin Zeil (4. v. r.)

Dem Thema Speichertechnologie widmet sich intensiv Prof. Dr. Hubert Gasteiger, Lehrstuhl für Technische Elektrochemie der TU München. Er leitete bereits zahlreiche industrielle und wissenschaftliche Forschungsprojekte in den Feldern „Brennstoffzelle“ und „Elektrochemie als

Verkehrstaus vorwiegend durch individuelles Fehlverhalten entstehen. In diesem Zusammenhang werden Echtzeitinformationen über Verkehrssituationen immer wichtiger: Der Großteil der Autofahrer wählt die Routen entspre-

Ansprechpartner
→ Prof. Dr. Josef Nassauer
→ Dr. Stefanie Wrobel

Cluster Neue Werkstoffe

Simulation in der Werkstofftechnik

- 80 Vertreter aus sechs Branchen beim Cluster-Forum in Nürnberg
- Phasenfeldmodelle für die Bewertung komplexer Zusammenhänge
- Skalenübergreifende Werkstoffmodellierung als Schlüssel für Innovationen



Computergestützte Simulationen sind heute aus der Entwicklung nicht mehr wegzudenken. Sie bieten enorme Vorteile durch eine geringere Anzahl an Iterationsschritten und einer möglichen Optimierung des Produktes im frühen Stadium.

Vor diesem Hintergrund kamen über 80 Experten aus der Automobil-, Nutzfahrzeug-, Luftfahrt-, Konsumgüter- sowie

dessen Management Bayern Innovativ obliegt.

Zur virtuellen Absicherung der Bauteilauslegung ist die Simulation ein integraler Bestandteil der Fahrzeugentwicklung, wie Prof. Dr. Rudolf Stauber, Sprecher des Clusters Neue Werkstoffe und ehemaliger Hauptabteilungsleiter Betriebsfestigkeiten und Werkstoffe der BMW AG und heutiger Honorarprofessor am

Lehrstuhl für Fertigungstechnologie der Universität Erlangen-Nürnberg, berichtete.

Im Werkstoffbereich sind dagegen Simulationsanwendungen aufgrund der komplexen Physik noch nicht so verbreitet. Allerdings ergibt sich durch gesteigerte

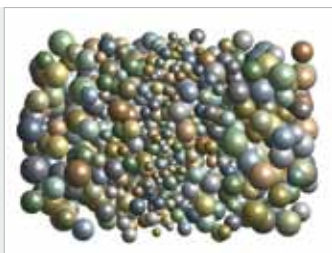
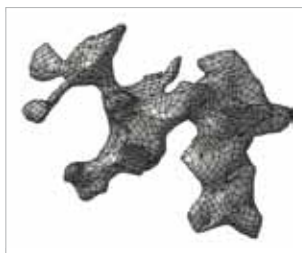
Rechnerkapazitäten und hervorragende Neuentwicklungen inzwischen die Möglichkeit, die Industrialisierung von Simulationstechniken bei Legierungsdesign, Werkstoffherstellung und -eigenschaftsbewertung erheblich auszuweiten. Hier sind weltweit Aktivitäten zu beobachten.

In Deutschland wird die Industrialisierung des Computational Materials Engineering (CME) von der entsprechenden VDI Fachgruppe gezielt unterstützt, wie Dr. Jörg Esslinger, Leiter Werkstofftechnik, MTU Aero Engines GmbH, und Vorsitzender der VDI Fachgruppe, aufzeigte.

Die Weiterentwicklung von Simulationenwerkzeugen hängt oftmals von Durchbrüchen in Schlüsselbereichen wie der Informationstechnologie ab, wie Andreas Burbli, Geschäftsführer, Fraunhofer-Allianz Numerische Simulation, erläuterte. „Aktuelle Entwicklungen in Grid-, Cloud- und Cluster-Computing besitzen insbesondere für Werkstoffsimulationen großes Einsatzpotenzial.“

Ein Ansatz für das Modellieren komplexer Problemstellungen ist die Phasenfeldmethode, z. B. für Mikrostrukturen metallischer und keramischer Werkstoffe, wie Prof. Heike Emmerich, Universität Bayreuth, darstellte. Simulationenwerkzeuge für anspruchsvolle Engineering-Themen werden dabei kundenspezifisch in enger Abstimmung mit Werkstoffforschung und -herstellern sowie den Anwendern entwickelt.

Ansprechpartner
→ Dr. Marcus Seitz



Simulation von Mikrostrukturen unterschiedlicher Werkstoffe

der Sport- und Textilindustrie zum zweiten Cluster-Forum „Simulation in der Werkstofftechnik“ am 14. Oktober 2010 in das DB Museum Nürnberg. Sie tauschten sich über Erfahrungen und jüngste Entwicklungen der Simulationsmethoden und -werkzeuge aus. Ausgerichtet wurde das Forum vom Cluster Neue Werkstoffe,

Cluster Logistik

Lean ist „einfach“ und überall möglich

- Kontinuierliche Verbesserungsprozesse
- Schlanker Materialfluss in Beschaffung, Produktion und Versand
- 180 Teilnehmer beim Cluster-Forum „Schlanker Materialfluss“ in Coburg



180 Teilnehmer aus allen Bereichen der Logistik und der produzierenden Industrie informierten sich beim dritten Cluster-Forum „Schlanker Materialfluss – innovative ganzheitliche Logistiklösungen“

am 6. Oktober 2010 in Coburg über erfolgreiche Realisierungskonzepte von Kanban und Lean Production. Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft zeigten, wie mit vorhandenen betrieblichen

EDV-Systemen und Controllingfunktionen bestehende Prozess- und Produktionsabläufe erfolgreich verschlankt werden können. Als Grundlage für einfache und kosteneffiziente Logistik präsentierte

Berater Dr. Frieder Paasche aus Coburg das Produktionssystem von Toyota. Ziel ist es, Verschwendung durch Wertschöpfung zu ersetzen. Dabei wird zwischen sieben Verschwendungsarten wie Überproduktion, hohe Materialbestände, überflüssige Bewegungsabläufe und Wartezeiten unterschieden. Alle Mitarbeiter sollten in den Verbesserungsprozess mit einbezogen werden; das Management sollte sich selbst einen umfassenden Eindruck von den Produktionsabläufen verschaffen.

Lean Logistik-Möglichkeiten existieren in allen Unternehmensbereichen. Es werden kontinuierlich neue Tools zum Aufspüren ineffizienter Schritte entwickelt: z. B. im Rahmen des Forschungsprojekts LEAN:log, das an einer Anpassung der Wertstromanalyse für die Beschreibung logistischer Prozesse arbeitet. Mit solch innovativen Konzepten können deutliche Kosteneinsparungen bei Beschaffung und Versand erzielt werden, wie Philipp Dickmann von lepros, Grafing, aufzeigte. Erfolgsfaktoren und Ergebnisse effizienter Logistik präsentierte Daniel C. F. Köhler, Fraunhofer-Projektgruppe



Flussdiagramme sind ein wesentlicher Bestandteil der Logistikplanung – sie stellen Abläufe unter der Berücksichtigung aller Eventualitäten dar



Prozessinnovation Bayreuth, an beeindruckenden Praxisbeispielen. So konnten in einer Kleinserienproduktion durch das Umgestalten von Arbeitsabläufen die Prozesszeit um 70 Prozent reduziert und die Produktivität um 300 Prozent gesteigert werden.

Leanpotenzial besteht auch in Büro und Administration. Sabine Leikeip, Freie Journalistin und Fachbuchautorin, und Dino Bortot, Lehrstuhl für Ergonomie der TU München, verdeutlichten, dass optimierte Ablaufschritte und eine ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes die Produktivität um mehr als 40 Prozent erhöhen können.

Die Beispiele zeigen, Lean ist im Grunde einfach und überall möglich. Basierend auf gemeinsamen Grundprinzipien führt es stets zu individuellen Lösungen.

Am Vorabend erhielten zahlreiche Teilnehmer einen Einblick in die erfolgreiche Umsetzung theoretischer Logistikkonzepte bei der agiflex GmbH.

Ansprechpartner
 → Marc Lügger
 → Frank Höppe
 → Alexandra Bellanova

Kurz notiert

Gemeinschaftsstand Cluster Offensive auf der eCarTec Messe in München

Auf der eCarTec Messe vom 19. bis 21. Oktober 2010 in München hat die Bayern

Innovativ GmbH im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie einen besonderen Gemeinschaftsstand ausgerichtet. Der Gemeinschaftsstand Cluster Offensive präsentierte das Leistungsspektrum von neun Clustern im Zukunftsfeld Elektromobilität, z. B. anhand attraktiver Kurzfilme, die auf einzelnen Terminals individuell erläutert wurden.

Plattform, um den neuen „Kompetenzatlas Elektromobilität Bayern“ dem Fachpublikum vorzustellen.

Besonderer Anziehungspunkt war das Robomobil – eine Entwicklung des Instituts für Robotik und Mechatronik des Deutschen Luft- und Raumfahrtzentrums (DLR) unter Leitung von Prof. Dr. Gerd Hirzinger. Das Robomobil stellt einen neuartigen technischen Ansatz im Automobilbau dar: Basierend auf einem rein elektrischen Antrieb sind in jedes Rad Motor, Bremse und Lenkung integriert – vergleichbar einem mehrarmigen Roboter. Das eröffnet neue Funktionalitäten und damit auch Entwicklungsrichtungen, z. B. im Bordnetz.



Gemeinschaftsstand Cluster Offensive mit dem Robomobil des DLR

Der Cluster Automotive nutzte diese

Ansprechpartner
 → Holger Czuday

Cluster Automotive – Freischaltung des „Kompetenzatlas Elektromobilität Bayern“

Bayern hat den Anspruch die Elektromobilitätsregion Nummer eins in Deutschland zu werden. Ein Baustein auf diesem Weg ist der „Kompetenzatlas Elektromobilität Bayern“, der Technologie- und Kompetenzprofile von Firmen und wissenschaftlichen Instituten erfasst. Das Webportal wurde am 19. Oktober 2010 bei der Eröffnungsrede von Staatsminister Martin Zeil auf dem eCarTec Kongress in München freigeschaltet. Das neue Onlineportal bietet Kompetenzträgern



die Möglichkeit, sich in einem attraktiven Umfeld zu präsentieren und geeignete Partner für zukünftige Entwicklungen zu identifizieren. Rund 200 Unternehmens- und Institutsprofile sind bereits online.

Die Projektkoordination liegt beim Management des Netzwerks BAIKA und des Clusters Automotive der Bayern Innovativ GmbH. Partner sind bayerische Cluster mit Bezug zum Thema Elektromobilität sowie die bayerischen Industrie-, Handels- und Handwerkskammern. Gefördert wird der Kompetenzatlas durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie.

Ansprechpartner
→ Dr. Stefanie Wrobel
→ Tanja Flügel

Cluster Automotive – Zusammenarbeit mit der Automobilregion Honam in Korea

Korea ist ein wichtiger Standort für die Automobil- und Elektronikindustrie.



Unterzeichnung des Memorandum of Understanding durch Prof. Josef Nassauer, Bayern Innovativ GmbH und Joon Hang Lee, Honam Leading Industry Office (v. l.)

In der Region Honam ist insbesondere die Elektromobilität von zentraler Bedeutung. Das Honam Leading Industry Office verfolgt schon seit geraumer Zeit mit großem Interesse die Aktivitäten der Bayern Innovativ GmbH und des Clusters Automotive in diesem Themenfeld. Gemeinsam wurden Ansatzpunkte für eine Zusammenarbeit identifiziert. Auf dieser Basis unterzeichneten beide Seiten vor der Eröffnung des eCarTec Kongresses in München ein Memorandum of Understanding.

Die Vertreter des Honam Leading Industry Office wurden von einer Delegation mit Repräsentanten

von Unternehmen und Universitäten aus Korea begleitet, z. B. der Universität Hoseo. Am Rande der Unterzeichnung konnten erste persönliche Kontakte zwischen dem Cluster-Management und Vertretern der Region aufgebaut werden. In Südkorea berichtet die größte Tageszeitung Chosun Ilbo mit einer Auflage von 2,4 Millionen Exemplaren ausführlich über die Zusammenarbeit. Das unterstreicht die Wichtigkeit dieser Kooperation für Korea und der E-Mobilität-Aktivitäten in Bayern.

Ansprechpartner
→ Dr. Stefanie Wrobel
→ Holger Czuday

Cluster Automotive – Workshop Elektromobilität Hochfranken

Das Thema Elektromobilität erzeugt eine große Entwicklungsdynamik und wird über die Fünf-Punkte-Strategie der Bayerischen Staatsregierung unterstützt. Am 5. Oktober 2010 loteten 22 Vertreter von Industrie und Wissenschaft

im Projektfindungs-Workshop „Elektromobilität aus Hochfranken für Bayern und die Welt“ regionale Kompetenzen aus. Ziel ist es, gemeinsam Projekte zu entwickeln. Der Workshop im Automobiltechnikum Hof wurde von der Stadt Hof

initiiert, die Bayern Innovativ mit der Konzeption und Durchführung beauftragte.

Zu Beginn setzten Beiträge der Zulieferer Rehau und Siemens Impulse für einen konstruktiven Austausch.

Niklas Braun, Mitglied der Geschäftsleitung der Rehau AG, erläuterte die Unternehmensziele und -aktivitäten im Feld Elektromobilität und zeigte eine Roadmap für mögliche Projekte in der Region. Durchgängige Infrastrukturkonzepte für die Elektromobilität präsentierte Dr. Christian Pfeiffer, Senior Business Developer der Siemens AG.

Im anschließenden Workshop erarbeiteten die Teilnehmer, u. a. von der IHK für Oberfranken, Hochschule Hof, ABM Greiffenberger, Brose, Gealan und



Thematische Einführung durch Holger Czuday, Cluster-Manager, Bayern Innovativ GmbH

Scherdel, Themenschwerpunkte basierend auf ihren vorhandenen Kompetenzen. In Nachfolge-Workshops werden Zielsetzungen für weitere Aktivitäten wie Kooperationsprojekte in Zusammenarbeit mit Bayern Innovativ detaillierter strukturiert.

Ansprechpartner
→ Holger Czuday
→ Dr. Andreas Böhm

Cluster Neue Werkstoffe – Technology Dating Bayern/Steiermark auf der Materialica

Im Rahmen der Messe Materialica 2010 organisierten der Cluster Neue Werkstoffe und der Materials Cluster Styria

ein Technology Dating für Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus Bayern und der Steiermark. Als weitere Kooperationspartner waren das European Enterprise Network und die steirischen Wirtschaftsförderung eingebunden.

Das Technology Dating bot eine ideale Plattform, um Werkstoffkompetenzen zu vernetzen sowie länderübergreifende Kooperationen anzubahnen. In den vier Themenfeldern Polymere, metallische Leichtbau- und Faserverbundwerkstoffe sowie Werkstofftechnik für den Werkzeugbau fanden sich Interessierte auf beiden

Seiten zu intensiven Gesprächen auf dem Gemeinschaftsstand Bayern Innovativ zusammen. Mehr als 25 halbstündige Meetings wurden durchgeführt. „Die Resonanz war äußerst positiv und wir freuen uns auf die kommende Zusammenarbeit“, so das Resümee von Dr. Brigitte Kriszt, Materials Cluster Styria. Auch die 15 Aussteller des Gemeinschaftsstandes Bayern Innovativ zeigten sich begeistert über die zusätzlichen Kontaktmöglichkeiten durch das Technology Dating.

Ansprechpartner
→ Marcus Rauch



Organisatoren des Technology Datings (v. l.): Dr. K. Pannkoke, Bayern Innovativ GmbH, Dr. B. Kriszt, Materials Cluster Styria, M. Rauch und Dr. U. Schüßler, beide Bayern Innovativ GmbH, G. Meier und P. Perkonigg, beide Steirische Wirtschaftsförderung

Weitergehende Informationen und Termine finden Sie auf den Cluster-Portalen unter

**www.baika.de/cluster-automotive, www.cluster-energietechnik.de, www.cluster-logistik.de,
www.cluster-neuewerkstoffe.de, www.cluster-medizintechnik.de**

Impressum

Herausgeber:
Bayern Innovativ
Gesellschaft für Innovation
und Wissenstransfer mbH
Gewerbemuseumsplatz 2
90403 Nürnberg

Tel. +49 9 11-206 71-0
Fax +49 9 11-206 71-792

info@bayern-innovativ.de
www.bayern-innovativ.de

Redaktion: Dipl.-Volkswirtin Christina Nassauer
Gestaltung: www.flad.de