

International ECEMP Colloquium

2 and 3 December 2010
Dresden, Germany



FROM ATOMS TO COMPLEX DEVICES



International ECEMP Colloquium

2 and 3 December 2010
Dresden, Germany



„We look forward to welcoming you to the International ECEMP Colloquium“, Prof. Werner Hufenbach, coordinator of the Cluster of Excellence ECEMP.

There has been always a direct connection between technological development and new findings related to materials and their properties. This is illustrated by the fact that almost 70 percent of all technological innovations are either directly or indirectly dependent on the properties of the materials involved. Current developments where competing high-tech products are concerned are therefore dominated by a far-reaching change of focus: Instead of using conventional materials and technologies, scientists and researchers are now more likely to select customized multi-component materials and tailored production processes.

Dresden has long been an established materials science location, and is at the cutting edge of international research in this field. This is underlined by the fact that the excellence initiative operated by the Free State of Saxony has awarded the „ECEMP - European Centre for Emerging Materials and Processes Dresden“ at the TU Dresden „Cluster of Excellence“ status and funding due to its state-of-the-art science and technology facilities and expertise.

The research to be carried out within the 14 ECEMP subprojects emphasises the development of multi-component materials and associated technologies for use in the fields of energy management, environmental engineering and lightweight engineering – the three key sectors to be focused on by the ECEMP. Comprising nearly 40 professorships spread across the TU Dresden, HTW Dresden and TU Bergakademie Freiberg, the Cluster of Excellence is set to engage in an extensive range of multi-disciplinary research.

The scientists selected for the ECEMP are experts well-versed in both the full spectrum of material classes (metals, plastics, natural compounds and ceramics) and the entire value chain (material design (CMS) and component development, production, processing and application). The depth and breadth of knowledge and expertise this puts in place is currently unique in Germany.

The ECEMP Colloquium will provide an opportunity to bring together experts from both research and industry. They will be presenting and discussing the most recent developments in materials, techniques, processes and applications.

We look forward to welcoming you to the International ECEMP Colloquium in Dresden on the 2nd and 3rd of December.

Prof. Werner Hufenbach

DONNERSTAG, 2. DEZEMBER 2010

- 8:30 Uhr **Registrierung**
- 9:30 Uhr **Begrüßung**
Prof. Werner Hufenbach
Sprecher des Spitzentechnologieclusters
ECEMP
Institut für Leichtbau und Kunststoff-
technik, Technische Universität Dresden
- 9:35 Uhr **Grußwort**
Prof. Gerhard Rödel
Prorektor für Forschung
Technische Universität Dresden
- 9:45 Uhr **Grußwort**
Prof. Sabine von Schorlemer
Sächsische Staatsministerin für
Wissenschaft und Kunst
- 10:00 Uhr **ECEMP – European Centre for Emerging
Materials and Processes Dresden**
Prof. Werner Hufenbach, TU Dresden
- 10:30 Uhr Kaffeepause
- 10:50 Uhr **Vision einer energieautarken Fabrik –
Beitrag des Spitzentechnologieclusters
eniPROD**
Prof. Reimund Neugebauer, Dr. Andreas
Sterzing, Dr. Hans-Joachim Koriath
Technische Universität Chemnitz,
Fraunhofer IWU Chemnitz/Dresden
- 11:20 Uhr **Funktionales Strukturdesign neuer
Hochleistungswerkstoffe durch Atomares
Design und Defekt-Engineering – ADDE**
Prof. David Rafaja
TU Bergakademie Freiberg

- 11:50 Uhr **Multiskalenmaterialmodellierung als Werkzeug zur Optimierung der Ressourceneffizienz technischer Systeme**
Prof. Michael Moseler
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg,
Fraunhofer IWM, Freiburg
- 12:20 Uhr Mittagspause
- 13:30 Uhr **Bigger is Better – Die Physik metastabiler Metallsysteme**
Prof. Wolfgang Windl
The Ohio State University, USA
- 14:00 Uhr **Damaszenleichtmetalle**
Prof. Werner Skrotzki,
Tom Marr
TU Dresden, IFW Dresden
- 14:25 Uhr **Metalle & Partikel: Nanopartikuläre Füllstoffe für Metall-Matrix-Komposite**
Prof. Eckhard Beyer,
Martin Lohe
TU Dresden, Fraunhofer IWS Dresden
- 14:50 Uhr Kaffeepause
- 15:10 Uhr **Artificial Intelligence-Based Fault Detection and Isolation in Materials and Processes**
Prof. Wojciech Moczulski
Silesian University of Technology,
Polen

- 15:40 Uhr **Neuartige Ansätze für selbst-
diagnostizierende und selbst-
regulierende Mehrkomponenten-
werkstoffe in Leichtbauanwendungen**
Prof. Werner Hufenbach,
Dr. Albert Langkamp
TU Dresden
- 16:05 Uhr **From Single Molecules to
Multifunctional Composite Materials**
Prof. Gianauelio Cuniberti,
Dr. Francesca Moresco
TU Dresden
- 16:30 Uhr **Insights into the Nanotechnology
Growth Cluster at BASF: International
Research Activities and Innovative
Polymer Systems**
Prof. Volker Warzelhan,
Dr. Andreas Fechtenkötter
BASF SE Ludwigshafen;
Global Research Centre Singapore,
BASF South East Asia Pte Ltd, Singapur
- 17:00 Uhr **Institutsbesichtigungen**
- 19:00 Uhr **Abendveranstaltung** mit Führungen und
Buffet im Asisi-Panometer Dresden

FREITAG, 3. DEZEMBER 2010

- 09:00 Uhr **Werkstoffe und Verfahren für das Automobil von morgen**
Prof. Rudolf Stauber
Universität Erlangen-Nürnberg
- 09:30 Uhr **Nanostrukturierte Verschleiß-
schuttschichten für den Automobilbau –
von der Konzeption zur Anwendung**
Prof. Jürgen Faßbender,
Dr. Sibylle Gemming
TU Dresden, FZ Dresden-Rossendorf
- 09:55 Uhr **Innovativer Metall-Leichtbau mit
3D-Drahttextilien**
Prof. Chokri Cherif,
Dr. Gerald Hoffmann
TU Dresden
- 10:20 Uhr **Entwicklung und Charakterisierung
von neuartigen Mehrkomponenten-
werkstoffen mit magnetorheologisch
schaltbaren Steifigkeiten**
Prof. Stefan Odenbach
TU Dresden
- 10:45 Uhr Kaffeepause
- 11:00 Uhr **Materialeffizienz und Ressourcen-
schonung**
Prof. Gunnar Still
Konzernbeauftragter für Umwelt und
Klima der Thyssen Krupp AG

- 11:30 Uhr **Analyse des Anwendungspotenzials pflanzlicher Materialverbunde und deren Übertragung in funktionalisierte Mehrkomponentenwerkstoffe**
Prof. André Wagenführ, Dr. Hajo Wiemer
TU Dresden
- 11:55 Uhr **Poröse Kohlenstoffelektroden für die Energiespeicherung und -umwandlung**
Prof. Stefan Kaskel, Dr. Holger Althues
TU Dresden
- 12:20 Uhr **Entwicklung eines vollkeramischen Hochtemperatur-Wärmeübertragers**
Prof. Michael Beckmann, Judith Pause
TU Dresden
- 12:45 Uhr Mittagspause
- 13:45 Uhr **Außergewöhnliche physikalische Eigenschaften von SPD-hergestellten Leichtmetallen**
Prof. Michael Zehetbauer
Universität Wien, Österreich
- 14:15 Uhr **Contributions to Thermo-Mechanical Processing of Al-Based Particle-Reinforced Composites**
Prof. Mircea Nicoara, Prof. Aurel Raduta
Politehnica University of Timisoara,
Rumänien
- 14:45 Uhr **Metall und Keramik im Verbund für eine verbesserte Bruchzähigkeit – Materialkonzepte und Herstellungsverfahren**
Prof. Bernd Kieback, Dr. Tassilo Moritz
TU Dresden, Fraunhofer IKTS Dresden

- 15:10 Uhr **Optimierung der Desorptions-
temperatur von Borhydriden**
Prof. Ludwig Schultz,
Inge Lindemann
TU Dresden, IFW Dresden
- 15:35 Uhr Kaffeepause
- 16:00 Uhr **Zukünftige effiziente und leise
Flugtriebwerke benötigen neue
Werkstoffkonzepte**
Dr. Norbert Arndt, Karl Schreiber
Rolls-Royce Group plc, Derby,
Großbritannien; Materials Technology,
Rolls-Royce Deutschland Ltd.
- 16:30 Uhr **Keramische Thermoelektrika als
Werkstoff für thermoelektrische
Generatoren**
Prof. Alexander Michaelis,
Dr. Hans-Peter Martin
TU Dresden, Fraunhofer IKTS Dresden
- 16:55 Uhr **Feinguss, Gießsimulation und Gefüge-
charakterisierung von Gasturbinen-
schaufeln mit der Legierung IN738LC**
Prof. Konrad Vogeler, Prof. Klaus Eigenfeld
TU Dresden, TU Bergakademie Freiberg
- 17:20 Uhr **Schlusswort**
Prof. Werner Hufenbach

Veranstalter

Technische Universität Dresden, ECEMP
Marschnerstraße 39, 01307 Dresden
Telefon: +49 (0)351 463 38446
Fax: +49 (0)351 463 38449
E-Mail: ecemp@tu-dresden.de

Tagungsleitung

Prof. Werner Hufenbach
Sprecher des ECEMP, Direktor des Instituts für Leichtbau und Kunststofftechnik, TU Dresden
E-Mail: ilk@ilk.mw.tu-dresden.de

Programmkomitee

Prof. Werner A. Hufenbach (Vorsitzender)
Dr. Alexander E. Bogdanovich, USA
Prof. Gerd Busse, Deutschland
Prof. Jerzy Kaleta, Polen
Prof. Krzysztof J. Kurzydłowski, Polen
Dr. Patrick De Luca, Frankreich
Prof. Michael Moseler, Deutschland
Prof. Alexander N. Obratsov, Finnland
Prof. Aurel Raduta, Rumänien
Prof. Karl Schulte, Deutschland
Prof. Józef Ślężiona, Polen
Prof. Laszlo Toth, Frankreich
Prof. Wolfgang Windl, USA
Prof. Michael Wisnom, Großbritannien
Prof. Hartmut Worch, Deutschland
Prof. Oleksandr Zaporozhets, Ukraine
Prof. Andrey Zubarev, Russland

Tagungsbeitrag

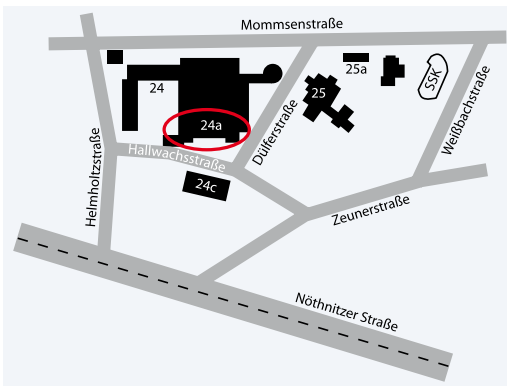
Die Tagungsgebühr beträgt 300,- Euro,
für Angehörige der TU Dresden 100,- Euro.
Tagungsband, Pausengetränke, zwei Mittagessen und
die Abendveranstaltung im Panometer sind in der
Gebühr enthalten.

Anmeldung

Bitte melden Sie sich bis zum 26. November 2010 online unter <http://ecemp.tu-dresden.de> oder mit dem beigefügten Formular verbindlich an. Die Anmeldung wird durch Zusendung der Rechnung bestätigt.

Tagungsort

Dülfersaal, Festsaal der TU Dresden
Dülfersstraße 1, 01069 Dresden



Abendveranstaltung

Wir laden Sie herzlich zu Führungen und Buffet ins Asisi-Panometer „Dresden 1756“ ein, Beginn der Abendveranstaltung ist 19:00 Uhr.

Asisi Panometer Dresden, Gasanstaltstraße 8b
01237 Dresden

www.asisi.de/de/Panometer/Dresden

Zimmerbuchungen

Im art'otel (Tel.: +49 (0)351 49220) sowie im Holiday Inn (Tel.: +49 (0)351 81510) stehen für Sie Zimmer zur Verfügung.



Contact:

Phone: +49 (0)351 463 38446
Fax: +49 (0)351 463 38449
ecemp@tu-dresden.de
<http://ecemp.tu-dresden.de>

Coordinator:

Prof. Werner A. Hufenbach
Institute of
Lightweight Engineering
and Polymer Technology



This project is funded by
the European Union and
the Free State of Saxony

Europa fördert Sachsen.

EFRE

Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung

