

# Ihre Anmeldung

Löten - Grundlagen  
und Anwendungen

Termin: 05. - 06. Oktober 2023 | **Aachen**

## Teilnahmepreise<sup>1</sup>

- DGM-Mitglieder<sup>2</sup>** | Regulär **1.225 €** | 1.300 €  
 **DGM-Nachwuchs<sup>2</sup>** | Nachwuchsteilnehmende (<30) **675 €** | 750 €

- 1) Die Veranstaltung ist von der MwSt.-befreit.  
2) Persönliches DGM-Mitglied | Mitarbeiter/-in eines DGM-Mitgliedsunternehmens /-institutes.  
Bitte geben Sie bei der Anmeldung Ihre persönliche Mitgliedsnummer bzw. die Firmenmitgliedsnummer an.

.....  
Titel · Vorname · Name

.....  
Weitere Teilnehmende

.....  
Firma · Universität

.....  
Abteilung · Institut

.....  
Straße

.....  
PLZ · Ort · Land

.....  
DGM-Mitgliedsnummer (wenn vorhanden)

.....  
Geburtsdatum

.....  
Telefon · Telefax

.....  
E-Mail

.....  
**Datum, Unterschrift**

Anmeldemöglichkeiten | Teilnahmebedingungen | Weitere Informationen

Online: **www.dgm.de/1442** E-Mail: **fortbildung@dgm.de**  
Telefon: **+49 (0) 69 75306-757** Fax: **+ 49 (0) 69 75306-733**

Nach Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung. Wir legen großen Wert auf die Sicherheit aller Teilnehmenden und Mitarbeitenden. Hierfür bitten wir Sie, unsere Sicherheitsmaßnahmen (dgm.de/sicherheit) bei der Buchung Ihrer Anmeldung zu beachten. Es gelten ausschließlich die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der DGM e.V. sowie die Teilnahmebedingungen für Fortbildungen, zu finden auf [www.dgm.de/agb](http://www.dgm.de/agb). Durch die Anmeldung erklären Sie sich mit der Speicherung personenbezogener Daten für die Zwecke der Veranstaltungsabwicklung sowie künftiger Informationszusendung durch die DGM einverstanden. Die Datenspeicherung unterliegt den datenschutzrechtlichen Bestimmungen. Ausführliche Informationen zu unseren Datenschutzrichtlinien finden Sie unter: [www.dgm.de/datenschutz](http://www.dgm.de/datenschutz).

Veranstalter:  
**Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e. V. (DGM)**  
Marie-Curie-Straße 11-17 | 53757 Sankt Augustin | GERMANY

**DGM** | Erfahrung · Kompetenz · Wissen  
Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.

# Löten

## Grundlagen und Anwendungen

05. - 06. Oktober 2023 | **Aachen**



Fortbildungsleitung

**Prof. Dr.-Ing. Kirsten Bobzin**

Leiterin des Institut für Oberflächentechnik  
(IOT) der RWTH Aachen University

**GLEICH ANMELDEN! WWW.DGM.DE/1442**

# INHALTE

---

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- 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 Fortbildung werden die Möglichkeiten des Lötens moderner Hochleistungswerkstoffe mit unterschiedlichen Prozessen dargestellt, wobei der Schwerpunkt auf dem Hartlöten liegt. Dabei richtet sich die Fortbildung 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 Vorträge und Fachdiskussionen werden durch praktische Übungsvorführungen an modernen Lötanlagen ergänzt.

# IHR NUTZEN

---

- ✓ In einer Einführung werden die Grundlagen des Lötens von Metallen vermittelt. 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 erörtert.
- ✓ Sie erhalten wichtige Hinweise zur lötgerechten Konstruktion.
- ✓ Das Löten der meist eingesetzten Werkstoffgruppen wird Ihnen vorgestellt.
- ✓ Die Entwicklung/Modifikation von Lötverfahren, um z. B. das Löten von Keramiken oder das Beschichten durch Löten zu ermöglichen, werden gemeinsam erarbeitet.
- ✓ Löttechnische Besonderheiten werden Ihnen vorgestellt.

# VERANSTALTUNGSORT

---

**RWTH Aachen Universität**  
**Institut für Oberflächentechnik**  
**Kackertstraße 15**  
**52072 Aachen**

Aktuelle Informationen erhalten die Teilnehmenden im Vorfeld der Fortbildung. Bitte beachten Sie bei der Buchung die **Sicherheitshinweise** unter [dgm.de/sicherheit](http://dgm.de/sicherheit).

# PROGRAMM

---

## 1. TAG | 09:00 - 17:00 UHR (INKL. PAUSEN)

### EINFÜHRUNG

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

### ANWENDUNGEN DER LÖTTECHNIK 1

- Auftragslöten für Verschleißschutz und Medizintechnik
- Beschichten durch Lötverfahren
- Löten in der Energietechnik (konventionelle Ansätze bis zu erneuerbaren Energien)

### LÖTTECHNISCHES PRAKTIKUM

- Vorstellung verschiedener Lötanlagen
- Versuchsdemonstrationen

### LÖTEN VERSCHIEDENER WERKSTOFFKLASSEN

- Löten von Stählen und verwandten Werkstoffen anhand von Beispielen aus der Praxis

### GEMEINSAMES ABENDESSEN

## 2. TAG | 08:00 - 14:30 UHR (INKL. PAUSEN)

### ANWENDUNGEN DER LÖTTECHNIK 2

- Aktuelle Anwendungen der Löttechnik aus den Bereichen der Werkzeugherstellung
- Löttechnische Besonderheiten
- Löten in der Werkzeugindustrie
- Weichlöten mit innovativen Lotprodukten

### TECHNOLOGISCHE PRÜFUNG GELÖTETER VERBINDUNGEN

- Prüfung gelöteter Verbindungen
- Metallographische und mechanische Prüfungen
- Aspekte der zerstörungsfreien Prüfung

### LÖTTECHNISCHE PRAKTIKUM II

- Praxisbeispiele zur Anwendung der Prüfmethode

### LÖTEN VERSCHIEDENER WERKSTOFFKLASSEN

- Besonderheiten des Lötens von Aluminiumlegierungen
- Entwicklung neuer beziehungsweise der Modifikation vorhandener Verfahren | Löten von Keramiken

### ENDE DER VERANSTALTUNG

# REFERENTEN

---

**Dr. Volker Saß**, Speira GmbH  
**Dr. Nils Kopp**, Tamura ELSOLD GmbH & Co. KG, Ilsenburg  
**Dipl.-Ing. Norbert Janissek**,  
Innobraze GmbH für Löt- und Verschleißtechnik, Esslingen  
**Dr. Sabrina Puidokas**, Listemann Technology AG, Winterthur (CH)  
**Dr. Sandra Hildebrandt**, SAXONIA Technical Materials GmbH, Hanau  
**Rupanker Das, M. Sc. | Marvin Erck, M. Sc. | Sophie Vinke, M. Sc.**  
Institut für Oberflächentechnik (IOT) der RWTH Aachen University