

Zum Thema / Dozenten

In der technischen Praxis sind Randschichten meist die höchstbeanspruchten Bauteilbereiche. Dazu tragen inhomogene Spannungszustände wie Biegung oder Torsion ebenso bei wie Kerbwirkungen, Ermüdungsbeanspruchungen, tribologische Beanspruchungen und korrosive bzw. oxidative Einwirkungen. Daher kommt dem randnahen Eigenspannungszustand oft eine sehr wesentliche Rolle für das Bauteilverhalten unter Betriebsbeanspruchung zu.

Im Fortbildungsseminar werden die Teilnehmer mit der Entstehung, der Ermittlung und der Bewertung von Eigenspannungen in metallischen und keramischen Bauteilen vertraut gemacht. Dazu wird die Erzeugung von Eigenspannungen durch unterschiedliche Fertigungsprozesse, ihre Bestimmung durch röntgenographische, neutronographische und ausgewählte mechanische Verfahren sowie die Auswirkungen von Eigenspannungen auf das Bauteilverhalten behandelt. Es werden Versuche und praktische Übungen zur Ermittlung von Eigenspannungen sowie zu deren Auswirkungen durchgeführt.

Die Fortbildungsveranstaltung wendet sich gleichermaßen an Wissenschaftler sowie Ingenieure und Techniker, die in der industriellen Fertigung, in der Prozess- und Qualitätskontrolle sowie in der Entwicklung und Forschung tätig sind.

Die Fortbildungsveranstaltung steht unter der fachlichen Leitung von **Prof. Dr. Alexander Wanner**, Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und **Prof. Dr.-Ing. Berthold Scholtes**, Universität Kassel.

Weitere Dozenten sind:

Dr.-Ing. Jens Gibmeier
Prof. Dr.-Ing. Volker Schulze
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Prof. Dr.-Ing. Tilmann Beck
Forschungszentrum Jülich

Dr.-Ing. Wolfgang Zinn
Universität Kassel

Teilnehmerhinweise

Die Fortbildungsveranstaltung findet statt am Institut für Werkstoffkunde I des Karlsruher Institutes für Technologie (KIT), Gebäude 10.91 (3. OG), Kaiserstraße 12, Karlsruhe.

Da der Teilnehmerkreis der Fortbildungsveranstaltung auf 24 Teilnehmer 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
Susanne Grimm
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: fortbildung@dgm.de
<http://www.dgm.de>

Teilnahmegebühr für DGM-Mitglieder: 1.250,- EURO
Persönliche DGM-Mitglieder bzw. 1 Mitarbeiter eines DGM-Mitgliedsinstitutes / DGM-Mitgliedsunternehmens.

DGM-Nachwuchsmitglied (<30 Jahre)*: 625,- EURO

Teilnahmegebühr: 1.350,- EURO

Nachwuchsteilnehmer (<30 Jahre)*: 810,- EURO

* Nachwuchsplätze werden nur vergeben, wenn die Veranstaltung nicht voll ausgelastet ist. Spätestens 3 Wochen vor Veranstaltungsbeginn erhalten die angemeldeten Nachwuchsteilnehmer eine Mitteilung, ob die Teilnahme möglich ist. Bei großer Nachfrage wird bei der Platzvergabe das DGM-Nachwuchsmitglied bevorzugt.

In der Teilnahmegebühr sind enthalten:

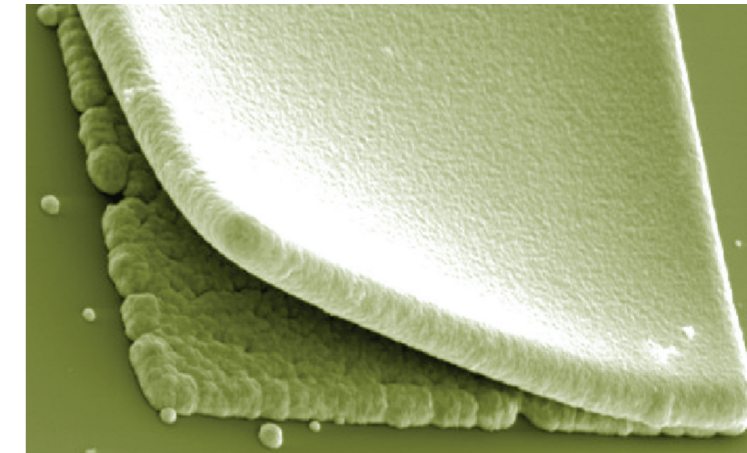
- Seminarunterlagen
 - Pausengetränke
 - Mittagessen*
 - ein gemeinsames Abendessen*
- (* Alle Preise verstehen sich inkl. 19% MwSt.)

Teilnahmebedingungen:

Mit der Anmeldung werden die nachfolgenden Teilnahmebedingungen verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Rücktritt 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.

Fortbildungsseminar

Entstehung, Ermittlung und Bewertung von Eigenspannungen



8.-10. April 2013

Karlsruhe

Karlsruher Institut für
Technologie (KIT)

Deutsche Gesellschaft
für Materialkunde e.V.

www.dgm.de

Seminarleitung

Prof. Dr.
Alexander Wanner

Prof. Dr.-Ing.
Berthold Scholtes

Montag

- 8:30 A. Wanner
Begrüßung und Vorstellung der Teilnehmer, Einführung und Überblick
- 9:30 B. Scholtes
Röntgenographische, neutronographische und mechanische Verfahren zur Spannungsanalyse (Teil I)
Messprinzipien
- 10:15 Kaffeepause
- 10:45 B. Scholtes
Röntgenographische, neutronographische und mechanische Verfahren zur Spannungsanalyse (Teil II)
Messrichtungen, Auswertemethoden
- 12:15 Mittagspause
- 13:45 J. Gibmeier und A. Wanner
Praktische Durchführung der röntgenographischen Spannungsanalyse
Überblick über die Messgeräte, Auswertung von Interferenz-Profillinien, Spannungsermittlung, Fallbeispiele
- 15:15 Kaffeepause
- 15:45 **Praktikum**
Praktische Durchführung und Auswertung von röntgenographischen und mechanischen Eigenspannungsanalysen (in kleinen Gruppen)
- 18:00 Ende des ersten Veranstaltungstages
- 19:30 Gemeinsames Abendessen

Dienstag

- 8:30 V. Schulze
Eigenspannungsentstehung bei der Halbzeug- und Bauteilfertigung
Urformen, Umformen und Wärmebehandeln
- 10:00 Kaffeepause
- 10:30 **Praktikum**
Praktische Durchführung und Auswertung von röntgenographischen und mechanischen Eigenspannungsanalysen (in kleinen Gruppen)
- 12:15 Mittagspause
- 13:45 B. Scholtes und W. Zinn
Eigenspannungen durch spanende Bearbeitung und mechanische Oberflächenbehandlung
Drehen, Fräsen, Schleifen, Kugelstrahlen und Festwalzen
- 14:45 W. Zinn
Eigenspannungen durch Fügen
- 15:45 Kaffeepause
- 16:15 K.-H. Lang
Lastspannungen: Schwingende Beanspruchung
Grundlegende Begriffe, Ermüdungsschädigung, Beschreibung des Lebensdauerverhaltens
- 17:15 V. Schulze
Stabilität von Eigenspannungen
Eigenspannungsabbau bei erhöhten Temperaturen, bei quasistatischer Beanspruchung und bei schwingender Beanspruchung
- 18:45 Ende des zweiten Veranstaltungstages

Mittwoch

- 8:30 T. Beck
Überlagerung von Last- und Eigenspannungen
Statische, monoton wachsende und schwingende Beanspruchung
- 9:30 K.-H. Lang
Auswirkungen von Eigenspannungen
Eigenspannungseinfluss auf das Versagen bei statischer und schwingender Beanspruchung sowie bei Instabilitäten
- 10:30 Kaffeepause
- 11:00 J. Gibmeier
Ausgewählte eigenspannungsinduzierte Schadensfälle
- 12:30 **Schlussbesprechung mit Imbiss**
- 13:30 Ende der Veranstaltung

Anmeldung

Entstehung, Ermittlung und Bewertung von Eigenspannungen

8. - 10. April 2013
DGM-Fortbildungsseminar in Karlsruhe

Mitgliedsnummer DGM-Mitglied
Geburstag Ich interessiere mich für die Mitgliedschaft in der DGM

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

..... Firma / Universität

..... Abteilung / Institut

..... Straße

..... PLZ / Ort / Land

..... Datum, Unterschrift