

## Zum Thema / Dozenten

Vor dem Hintergrund aktueller Forderungen nach Ressourcenschonung und Energieeffizienz spielen moderne Werkstoffe, wie z. B. Titanlegierungen, schwefelarme und hochfeste Stähle, Hochleistungs-Gusswerkstoffe, verstärkte Polymere und Keramiken, eine entscheidende Rolle. Dies gilt insbesondere für den Flugzeug- und Fahrzeugbau, erstreckt sich aber auch auf andere Bereiche, wie z. B. die Medizintechnik. Aufgrund ihrer überragenden mechanischen Eigenschaften stellen diese Werkstoffe jedoch große Herausforderungen an den Zerspanprozess.

Um diese fertigungstechnischen Problemstellungen zu bewältigen, ist sowohl ein grundlegendes Technologieverständnis des Zerspanungsprozesses eine wesentliche Voraussetzung als auch die Kenntnis über die neuesten Entwicklungen geeigneter Werkzeuge und Prozesse. Hierdurch wird es ermöglicht, mit angepassten Bearbeitungskonzepten den steigenden Anforderungen an die Bauteilqualität und dem wachsenden Kostendruck erfolgreich zu begegnen.

Das Fortbildungsseminar vermittelt die Grundlagen der Zerspanung, und gibt einen Überblick über verschiedene Bearbeitungskonzepte moderner Werkstoffe. Neben den klassischen Verfahren wie Drehen, Bohren und Fräsen werden unter anderem das Mikrofräsen und auch neuartige Verfahren wie z. B. zur Bohrbearbeitung mit Schleifstiften erörtert. Ferner wird der Einfluss des Schneidstoffes und der Werkzeuggestalt auf den Zerspanprozess innerhalb verschiedener Anwendungsfelder der industriellen Praxis veranschaulicht.

Ein wichtiges Element dieses Fortbildungsseminars sind Vorführungen von Zerspanprozessen zur Bearbeitung moderner Werkstoffe im Versuchsfeld des Instituts für Spanende Fertigung. Hierfür steht eine umfangreiche Ausstattung mit Werkzeugmaschinen für die Zerspanung und moderner Messtechnik zur Verfügung.

Das Fortbildungsseminar richtet sich in erster Linie an Werkstoffwissenschaftler, Ingenieure und Techniker, welche im Bereich der Forschung und Entwicklung, sowie Fertigungstechnik tätig sind.

Das Fortbildungsseminar steht unter der fachlichen Leitung von **Prof. Dr.-Ing. Dirk Biermann**, Institutsleiter am Institut für Spanende Fertigung der Technischen Universität Dortmund. Er wird dabei von Fachdozenten aus industrieller Praxis und universitärer Forschung unterstützt.

Weitere Dozenten sind:

**Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Friedrich Bleicher**  
Institut für Fertigungstechnik und Hochleistungslasertechnik (IFT), Technische Universität Wien

**Dr.-Ing. Stefan Bergmann**  
Otto Fuchs KG, Meinerzhagen

**Dr. Stefan Scherbarth**  
Sandvik Tooling Deutschland GmbH, Düsseldorf

**Markus Feldhoff**  
**Henning Hartman**  
**Franziska Höhne**  
**Christian Machai**  
**Thorsten Upmeier**  
Institut für Spanende Fertigung, Technische Universität Dortmund

## Teilnehmerhinweise

Das Fortbildungsseminar findet am Institut für Spanende Fertigung der Technischen Universität Dortmund 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:**  
1.290,- EURO

**Teilnahmegebühr für DGM-Mitglieder:**  
Persönliche DGM-Mitglieder bzw. 1 Mitarbeiter eines DGM-Mitgliedsinstitutes / DGM-Mitgliedsunternehmens: 1.190,- 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.

**NEU**

**DGM**

## Fortbildungsseminar

# Moderne Werkstoffe spanend bearbeiten

**ISF**  
INSTITUT FÜR  
SPANENDE FERTIGUNG



# 5.-6. Okt. 2011

**Dortmund**

Deutsche Gesellschaft  
für Materialkunde e.V.

Institut für Spanende Fertigung,  
Technische Universität Dortmund

[www.dgm.de](http://www.dgm.de)

# Mittwoch

- 9:00 D. Biermann  
**Begrüßung**
- 9:30 D. Biermann  
**Grundlagen der Zerspanung**  
Verfahrensprinzipien, Anwendungen, Einflussgrößen
- 10:30 Kaffeepause
- 10:45 H. Hartmann  
**Zerspanung schwefelarmer und hochfester Stähle**  
Werkstoffeinfluss, Spanbildung, Prozessgestaltung
- 11:45 F. Höhne  
**Bearbeitung gradierter Werkstücke**  
Eigenschaften, Prozessauslegung, Werkzeugauswahl
- 12:45 Mittagessen
- 14:00 S. Bergmann  
**Triebwerksfertigung – Herausforderungen im Umgang mit Titan- und Nickelbauteilen**
- 14:45 C. Machai  
**Bearbeitung von Titanlegierungen**  
Einflussgrößen, Werkzeugverschleiß, Prozesskräfte
- 15:45 Kaffeepause
- 16:15 **Praktikum**  
**Spanbildung beim Drehen von Titanlegierungen, Einfluss des Kühlschmiermittels**
- 18:00 Abendveranstaltung

# Donnerstag

- 9:00 D. Biermann  
**Mikrozerspanung**  
Verfahrensprinzip, Zerspanung von austenitischen Stählen, Titan und Ni-Ti-Formgedächtnislegierungen
- 10:00 Kaffeepause
- 10:15 S. Scherbarth  
**Bearbeitung von Hochleistungs-Guss-Eisen-Legierungen**
- 11:00 F. Bleicher  
**Zerspanung von keramischen Werkstoffen mit mehrachsiger Schwingungsunterstützung**
- 11:45 Mittagessen
- 13:15 T. Upmeier  
**Zerspanung thermoplastischer Kunststoffe**  
Einflussgrößen, Tiefbohren, dünnwandiger Bauteile,
- 14:15 M. Feldhoff  
**Bohrschleifen von CFK**  
Verfahrensprinzip, Einflussgrößen, Delamination
- 15:15 Kaffeepause
- 15:45 **Praktikum**  
**Tiefbohren von Kunststoffen, Bohrschleifen von CFK**
- 17:15 D. Biermann  
**Abschlussbesprechung**
- 17:30 Ende der Veranstaltung

# DGM-Veranstaltungen Programmorschau 2011

- 12.-14.09. **Einführung in die mechanische Werkstoffprüfung**
- 15.-16.09. **Metallpulver Erzeugen - Charakterisieren - Anwenden**
- 21.-23.09. **Bruchmechanik: Grundlagen, Prüfmethode und Anwendungsbeispiele**
- 27.-28.09. **Keramische Verbundwerkstoffe**
- 05.-06.10. **Moderne Werkstoffe spanend bearbeiten**
- 12.-14.10. **Moderne quantitative Gefügeanalyse**
- 18.-19.10. **Zellulare metallische Werkstoffe**
- 25.-26.10. **Projektmanagement - Der richtige Weg zum Erfolg von Projekten**
- 27.-28.10. **Open-Innovation**
- 02.-03.11. **Hybride Verbindungen**
- 03.-04.11. **Einführung in die Grundlagen des Tiefziehens**
- 07.-09.11. **Moderne Beschichtungsverfahren**
- 08.-09.11. **Technologie- und Dimensionierungsgrundlagen für Bauteile aus Faserkunststoffverbund (FKV)**
- 14.-15.11. **Mechanische Oberflächenbehandlung zur Verbesserung der Bauteileigenschaften**
- 17.-18.11. **Einführung in die Prozess- und Produktentwicklung der Umformtechnik**
- 23.11. **DFG- und AiF-Fördermittel erfolgreich einwerben**
- 23.-25.11. **Bauteilmetallographie**
- 28.-29.11. **Nanoanalytik**
- 30.11.-01.12. **Bauteilschädigung durch Korrosion**

Anmeldung

**Moderne Werkstoffe spanend bearbeiten**

5. - 6. Oktober 2011  
DGM-Fortbildungsseminar in Dortmund

Mitgliedsnummer

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

Titel / Vorname / Name (wie auf Zertifikat)

Telefon

Firma / Universität

Telefax

Abteilung / Institut

E-Mail

Straße

PLZ / Ort / Land

Datum, Unterschrift