

Fortbildungsseminar

Neue Luftfahrt- Werkstoffe



17.-18. Mai 2011



Köln

Deutsche Gesellschaft
für Materialkunde e.V.

Deutsches Zentrum für
Luft- und Raumfahrt e.V.



Zum Thema / Dozenten

Die Luft- und Raumfahrt stellt besonders hohe Anforderungen an Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Leichtbaupotential von Werkstoffen. Daher wurden und werden einige wesentliche Werkstoffentwicklungen mit Fokus auf diese Zielanwendungen vorangetrieben. Der Einsatz von thermisch und mechanisch immer höher belastbaren Legierungen führt zu leistungsfähigeren und effizienteren Triebwerken. Hochfeste Aluminiumlegierungen und Faserverbundwerkstoffe ermöglichen den Leichtbau in anspruchsvollen Strukturanwendungen. Daher stellen neue Werkstoffentwicklungen den Schlüssel für die Entwicklung neuer Produkte in der Luftfahrt wie auch in anderen Hochtechnologie-Branchen dar.

Die im Vergleich zur Luftfahrt kürzeren Entwicklungszyklen in anderen Industrien, wie z.B. im Automobilbau oder bei Sportgeräten, führen jedoch häufig dazu, dass neue Luftfahrtwerkstoffe zunächst in bodengebundenen Anwendungen eingesetzt werden. Innerhalb dieses Fortbildungsseminars werden einige aktuelle Werkstoffentwicklungen aus der Luft- und Raumfahrt vorgestellt, um deren Anwendungspotential für weitere Einsatzgebiete aufzuzeigen.

In der Veranstaltung werden Werkstoffe für den Hochtemperatureinsatz genauso wie Leichtbauwerkstoffe behandelt. Dabei werden vor allem Anwendungspotentiale von Metallen, Verbundwerkstoffen und innovativen Verfahren aufgezeigt. Die Veranstaltung richtet sich an Ingenieure, Physiker und Entwickler, die sich einen Überblick über Entwicklungstrends verschaffen und diese Kenntnisse in Entwicklung und Forschung einbringen wollen.

Die Referenten sind ausgewiesene Experten, die sowohl aus der Forschung und Lehre als auch aus der industriellen Praxis kommen.

Das Fortbildungsseminar steht unter der fachlichen Leitung von **Dr.-Ing. Joachim Hausmann**, Institut für Werkstoff-Forschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) in Köln.

Weitere Dozenten sind:

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Biallas
Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik (IWS), Hamburg

Dr.-Ing. Ralph Funck
CirComp GmbH, Kaiserslautern

Dipl.-Ing. Susanne Gebhard
Rolls-Royce Deutschland, Blankenfelde-Mahlow

Dr.-Ing. Jürgen Göring
Dr.-Ing. Manfred Peters
Dr.-Ing. Uwe Schulz
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)
Institut für Werkstoff-Forschung, Köln

Prof. Dr.-Ing. Martin Heilmaier
Technische Universität Darmstadt
Materials Science, Darmstadt

Dr.-Ing. Matthias Knüwer
Airbus Operations GmbH, Bremen

Dipl.-Ing. Frank Kocian
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)
Institut für Bauweisen- und Konstruktionsforschung, Stuttgart

Dipl.-Ing. Daniel Tolksdorf
TO•VISION GmbH, Mülheim an der Ruhr

Teilnehmerhinweise

Das Fortbildungsseminar findet in den Räumlichkeiten des WÖLLHAF Konferenz- und Bankettcenter, Köln Bonn Airport, 51147 Köln statt.

Da der Teilnehmerkreis des Seminars begrenzt ist, erfolgt die Registrierung nach dem Eingangsdatum der Anmeldung. Die Teilnahmegebühr bitten wir erst nach Erhalt der Bestätigung unter Angabe des Namens des Teilnehmers und der kompletten Rechnungsnummer, auf eines der DGM-Konten zu überweisen.

Informationen zur Zimmerbestellung erhalten Sie mit den Bestätigungsunterlagen.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Deutsche Gesellschaft für
Materialkunde e.V.
Niels Parusel
Senckenberganlage 10
D-60325 Frankfurt
Telefon: +49-(0)69-75306-757
Zentrale: +49-(0)69-75306-750
Telefax: +49-(0)69-75306-733
E-Mail: np@dgm.de
<http://www.dgm.de>

Teilnahmegebühr:

1.220,- EURO

Teilnahmegebühr für DGM-Mitglieder:

Persönliche DGM-Mitglieder bzw. 1 Mitarbeiter eines DGM-Mitgliedsinstitutes / DGM-Mitgliedsunternehmens: 1.120,- EURO

In der Teilnahmegebühr sind enthalten:

- Seminarunterlagen
 - Pausengetränke
 - Mittagessen*
 - ein gemeinsames Abendessen*
- (* Alle Preise verstehen sich inkl. 19% MwSt.)

Teilnahmebedingungen:

Mit der Anmeldung werden die nachfolgenden Teilnahmebedingungen verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Abmeldungen bis 30 Tage vor Veranstaltungsbeginn beträgt die Bearbeitungsgebühr pauschal 100 Euro. Danach beträgt die Stornierungsgebühr 50% der Teilnahmegebühr. Die Stornierung muss 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn vorliegen, anderenfalls ist die volle Teilnahmegebühr zu zahlen. In diesem Fall senden wir die Veranstaltungsunterlagen auf Wunsch zu. Es ist möglich, nach Absprache einen Ersatzteilnehmer zu benennen. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen abgesagt werden, erfolgt eine sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung der bereits gezahlten Teilnahmegebühr. In Ausnahmefällen behalten wir uns den Wechsel von Referenten und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V. ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.



Dienstag

- 10:00 J. Hausmann
Einführung
- 10:30 M. Heilmaier
Neue Entwicklungen bei den Hochtemperatur-Legierungen
- 11:30 J. Hausmann
Metallische Verbundwerkstoffe für den Einsatz bei hohen Temperaturen
- 12:30 Mittagspause
- 14:00 J. Göring
Oxidische und nichtoxidische keramische Verbundwerkstoffe für Hochtemperatur-Anwendungen
- 15:00 R. Funck
Innovative Anwendungen von Faserwickeltechnologien
- 16:00 Kaffeepause
- 16:30 D. Tolksdorf
Entwicklung zellulärer Mikroschäume mit Hilfe generativer Lasertechnologie
- 17:30 F. Kocian
Faserverbundwerkstoffe im Flugzeugbau
- 18:30 Ende des ersten Veranstaltungstages
- 19:30 Geselliges Beisammensein in einem Kölner Lokal



Mittwoch

- 9:00 M. Peters
Titanlegierungen - Von den klassischen Anwendungen zu neuen Ufern: Luft- und Raumfahrt, Automobilbau, Chemie, Energieerzeugung, Architektur, Freizeit
- 10:00 S. Gebhard
Titanaluminide: Potentiale und Herausforderungen
- 11:00 Kaffeepause
- 11:30 G. Biallas
Verbindungen Al-Al, Al-Ti und Al-Stahl mittels Reibrührschweißen
- 12:30 Mittagspause
- 14:00 J. Hausmann
Hybride Schichtverbunde für Leichtbauanwendungen mit hoher Schadenstoleranz
- 15:00 M. Knüwer
Aktuelle Entwicklungstrends der Aluminiumlegierungen
- 16:00 Kaffeepause
- 16:30 U. Schulz
Hochtemperatur-Schutzschichten zur Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten metallischer Werkstoffe
- 17:30 J. Hausmann
Abschlussbesprechung
- 17:45 Ende der Veranstaltung



DGM-Veranstaltungen Programmvorschau 2011

- 06.03.-11.03. **Systematische Beurteilung technischer Schadensfälle**
- 10.03. **DFG- und AiF-Fördermittel erfolgreich einwerben**
- 15.03.-18.03. **Einführung in die Metallkunde für Ingenieure und Techniker**
- 21.03.-25.03. **Metallkunde für Ingenieure und Techniker**
- 23.03.-25.03. **Biomaterialien**
- 28.03.-29.03. **Löten - Grundlagen und Anwendungen**
- 29.03.-30.03. **Modellierung und Simulation**
- 30.03.-31.03. **Titan und Titanlegierungen**
- 04.04.-06.04. **Entstehung, Ermittlung und Bewertung von Eigenspannungen**
- 12.04.-13.04. **Schweißtechnische Problemfälle**
- 11.05.-13.05. **Werkstofffragen der Hochtemperatur-Brennstoffzelle (SOFC)**
- 17.05.-18.05. **Neue Luftfahrt-Werkstoffe**
- 19.05.-20.05. **Optimierung von Geschäftsabläufen (Workflows)**
- 23.05.-24.05. **Walzen - Planheit**
- 07.06.-08.06. **Tribologie**
- 29.06.-01.07. **Praxis der Bruch- und Oberflächenprüfung**
- 04.07.-05.07. **Grundlagen der Nanotechnologie**
- 04.07.-06.07. **Simulation of Phase Transformation**
- 06.07.-08.07. **Computer-Aided Thermodynamics**
- 18.10.-19.10. **Zellulare metallische Werkstoffe**

Anmeldung

Neue Luftfahrt-Werkstoffe

17. - 18. Mai 2011
DGM-Fortbildungsseminar in Köln

.....
Mitgliedsnummer

- DGM-Mitglied
 Nichtmitglied
 Ich interessiere mich
für die Mitglied-
schaft in der DGM

.....
Titel / Vorname / Name (wie auf Zertifikat)

.....
Telefon

.....
Firma / Universität

.....
Telefax

.....
Abteilung / Institut

.....
E-Mail

.....
Straße

.....
PLZ / Ort / Land

.....
Datum, Unterschrift

Neue Luftfahrt-Werkstoffe

17. - 18. Mai 2011
DGM-Fortbildungsseminar in Köln

Deutsche Gesellschaft
für Materialkunde e.V.
Senckenberganlage 10
60325 Frankfurt am Main
DEUTSCHLAND