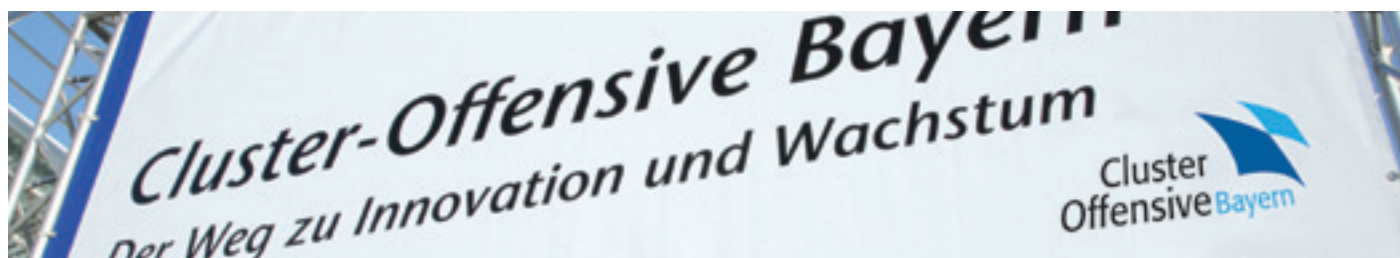


**Cluster Automotive, Energietechnik, Logistik, Medizintechnik und Neue Werkstoffe**



**Cluster Energietechnik**

**Auf die Unterkonstruktion kommt es an**

- **Ausgebuchtes Photovoltaik-Forum in Nürnberg**
- **Zunehmende Bedeutung von Bau- und Montagetechnik**
- **Höhere Stromausbeute durch ein- und zweiachsige Nachführung**



Aufgrund stark gesunkener Modulpreise nehmen die Kosten der Unterkonstruktion einer Photovoltaik-Anlage einen immer größeren Anteil an den Gesamtkosten ein. Daher gewinnt die Unterkonstruktion in der Kostenplanung für PV-Anlagen immer mehr an Bedeutung. Mit der zunehmenden Anzahl von Solarparks werden auch Fragen von Statik und Bautechnik immer wichtiger.

Rund 180 Teilnehmer trafen sich auf dem ausgebuchten Cluster-Forum „Unterkonstruktion und Nachführsysteme von PV-Anlagen“ am 9. Dezember 2009 im Südwestpark Nürnberg, um von Experten Informationen über Innovationen in der Bauausführung zu erhalten und Erfahrungen zu diskutieren.

Planung und Ausführung der Unterkonstruktion von PV-Anlagen ist ein klassisches Beispiel für die Vernetzung von Bau- und Energietechnik. Hier wird die Bedeutung der Netzwerk- und Clusterarbeit deutlich, so Prof. Josef Nassauer, Geschäftsführer der Bayern Innovativ GmbH, in seiner thematischen Einführung. Er zeigte sich sehr erfreut, dass es erneut gelungen war Prof. Dr. Thomas Bock, Lehrstuhl für Baurealisierung und Informatik an der Technischen Universität München, einen der weltweit führenden Experten der Baurobotik zu gewinnen. Prof. Bock zog in seinem Einführungsvortrag Parallelen zwischen den Anfängen der Automatisierung in der Automobilindustrie und den zunehmenden Möglichkeiten automatisierter Verfahren in der Baubranche,



Unterkonstruktion von Solarparks – Statik und effiziente Montage gewinnen immer mehr an Bedeutung

die vor allem in Japan und Südkorea eingesetzt werden.

Ein typisches Beispiel für Technologiekooperation ist Gehrlicher Solar, ein bayerisches Unternehmen, das gemeinsam mit Prof. Bock einen Montageroboter für Freiflächenanlagen entwickelt. Dieser verkürzt nicht nur Montagezeiten, sondern setzt auch höhere Qualitätsstandards durch eine präzisere Montage.

Ob in der Freifläche, als Aufdachanlage oder integriert in ein Gebäude, die Unterkonstruktion trägt die Module über mehr als zwanzig Jahre und muss den Witterungsverhältnissen, besonders den Windlasten standhalten, so Hans Urban,

Schletter GmbH. Ein aufwändiges Testsystem wurde von Schletter entwickelt, um Montagesysteme auf ihre Qualität und Sicherheit zu überprüfen. Zusammen mit dem RAL-Gütezeichen führen die hauseigenen Prüfmethoden zu einer hohen Ausfallsicherheit. Das RAL-Gütezeichen und die DIN 1055 für Unterkonstruktionen stellte Herr Jörg Sutter, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie, vor. RAL hilft vor allem dem Endkunden Angebote für Photovoltaik-Anlagen vergleichen zu können, um eine sichere Auswahl zu treffen, so Sutter.

Die Stromausbeute einer Solaranlage kann durch den Einsatz von Nachführ-

systemen bis zu 35 Prozent erhöht werden, wie Prof. Gerd Becker von der Hochschule München anhand unterschiedlicher Nachführsysteme und deren Einsatzmöglichkeiten berichtete. Eine Fernüberwachung der Anlage kann auftretende Fehler rechtzeitig erkennen helfen und so längere Ausfallzeiten verhindern. Die a+f

GmbH überwacht ihre Anlagen in Deutschland, Spanien und Italien von ihrem Hauptsitz in Würzburg aus. Die hohe Teilnehmerzahl und die regen



Constantin Schirmer, Gerhard Filpes, Thomas Petsch; Jörg Sutter und Dr. Robert Bartl verfolgten gespannt den Einstieg in dieses erstmalige Forum. Prof. Dr.-Ing. Thomas Bock, TU München, erläuterte Technologietransfer-Potenziale aus seiner Erfahrung mit der Baurobotik in Japan; Prof. Dr.-Ing. Gerd Becker, Hochschule München, bei seinem Vortrag über Nachführsysteme; Prof. Dr. Josef Nassauer unterstrich die konstruktive Vernetzung zwischen Energie- und Bautechnik

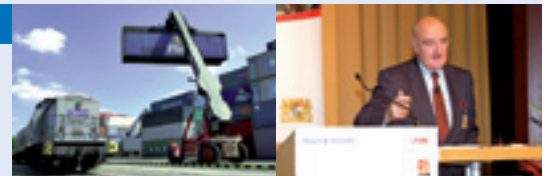
Diskussionen machten deutlich, welchen Stellenwert das von Dr. Robert Bartl aufgegriffene Thema der Unterkonstruktion für die Branche hat.

Ansprechpartner  
→ Dr. Robert Bartl  
→ Dipl.-Ing. Constantin Schirmer

## Cluster Logistik

### Impulse für die Transportlogistik

- Notwendigkeit der CO<sub>2</sub>-Reduktion auch im Transportsektor
- Ladekapazitäten, kombinierter Verkehr und Motorentechnik
- 175 Teilnehmer aus 4 Ländern beim 5. Logistik Forum Nürnberg 2009



Am 26. November 2009 fand zum fünften Mal das Logistik Forum in der



Metropolregion Nürnberg statt – einem bedeutenden Logistik-Knotenpunkt intermodaler Verkehrsträger, vor allem von Straße und Schiene. Über 170 Teilnehmer und 18 Aussteller informierten und präsentierten Trends, Entwicklungen und Best-Practice-Beispiele der Transportlogistik. Das Forum wurde wiederum von der Bayern Innovativ GmbH, verantwortlich für den Cluster Logistik, gemeinsam mit dem CNA e.V., verantwortlich für den Cluster Bahntechnik, organisiert und konzipiert. Experten aus Industrie und Forschung sind sich einig, dass das Güterverkehrsaufkommen in Deutschland trotz des gegenwärtig signifikanten Rückgangs in Folge der Wirtschafts- und Finanzkrise bereits in Kürze wieder zunehmen wird. Vor diesem Hintergrund ist ein

ressourcenschonender Umgang mit den Energieträgern im Transportsektor erforderlich. In der gesamten Wertschöpfungskette müssen Potenziale zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung genutzt werden, um die zukünftigen Vorgaben bezüglich Emissionen zu erfüllen und somit die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen sicherzustellen. Eine wesentliche Voraussetzung für das umweltgerechte Abwickeln des Verkehrs ist dabei die optimale Auslastung der vorhandenen Ladekapazitäten und eine verbesserte Verknüpfung der Verkehrsträger im kombinierten Transport. Zusätzliche Ansatzpunkte liegen im Bereich der weiteren Optimierung der LKW-Motorentechnologie. Oberbürgermeister Dr. Ulrich Maly sowie Prof. Dr. Klaus Wübbenhorst, Präsident der IHK Nürnberg für Mittelfranken, unterstrichen die Bedeutung der Logistik für die Metropolregion Nürnberg, etwa mit dem Leuchtturmprojekt der Service Factory Nürnberg



Logistik – ein wichtiges Thema für die Metropolregion Nürnberg: OB Dr. U. Maly und IHK Präsident Prof. Dr. K. Wübbenhorst beim Ausstellungenrundgang nach der thematische Einführung von G. v. Lengyel-Konopi, Bayern Innovativ (L)

In kurzen Eingangstatements zeigten sechs Experten aus verschiedenen Branchen Erfahrungen und Perspektiven nachhaltiger Logistiklösungen auf und betonten, den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur zu priorisieren. Die Notwendigkeit der CO<sub>2</sub>-Reduktion für den Transportsektor

die Horizontal-Umschlagtechnik für Container der Rail-Cargo Austria AG oder auch der Einsatz von übergroßen LKW auf bestimmten Fahrstrecken.

Prof. Dr. Gerd Aberle, Justus-Liebig-Universität Gießen, unterstrich in seinem abschließenden Ausblick, dass die Verkehrspolitik als ein Teil der Wirtschaftspolitik anzusehen sei und Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur essenziell für die weitere Entwicklung der Verkehrsträger seien.

Insgesamt traf die Veranstaltung den Puls der Logistikbranche und bot den Teilnehmern wieder eine hervorragende Plattform für Fach- und Kooperationsgespräche.

oder auch dem trimodalen GVZ im Hafen Nürnberg-Roth.

Einen Höhepunkt des Symposiums bildete die von Prof. Dr. Harald Gleißner, Sprecher der BVL-Regionalgruppe Berlin/Brandenburg moderierte Podiumsdiskussion zum Thema „Nachhaltige Lösungen in der Transportlogistik“.

ist auch hier sehr deutlich geworden.

Im Rahmen der zwei parallelen Fachforen über Innovationen für die Verkehrsträger „Straße“ und „Schiene“ wurde gezeigt, dass auch mit wenig Aufwand große Wirkungen für Bündelung und Verknüpfung der Verkehrsträger zu erreichen sind. Beispiele sind

Ansprechpartner  
→ Frank Hoppe  
→ Marc Lügger

## Cluster Neue Werkstoffe

### Keramische Faserverbundwerkstoffe

- 60 Teilnehmer beim Cluster-Treff in Bayreuth
- Verbundwerkstoffe mit SiC-Fasern im Mittelpunkt
- Einweihung des Technikums II der Fraunhofer-Projektgruppe



Einweihung der Technikumseinrichtung der Fraunhofer-Projektgruppe

Bayreuth begrüßen konnte. Die dem Fraunhofer-Institut für Silicatforschung angegliederte Projektgruppe bearbeitet zahlreiche Entwicklungsvorhaben – von C/SiC-Reibbelägen für Hochleistungsbremsen bis hin zu faserummantelten Stahlrohren für zukünftige Höchsttemperaturdampfanwendungen in der Kraftwerkstechnik.

„Gemeinsam unternehmen Industrie und Forschung in Bayern große Anstrengungen für

Die Industrialisierung und Anwendung keramischer Faserverbundwerkstoffe waren Themen des Cluster-Treffs, zu dem Prof. Dr. Walter Krenkel, Leiter der Fraunhofer-Projektgruppe „Keramische Verbundstrukturen“, 60 Teilnehmer in

den Aufbau von Kapazitäten zur Herstellung von Verstärkungsfasern“, so Dr. Hubert Jäger, SGL Carbon GmbH. Der Freistaat unterstützt diese Aktivitäten in einem umfassenden Förderprojekt. Aktuelle Einsatzfelder und Entwicklungen

erläuterten Referenten der Firmen CVT, ASTRIUM Space Transportation und MT-Aerospace AG. Als Highlight des Cluster-Treffs war das Fachpublikum anschließend zur feierlichen Einweihung des neuen Technikums II der Projektgruppe eingeladen.

„Mit diesem Treff setzen der Cluster Neue Werkstoffe und Carbon Composites e.V. einen weiteren Baustein für den Ausbau der vertrauensvollen Zusammenarbeit – auch für 2010“, so Dr. Kord Pannkoke.

Ansprechpartner  
→ Dr. Kord Pannkoke  
→ Dr. Marcus Seitz  
→ Marcus Rauch

## Kurz notiert

### Cluster Neue Werkstoffe – Gelungener Ausklang eines erfolgreichen Jahres

Am 10. Dezember 2009 fand bei der Bayern Innovativ GmbH in der Nürnberger Akademie erstmals eine Jahresabschlussveranstaltung des Clusters Neue Werkstoffe statt. Die geladenen Cluster-Akteure wurden von den beiden Cluster-Sprechern Prof. Singer und Prof. Stauber begrüßt. Die Runde erwartete ein aufglockerter Jahresrückblick durch das

Cluster Management sowie ein Blick über den Tellerrand der reinen Werkstoffentwicklung hinaus. So gab Dr. Hans Morawa einen Einblick in den Entwicklungsprozess des Flagschiffs der Bayerischen Seeschifffahrt, der MS Starnberg, und zeigte so die Möglichkeiten des systematischen Innovationsmanagements auf. Seine zahlreichen Beispiele

aus unterschiedlichen Branchen rundeten das Programm anekdotenreich ab. Das Cluster-Management bedankte sich mit diesem Jahresausklang bei seinen Sprechern, Beiratsmitgliedern, Cluster-Partnern und allen aktiven Gestaltern.

Ansprechpartner  
→ Dr. Marcus Seitz

### Cluster Medizintechnik – Grundlagenseminar in der Ultraschall Diagnostik

Mit dem Seminar „Physikalisch-technische Grundlagen der diagnostischen Ultraschallabbildung in der Medizin“ haben das Forum MedTech Pharma e.V. und das Haus der Technik am 24. November 2009 in München eine neue Kooperation begonnen.

Ultraschall hat sich zu einem wichtigen Werkzeug in der medizinischen Diagnose

und Therapie entwickelt und geht über die publikumswirksame Darstellung Ungeborener im Mutterleib weit hinaus. PD Dr.-Ing. Michael Vogt von der Forschungsgruppe Hochfrequenztechnik an der Ruhr-Universität Bochum führte die Teilnehmer in die physikalischen Grundlagen des Ultraschalls und die technische Funktionsweise der Geräte ein. Mit der

Demonstration von verschiedenen Ultraschallwandlern und Geräteteilen veranschaulichte Vogt die Thematik. Das nächste Seminar zum gleichen Thema findet am 8. Juni 2010 im Haus der Technik in Essen statt.

Ansprechpartner  
→ Dr. Maria Henke  
→ Dr. Thomas Feigl

### Beiratssitzung Cluster Automotive



Prof. Georg Wachtmeister, TU München, gibt Einblick in aktuelle Forschungsaktivitäten an seinem Institut

Am 11. Dezember 2009 fand die zweite Sitzung des Beirats des Clusters Automotive am Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen von Prof. Dr.-Ing. Georg Wachtmeister an der TU München statt. Im Laufe des Jahres 2009 konnten die HS Genion GmbH, die Scherdel Gruppe und die Siemens AG als weitere Mitglieder für den Beirat gewonnen werden. Zentrale Inhalte der Sitzung waren die Ergebnisse des Clusters im Jahre 2009, die sich unter anderem an den mit dem Beirat diskutierten Themenfeldern orientierten. Dabei wurde von den Beiräten besonders die zunehmende

Verdichtung der Verbundprojekte gewertet. Als Ergebnis dieser überzeugenden Arbeit sind auch die Firmen bereit, sich weiter finanziell und durch die entsprechende Mitarbeit für den Cluster Automotive einzubringen. Abschließend wurde ein Ausblick auf die bereits geplanten Aktivitäten im Jahr 2010 gegeben, mit besonderem Fokus auf die Akteure des Clusters als Basis für die Fortführung in 2011–2014.

Ansprechpartner  
→ Dr. Stefanie Wrobel

## Impressum

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

Tel. +49 9 11-2 06 71-0  
Fax +49 9 11-2 06 71-792  
info@bayern-innovativ.de  
www.bayern-innovativ.de  
Redaktion: Katrin Frank  
Gestaltung: www.flad.de