

Zum Thema / Dozenten

Die Füge­technik erhält durch den verstärkten Einsatz neuer Werkstoffe mit optimierten Eigenschaften einen besonderen Stellenwert für die Bereitstellung hochwertiger Produkte. Die Löt­technologie bietet wie kein anderes stoffschlüssiges Fügeverfahren besonders vielfältige Möglichkeiten, artgleiche, aber auch artfremde Verbunde herzustellen. Beispielhaft seien Keramik-Metall-Verbunde und Nickellegierung-Stahl-Verbunde genannt. Durch eine gezielte Auswahl von Zusatzwerkstoff und Lötverfahrenstechnik ist es möglich, hochbelastbare Verbindungen aus unterschiedlichsten Grundwerkstoffen zu realisieren, ohne deren Eigenschaftsprofile zu verändern.

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Möglichkeiten des Lötens moderner Hochleistungswerkstoffe mit unterschiedlichen Prozessen dargestellt, wobei der Schwerpunkt auf dem Hartlöten liegt. Dabei richtet sich das Seminar besonders an Ingenieure und Techniker aus Entwicklung und Produktion, die sich grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Löt­technologie aneignen wollen, um so neue Werkstoffkonzepte effektiv einsetzen zu können.

Die Seminarvorträge und Fachdiskussionen werden durch praktische Übungen an den Lötanlagen ergänzt.

Das Fortbildungsseminar steht unter der fachlichen Leitung von **Prof. Dr.-Ing. Kirsten Bobzin**, Institut für Oberflächentechnik der RWTH Aachen.

Weitere Dozenten sind:

Dr.-Ing. H. Janssen
Hydro Aluminium Deutschland GmbH, Bonn

Dr.-Ing. H. Krappitz
Innobraze GmbH für Löt- und Verschleißtechnik, Esslingen

Weitere mitwirkende Dozenten vom Institut für Oberflächentechnik der RWTH Aachen sind:

Dipl.-Ing. S. M. Puidokas
Dipl.-Ing. N. Kopp
Dipl.-Ing. A. Schlegel

Teilnehmerhinweise

Das Fortbildungsseminar findet am Institut für Oberflächentechnik der RWTH Aachen, Kackerstrasse 15-17, 52072 Aachen 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:

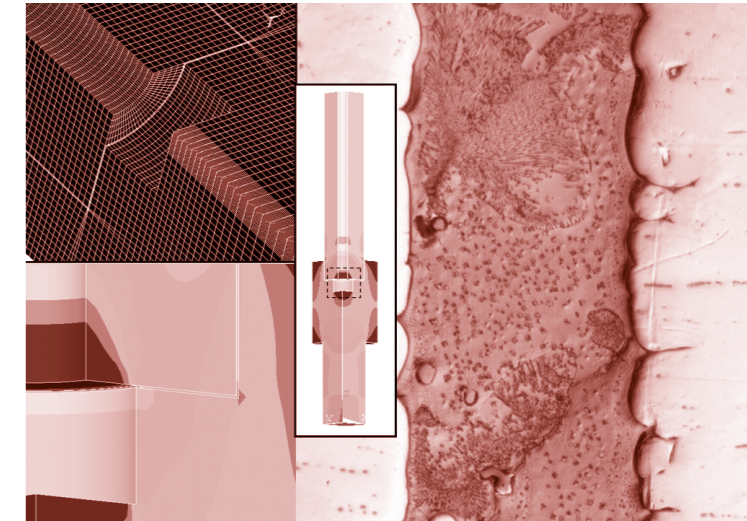
- Teilnahme am Seminar
 - Seminarunterlagen
 - Pausengetränke
 - Mittagsimbiss
 - ein gemeinsames Abendessen*
- (* Alle Preise verstehen sich inkl. 19% MwSt.)

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.

Fortbildungsseminar

Löten - Grundlagen und Anwendungen



28.-29. März 2011

Aachen

Deutsche Gesellschaft
für Materialkunde e.V.

Institut für Oberflächentechnik
RWTH Aachen

www.dgm.de

Montag

Die Fortbildungsveranstaltung gliedert sich in vier Vortragsblöcke, die jeweils einen anderen Themenschwerpunkt haben, und in eine Praktikumseinheit, in der die theoretischen Kenntnisse vertieft werden.

9:00 K. Bobzin
Begrüßung

In einer Einführung werden die Grundlagen des Lötens von Metallen erläutert. Hierzu wird die Metallurgie des stoffschlüssigen Fügens mittels Lötverfahren ebenso erläutert wie die möglichen Erwärmungseinrichtungen. Fragen der Lotauswahl und der Prozesstechnik werden in Abhängigkeit der Grundwerkstoffe diskutiert, und es werden Hinweise zur lötgerechten Konstruktion gegeben.

Einführung

- Grundlagen des Lötens von Metallen
- Lotauswahl und Loteigenschaften
- Lötatmosphären und -erwärmungseinrichtungen zum Hart- und Hochtemperaturlöten
- Lötgerechte Konstruktion

12:00 Mittagspause

13:00 Die zweite Vortragseinheit thematisiert zunächst schwerpunktmäßig das Löten von Stahlwerkstoffen. Es werden verschiedene Lotlegierungssysteme und unterschiedliche Lötverfahren sowie deren Eigenschaften vorgestellt. Insbesondere werden die Anwendungen der Löttechnik für Stähle anhand von Beispielen aus der Praxis diskutiert.

Der zweite Vortrag befasst sich mit der Prüfung gelöteter Verbindungen. Die Möglichkeiten der metallographischen und mechanischen Prüfungen werden ebenso diskutiert wie Aspekte der zerstörungsfreien Prüfung. Über die Vorstellung unterschiedlicher Prüfverfahren hinaus werden auch Hinweise zur Aussagekraft im Hinblick auf eine konstruktive Gestaltung bzw. zur Qualitätssicherung gegeben.

Montag

Den Abschluss des ersten Veranstaltungstags bildet ein Exkurs zum Weichlöten. Nach einer Einführung in die bei dieser Technologie verwendeten Werkstoffe und Prozesse wird eine Übersicht über die Möglichkeiten des Fügens in der Mikrosystemtechnik dargestellt.

Löten von Stählen und Prüfen von Lötverbunden

- Löten von Stählen
- Technologische Prüfung gelöteter Verbindungen

Weichlöten und Löten in der Mikrosystemtechnik

- Grundlagen des Weichlötens
- Löten in der Mikrosystemtechnik

16:30 Ende des ersten Seminartages

Dienstag

9:00 Die dritte Vortragseinheit orientiert sich zu einem am Löten von Stählen und Superlegierungen. Hierbei wird sowohl auf die Möglichkeiten des Beschichtens mittels Lötverfahren als auch auf Reparaturlötverfahren eingegangen.

Zum anderen wird auf die Besonderheiten des Lötens von Leichtmetallen auf Aluminium- und Titan-Basis eingegangen.

Auftraglöten und Reparaturlöten an Stählen und Superlegierungen sowie Löten von Leichtmetallen

- Auftraglöten verschleissfester Oberflächen
- Reparatur- und Breitspaltlöten
- Löten von Aluminiumlegierungen
- Löten von Titanwerkstoffen

12:00 Mittagspause

13:00 An diesen Vortragsblock schließt sich eine Praktikumseinheit an, in der verschiedene Lötanlagen gezeigt und einige Versuche demonstriert werden. Darüber hinaus werden die Möglichkeiten der technologischen Charakterisierung von Lötverbindungen anhand von Fallbeispielen vorgestellt.

Löttechnisches Praktikum

15:00 Der letzte Vortragsblock umfasst schwerpunktmäßig das Löten von Keramiken und Sonderwerkstoffen wie Hartmetalle, Sinterwerkstoffe und Verbundwerkstoffe. Das Löten bietet hier ebenfalls Lösungskonzepte für hochbeanspruchte Konstruktionen des Maschinenbaus und der Elektrotechnik.

Löten von Keramiken und Sonderwerkstoffen sowie Grundlagen des Weichlötens

- Löten metallisierter Keramik und Aktivlöten
- Löten von Hartmetallen

16:30 Ende des Seminars

Anmeldung

Löten - Grundlagen und Anwendungen

28. - 29. März 2011
DGM-Fortbildungsseminar in Aachen

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