

## **Internationales ECEMP-Kolloquium**

24. und 25. Oktober 2013, Dresden

## **International ECEMP Colloquium**

24<sup>th</sup> and 25<sup>th</sup> of October 2013, Dresden, Germany

Ressourcenschonende  
Werkstoffe – Technologien – Prozesse

Resource-efficient  
Materials – Technologies – Processes



FROM ATOMS TO COMPLEX DEVICES



**RESSOURCENSCHONENDE  
WERKSTOFFE – TECHNOLOGIEN – PROZESSE****RESOURCE-EFFICIENT  
MATERIALS – TECHNOLOGIES – PROCESSES**

“We look forward to your participation, interesting results and stimulating discussions!”, Prof. Werner Hufenbach, spokesman for the “ECEMP–European Centre for Emerging Materials and Processes Dresden”.

Nur wer mittel- und langfristig vorhandene Ressourcen effizient einsetzt, wird im globalen Wettbewerb den entscheidenden Vorsprung erringen. Über Erfolg oder Misserfolg entscheidet dabei nicht alleine der Kostenaspekt. So werden sich zukünftig nur solche Produkte durchsetzen, bei denen Rohstoffverbrauch, Umweltbelastung und Nutzen im Einklang stehen. Vertreter aus Wissenschaft und Wirtschaft, aus den Ingenieur- und den Naturwissenschaften stellen auf dem Internationalen ECEMP-Kolloquium in Dresden neueste Ergebnisse zu ressourcenschonenden Werkstoffen, Technologien und Prozessketten vor.

Those who wish to open up a decisive lead at the head of the global pack must ensure that resources are not only used efficiently, but also available in the medium to long-term. It is worth noting that success or failure in this regard is not a matter of cost alone, and that in the future it will be products which exhibit a balance between raw material consumption, environmental impact and product advantages that come out on top. Academic and industrial representatives from the worlds of engineering and natural science will therefore be using this year’s International ECEMP Colloquium in Dresden to present their latest results in the field of resource-efficient materials, technologies and process chains.

**DONNERSTAG, 24. Oktober 2013****THURSDAY, 24<sup>th</sup> October 2013**

08:30 Uhr **Registrierung**

08:30 am Registration

09:30 Uhr **Begrüßung und Eröffnung**

09:30 am Welcome and Opening  
Prof. Werner Hufenbach,  
Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik,  
TU Dresden, Sprecher des ECEMP  
Institute of Lightweight Engineering and  
Polymer Technology, TU Dresden  
Spokesman for ECEMP

09:35 Uhr **Grußwort**

09:35 am Address  
Prof. Gerhard Rödel,  
Prorektor für Forschung, TU Dresden

09:45 Uhr **Grußwort**

09:45 am Address  
Sächsisches Staatsministerium  
Saxon State Ministry

10:00 Uhr **ECEMP – European Centre for Emerging  
Materials and Processes Dresden**

„Internationaler Wissens- und  
Technologietransfer“  
10:00 am “International knowledge and technology transfer”  
Prof. Werner Hufenbach,  
Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik,  
TU Dresden, Sprecher des ECEMP  
Institute of Lightweight Engineering and Polymer  
Technology, TU Dresden  
Spokesman for ECEMP

10:30 Uhr **Kaffeepause**

10:30 am Coffee break

**Opening session**

11:00 Uhr **„Entwicklung von Verbindungstechnologien  
von Keramiken mit Metallen zu Keramik-  
sowie Metall/Matrix-Verbundwerkstoffen“**

11:00 am “Developments in joining ceramics to metals for  
ceramic- and metal-matrix composites”  
Prof. Rajiv Asthana,  
University of Wisconsin-Stout, USA

11:30 Uhr **„Entwicklung und Herstellung von neuartigen  
metallbasierten Bauteilen“**

11:30 am “Processing and production of novel metal-  
based components”  
Dr. Stephen Veldhuis,  
McMaster University Ontario, Canada

12:00 Uhr **„Korrosionsproblematik von metallischen und  
keramischen Werkstoffen in Dampferzeugern  
mit schwierigen Brennstoffen“**

12:00 am “Corrosion of metallic and ceramic materials in  
boilers fired with difficult fuels”  
Dr. Wolfgang Spiegel,  
CheMin GmbH, Chemische und mineralogische  
Untersuchungen, Augsburg

12:30 Uhr **Mittagspause**

12:30 am Lunch

## Vom Atom zum Werkstoff

### From atoms to materials

#### Session 1 **Neue Werkstoffkonzepte**

New material concepts

13:30 Uhr **„Modelle zur Berechnung von Faserorientierung und Faserbruch bei der Verarbeitung von fasergefüllten Kunststoffen“**

01:30 pm "Modeling fiber orientation and fiber attrition for fiber-filled plastic composites processing"  
MS William Aquite,  
University of Wisconsin, Madison, USA

14:00 Uhr **„Hybride organisch-anorganische Werkstoffe“**

02:00 pm "Hybrid organic-inorganic materials"  
Prof. Krzysztof Pielichowski,  
Crakow University of Technology, Crakow, Poland

14:30 Uhr **„Das Anwendungspotenzial pflanzlicher Proteine“**

02:30 pm "Application potential of plant proteins"  
Dr. Frank Pudel,  
Pilot Pflanzenöltechnologie Magdeburg e. V.,  
Magdeburg

15:00 Uhr **Poster-Session – Demonstratoren – Diskussionen, Kaffeepause**

03:00 pm Poster-sessions – demonstrators – discussions,  
Coffee break

#### Session 2 **Nanotechnologie in der Werkstoffentwicklung**

Nanotechnology as an element of component development

16:00 Uhr **„Grenzflächen in Nano-Kompositen“**

04:00 pm "Interfaces in nanocomposites"  
Dr. Irene J. Beyerlein,  
Los Alamos National Laboratory, Los Alamos,  
USA

16:30 Uhr **„Magnetfeldgesteuerte Verformung von Elastomerschichten“**

04:30 pm "Field-controlled deforming of magnetic elastomer films"  
Prof. Yuriy L. Raikher,  
Institute of Continuous Media Mechanics,  
Perm, Russia

17:00 Uhr **„Metallische Gläser: Herausforderungen und Chancen“**

05:00 pm "Metallic glasses: challenges and odds"  
Dr. Uta Kühn,  
Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoff-  
forschung (IFW), Dresden  
Leibniz Institute for Solid State and Materials  
Research Dresden (IFW)

18:00 Uhr **Stehempfang und Diskussionen**

06:00 pm Culinary daily closing and networking

**FREITAG, 25. Oktober 2013****FRIDAY, 25<sup>th</sup> October 2013****Vom Werkstoff zum Bauteil****From materials to components****Session 1 Energietechnik**

Energy technology

- 09:00 Uhr **„Hochtemperatur-Brennstoffzellen – Herausforderungen durch Lebensdauer, Degradation und Herstellungskosten“**  
 09:00 am “High temperature fuel cell research – the challenge of lifetime, production cost and degradation”  
 Prof. Thomas Graule,  
 EMPA Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology, Dübendorf, Switzerland
- 09:30 Uhr **„Methoden und Materialien für Energy Harvesting in Flugzeugen“**  
 09:30 am “Methods and materials for energy harvesting in aircraft”  
 Prof. Thomas Becker,  
 EADS Innovation Works, Hamburg
- 10:00 Uhr **„Möglichkeiten zur Energieeinsparung in der Grundstoffindustrie durch Hochtemperatur-Wärmeübertragung“**  
 10:00 am “Opportunities for energy savings in basic material industries by using high temperature heat transfer”  
 Prof. Michael Beckmann,  
 Institut für Energietechnik, TU Dresden  
 Institute of Power Engineering, TU Dresden
- 10:30 Uhr **Kaffeepause**  
 10:30 am Coffee break

**Session 2 Leichtbau**

Lightweight engineering

- 11:00 Uhr **„Magnetorheologische Elastomere und deren Anwendungen“**  
 11:00 am “MR elastomers with applications”  
 Prof. Norman M. Wereley,  
 University of Maryland, USA
- 11:30 Uhr **„Neuartige Verbundwerkstoffe auf Basis schubstabiler und umformbarer 3D-Drahtgewebe“**  
 11:30 am “Novel composites based on three-dimensional woven wire structures with enhanced thrust resistance and formability”  
 Prof. Chokri Cherif,  
 Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, TU Dresden  
 Institute of Textile Machinery and High Performance Material Technology, TU Dresden
- 12:00 Uhr **„Hochleistungskomponenten auf Basis von neuartigen Werkstoffen“**  
 12:00 am “High performance components based on novel materials”  
 Dr. Sumanth Shankar,  
 McMaster University Ontario, Canada
- 12:30 Uhr **Mittagspause**  
 12:30 am Lunch

## Technologien und Prozesse Technologies and processes

### Session 1

13:30 Uhr „Technologiedatenmanagement als Werkzeug für Technologieentwicklung und Wissenstransfer“

01:30 pm “Technological data management as an instrument for technology development and knowledge transfer”  
Dr. Hajo Wiemer  
Symate GmbH, Dresden

14:00 Uhr „Entwicklungs- und Herstellprozesse von Leichtbauteilen“

02:00 pm “Development and manufacturing processes of lightweight components”  
Dipl.-Ing. Marco Zichner,  
Leichtbau-Systemtechnologien Korropol GmbH,  
Dresden

14:30 Uhr „Effizientes Fügen mittels reaktiver Nanometer-multischichten“ (RMS)

02:30 pm “Efficient joining by using reactive multilayer systems”  
Dipl.-Ing. Georg Dietrich,  
Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und  
Strahltechnik IWS, Dresden  
Fraunhofer IWS, Dresden

15:00 Uhr **Kaffeepause**

03:00 pm Coffee break

### Session 2

15:30 Uhr „Rapid Prototyping für neue Technologien im medizinischen und technischen Bereich“

03:30 pm “Rapid prototyping for new technologies in medical and technical applications”  
Prof. Edward Chlebus,  
Wroclaw University of Technology, Wroclaw,  
Poland

16:00 Uhr „Probabilistische numerische Untersuchung zum Einfluss variierender Gießparameter und Geometrie auf die Gefügequalität von Feingussprodukten“

04:00 pm “Probabilistic numerical investigation of the influence of scattering casting parameters and geometry on the microstructure of investment casting parts”  
Dipl.-Ing. Robin Schmidt,  
Institut für Strömungsmechanik, TU Dresden  
Institute of Fluid Mechanics, TU Dresden

16:30 Uhr **Schlusswort**

04:30 pm Closing  
Prof. Werner Hufenbach,  
Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik,  
TU Dresden, Sprecher des ECEMP  
Institute of Lightweight Engineering and Polymer  
Technology, TU Dresden  
Spokesman for ECEMP

## ORGANISATION ORGANISATION

### Veranstalter

Presenter

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](mailto:ecemp@tu-dresden.de)

### Tagungsleitung

Head of conference

Prof. Werner Hufenbach

Sprecher des ECEMP

Spokesman for ECEMP

Direktor des Institutes für Leichtbau und Kunststofftechnik  
Director of Institute of Lightweight Engineering and Polymer  
Technology

E-Mail: [ilk@ilk.mw.tu-dresden.de](mailto:ilk@ilk.mw.tu-dresden.de)

### Tagungsbeitrag

Conference fee

Die Tagungsgebühr beträgt 350 Euro, für Angehörige der TU Dresden 100 Euro. Tagungsband, Pausengetränke, zwei Mittagessen, sowie die Abendveranstaltung sind in der Gebühr enthalten. Die Plätze zur Abendveranstaltung sind limitiert, wir bitten um Verständnis. Wir erlauben uns, Ihnen bei Nichterscheinen zur reservierten Abendveranstaltung eine Gebühr in Höhe von 15 Euro in Rechnung zu stellen.

Please pay for conference fee 350 Euro, members of TU Dresden 100 Euro. Including proceedings, conference catering and the evening event. The seats on evening event are limited, thanks for understanding (no show fee: 15 Euro).

### Anmeldung

Registration

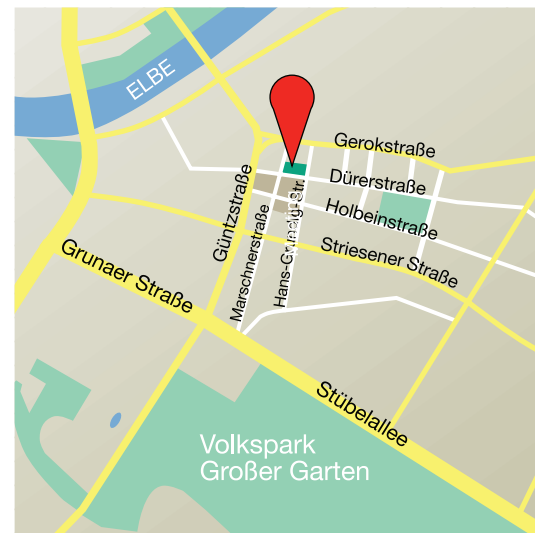
Bitte melden Sie sich bis zum 17. Oktober 2013 online unter <http://ecemp.tu-dresden.de> verbindlich an.

Please register online (<http://ecemp.tu-dresden.de>) till 17th of October 2013.

### Tagungsort

Meeting place

Evangelische Hochschule für Soziale Arbeit Dresden (ehs)  
University of Applied Sciences for Social Work, Education and Care  
Dürerstraße 25, 01307 Dresden



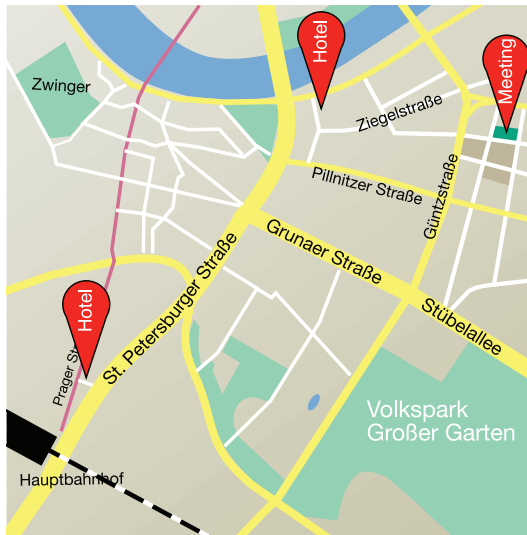
## Zimmerbuchungen

Hotel booking

Im „Hotel Am Terrassenufer“ und im „Pullman Dresden Newa Hotel“ haben wir für Sie unter dem Stichwort „ECEMP“ ein Zimmerkontingent zu Sonderkonditionen bereitgestellt. For participants of ECEMP-Colloquium please find rooms with special rates on “Hotel Am Terrassenufer” and “Pullman Dresden Newa Hotel” (keyword “ECEMP”).

<http://www.hotel-terrassenufer.de/>

<http://www.pullmanhotels.com/de/hotel-1577-pullman-dresden-newa/index.shtml>





**Partners:**



**Contact:**

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

**Spokesman:**

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



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

Europa fördert Sachsen.

