

Vorwort

Der 8. Werkstoffkongress steht unter dem thematischen Schwerpunkt „High Performance Metals“. Metalle zählen sicherlich zu den gut entwickelten Werkstoffen und dennoch fordern neuartige technische Problemlösungen Entwicklungsfelder für diese Werkstoffe.

So zeigt der Werkstoffkongress 2010 am Beispiel der Intermetallischen Werkstoffe welche Potenziale durch diese neuartige Werkstoffgruppe gegeben sind. Auch im Bereich der klassischen Metalle eröffnen Verfahren, wie Hochverformung neue Eigenschaftspotenziale für Metalle. Durch neuartige Verarbeitungsmethoden können Ausscheidungstypen gezielt im Werkstoff ausgebildet werden, um die Festigkeitseigenschaften noch weiter in die Höhe zu treiben. Mit zunehmender Steigerung der mechanischen Eigenschaften treten bereits bekannte Phänomene, wie z.B. die Wasserstoffversprödung wieder in den Vordergrund. So beschäftigt sich ein Themenblock mit dem Versagen von Hochleistungsmetallen durch Wasserstoffversprödung.

Dem Thema Modellierung und Simulation ist im Rahmen des Kongresses ein ganzer Schwerpunkt gewidmet. Durch Modellierung und Simulation gelingt es immer besser, metallphysikalisches Verhalten zu beschreiben, sodass noch bestehendes Potenzial ausgereizt werden kann. Neue Untersuchungsmethoden, wie zB. der Einsatz einer Atomsonde ermöglichen auch tiefere Einblicke in den Aufbau der Werkstoffe.

Wie bereits in den Vorjahren versucht der Werkstoffkongress den Kreis zwischen neuen Forschungsergebnissen und deren Anwendung zu schließen. Mit der Konzentration auf das Thema Hochleistungsmetalle gelingt es daher, einen Themenüberblick über die neuesten Entwicklungen und Erkenntnisse der Metallforschung anzubieten. Wie bereits in den letzten Jahren bietet der Werkstoffkongress neben dem fachlichen Austausch und der Vermittlung des neuesten Wissenstandes auch eine Plattform für Vernetzung und Technologietransfer.

Verbindliche Anmeldung per Fax, per Email oder über die Homepage bis spätestens 20. Oktober 2010, an:

Montanuniversität Leoben - Außeninstitut
Technologieakademie
Peter-Tunner-Straße 27
A-8700 Leoben
Tel.: +43 3842 46010 - 31
Fax: +43 3842 46010 - 40
technologieakademie@unileoben.ac.at
<http://technologieakademie@unileoben.ac.at>

Tagungsgebühr inkl. Unterlagen: € 320,-

Die Veranstaltung wird vom Materials Cluster Styria unterstützt.

Titel, Name

Firma

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Telefon

E-Mail

Fax

Ich nehme teil:

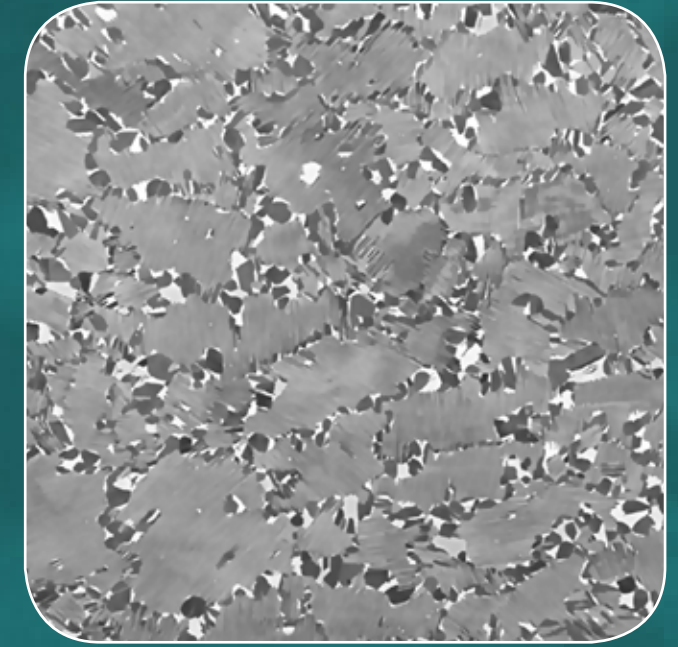
- Fachkongress, 1. Tag
 Fachkongress, 2. Tag

Abendveranstaltung

Datum, Unterschrift

8. Werkstoffkongress

„High Performance Metals“



8. Werkstoffkongress

4./5. November 2010

Impulszentrum für Werkstoffe
Roseggerstraße 12, 8700 Leoben



Im Auftrag des Wirtschaftslandesrates

Programm

1. Tag, Donnerstag, 4.11.2010

08.00 **Anmeldung**

09.00 **Begrüßung und Eröffnung**

Titanaluminide

09.15 **Perspektiven und Herausforderungen für den Einsatz von Titanaluminiden in Flugtriebwerken**

Dr. W. Smarsly - MTU Aeroengines

09.45 **Entwicklungstrends bei intermetallischen Titanaluminiden**

Univ.-Prof.Dr. H. Clemens - MU Leoben

10.15 **Phasenumwandlungen in intermetallischen Titanaluminiden - in- und ex-situ Untersuchungsmethoden**

Dr. S. Mayer - MU Leoben

10.45 **Kaffeepause**

Schadensanalytik, Wasserstoff

11.15 **Aus Schaden wird man klug?**

OR Dr. M. Panzenböck - MU Leoben

11.45 **Der kleine Unhold: Wasserstoff in Metallen**

Univ.-Prof.Dr. M. Pohl - Ruhr-Uni Bochum

12.15 **Wasserstoffversprödung höchstfester Karosseriestähle**

DI M. Loidl - BMW Group

12.45 **Mittagspause**

Nanostrukturen

13.45 **Nanoporöse Werkstoffe und ihre Wechselwirkung mit Gasen und Flüssigkeiten**

Univ.-Prof.Dr. O. Paris - MU Leoben

14.15 **Neue Nanocomposites durch Hochverformung**

DI A. Bachmaier - Erich Schmid Institut für Materialwissenschaft

14.45 **Struktur und Eigenschaften hochverformter Werkstoffe**

DI A. Hohenwarter, Univ.-Prof.Dr. R. Pippan - Erich Schmid Institut für Materialwissenschaft

15.15 **Kaffeepause**

Stähle & Werkzeugwerkstoffe

15.45 **Maragingstähle: Metallkundliche Grundlagen und Anwendung**

Dr. H. Leitner - MU Leoben

16.15 **Cryobehandlung von Werkzeugstählen**

Univ.-Prof.Dr. W. Theisen - Ruhr-Uni Bochum

16.45 **Neue Schneidstoffe die mit intermetallischen Phasen ausgehärtet werden**

Dr. D. Caliskanoglu - Böhler Edelstahl

Abendveranstaltung

17.30 **Begrüßungsaperitif**

18.00 **Leadership - Was jetzt zu tun ist**

*DI H. Paierl
Executive Vice-President von Magna Cosma International Frankfurt, Präsident des Management Clubs*

19.30 **Get Together und Ausklang**

Tagungssprache: Deutsch

2. Tag, Freitag, 5.11.2010

Modellierung und Simulation I

09.00 **Martensitische Phasenumwandlung in nanostrukturierten Materialien**

*Univ.-Prof.Dr. Th. Antretter, em.o.Univ.-Prof. F. D. Fischer - MU Leoben
W. Pranger - MCL
ao.Univ.-Prof.Dr. T. Waitz - Universität Wien*

09.30 **Numerical Modelling of Martensitic Phase Transformation in Steels**

*DI M. Fischlschweiger - MCL
Prof.Dr. Georges Cailletaud - Mines ParisTech
Univ.-Prof.Dr. Th. Antretter - MU Leoben*

10.00 **Ein Werkstoffmodell für das thermo-mechanische Verhalten von Grobblech während des raschen Abkühlens**

Dr. E. Parteder - Voest Alpine Stahl Linz

10.30 **Kaffeepause**

Modellierung und Simulation II

11.00 **Modellierung von Ausscheidungs-Abstandsverteilungen und Anwendung für die Ausscheidungsverfestigung**

*Univ.-Prof.Dr. Ch. Sommitsch, Dr. B. Sonderegger, DI I. Holzer - TU Graz
Univ.-Prof.Dr. E. Kozeschnik - TU Wien*

11.30 **Stress and Strain Fields in Thin Coatings due to Transforming Inhomogeneities**

*Prof.Dr. H. Böhm - TU Wien
Prof.Dr. P. H. Mayrhofer, em.o.Univ.-Prof.Dr. F. D. Fischer - MU Leoben*

12.00 **Multiskalenmodellierung von MMC-Komponenten unter großen Verzerrungen**

Univ.-Doz.Dr. H. Pettermann, TU Wien

12.30 **Abschlussworte**