

FORT- & WEITERBILDUNG

Löten - Grundlagen und Anwendungen

Werkstoff- und praxisrelevante Aspekte für hochwertige Verbindungen

28. - 29.09.2027

Aachen

FORTBILDUNGSLEITUNG



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Kirsten Bobzin
RWTH Aachen University



Löten - Grundlagen und Anwendungen

Werkstoff- und praxisrelevante Aspekte für hochwertige Verbindungen

📅 28.09. 09:00 - 29.09.2027 15:30

📍 Aachen

Diese Fortbildung bietet Ihnen eine umfassende Einführung in die moderne Löttechnologie. Sie erfahren, wie das Löten als vielseitiges Fügeverfahren neue Möglichkeiten in der Verbindungstechnik eröffnet— insbesondere bei der Herstellung hochwertiger Verbindungen zwischen artgleichen und artfremden Werkstoffen wie Keramik-Metall- und Nickellegierung-Stahl-Verbindungen. Durch die gezielte Auswahl von Zusatzwerkstoffen und Lötverfahren können Sie

hochbelastbare Verbindungen realisieren, ohne die Eigenschaften der Grundwerkstoffe zu verändern. Der Schwerpunkt liegt auf dem Hartlöten moderner Hochleistungswerkstoffe. Dieses Seminar richtet sich an Ingenieur*innen und Techniker*innen aus Entwicklung und Produktion, die grundlegende Kenntnisse in der Löttechnologie erwerben möchten, um neue Werkstoffkonzepte effektiv einsetzen zu können.

FORTBILDUNGSLEITUNG



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Kirsten Bobzin
RWTH Aachen University

DOZENT*INNEN



Marvin Erck (M.Sc.)
RWTH Aachen University



Dipl.-Ing. Norbert Janissek
VLT Vakuumlöttechnik GmbH



Bernard Kuntzmann
Listemann AG



Dr.-Ing. Ino Rass
Euromat GmbH



Sophie Vinke (M.Sc.)
RWTH Aachen University



Christian Gompf
BRAZETEC GmbH



Dr. Nils Kopp
TAMURA ELSOLD GmbH



Johannes Körner (M.Sc.)
RWTH Aachen University



Dr. Volker Saß
Speira GmbH

Zielgruppe

Die Fortbildung eignet sich besonders für:

- Wissenschaftler*innen sowie Ingenieur*innen, die in der Forschung und Entwicklung sowie der industriellen Fertigung tätig sind.
- Führungskräfte und Vertriebsmitarbeiter*innen mit technischem Grundverständnis, die in diesem oder einem verwandten Bereich tätig sind und von einer werkstofforientierten Weiterbildung profitieren möchten.
- Personen mit technischem Grundverständnis, die im Bereich Löten oder in verwandten Bereichen tätig sind und von einer werkstofforientierten Weiterbildung profitieren möchten.

Ziele & Nutzen

Das Löten als vielseitiges Fügeverfahren eröffnet neue Dimensionen in der Verbindungstechnik, insbesondere bei der Herstellung hochwertiger artgleicher oder artfremder Verbindungen mit optimierten Eigenschaften.

Hier sind einige Gründe, warum Ihr Unternehmen von einer tieferen Kenntnis in diesem Bereich profitieren wird:

- **Grundlagen des Lötens:** Erwerben Sie fundierte Grundkenntnisse über Lötprinzipien, Prozessauswahl, Metallurgie, Fließverhalten und andere physikalische Phänomene.
- **Lotauswahl und Eigenschaften:** Wählen Sie das richtige Lot für Ihre Anwendung, um eine optimale Qualität und Zuverlässigkeit Ihrer Verbindung zu erreichen.
- **Lötatmosphären und Erwärmungseinrichtungen:** Verstehen Sie die Auswirkungen verschiedener Atmosphären und Erwärmungsmethoden auf die Lötqualität.
- **Lötgerechte Konstruktion:** Gestalten Sie Ihre Verbindungsgeometrie optimal.
- **Lötverbindungen prüfen:** Erlernen Sie zerstörende und zerstörungsfreie Prüfmethoden mit den entsprechenden Normen zur Bestimmung relevanter Kenngrößen.
- **Werkstoffe und anwendungsbezogene Löttechnik:** Vertiefen Sie Ihre Kenntnisse über das fachgerechte Löten von Stahl- und Aluminiumlegierungen sowie Keramiken und wenden Sie diese in den Bereichen Reparatur-/Auftragslöten, Werkzeugindustrie und Energietechnik an.
- **Praxisnahe Demonstrationen:** Lernen Sie die Bereiche Löttechnik und Analytik vor Ort kennen.
- **Diskutieren Sie Ihre konkrete praktische Anwendung/Problemstellung mit Expert*innen.**

Nutzen Sie diese Chance, um Ihr Unternehmen technologisch weiterzuentwickeln und einen Wettbewerbsvorteil zu erlangen!

Organisatorisches

Die Schulungsunterlagen werden vor Ort ausgehändigt.

Für die Übernachtungen empfehlen wir Ihnen eine Recherche auf den einschlägigen Internetplattformen.

Am ersten Abend der Fortbildung findet ab 19.00 Uhr ein gemeinsames Abendessen der Teilnehmer*innen mit den Referent*innen im Restaurant White House Aachen, Pontstraße 141-149, statt.

Übersicht

28.09.2027 (Dienstag)

- 09:10 Grundlagen des Lötens von Metallen
- 09:40 Lotauswahl und Loteigenschaften
- 10:25 Lötatmosphären und -erwärmungseinrichtungen
- 10:55 Lötgerechte Konstruktion
- 11:25 Führung und Praktikum Löthalle
- 13:30 Löten von Stahlwerkstoffen
- 15:30 Technologische Prüfung gelöteter Verbindungen
- 16:00 Weichlöten mit innovativen Lotprodukten
- 17:15 Löten von Keramiken

29.09.2027 (Mittwoch)

- 08:30 Löten in der Energietechnik
- 09:45 Löten von Aluminiumlegierungen
- 11:00 Führung Analytik
- 13:00 Löten in der Werkzeugindustrie
- 14:15 Reparatur- und Auftragslöten sowie Sonderverfahren in der Löttechnik

Programm

28.09.2027 (Dienstag)

🕒 09:00 ⚙️ Sonstiges

Begrüßung & Vorstellung



Marvin Erck
RWTH Aachen University

🕒 09:10 🗨️ Vortrag

Grundlagen des Lötens von Metallen

Erlernen Sie die grundlegenden Prinzipien des Lötens von Metallen. Sie erhalten Einblicke in die Definition und Klassifizierung von Lötprozessen, die Metallurgie des Lötens sowie in Konzepte wie Oberflächenspannung, Benetzung, Kapillarwirkung und Fließverhalten. Verstehen Sie die Bedeutung der Lotauswahl und wie verschiedene Fügepartner den Lötvorgang beeinflussen.



Sophie Vinke
RWTH Aachen University

🕒 09:40 🗨️ Vortrag

Lotauswahl und Loteigenschaften

Erfahren Sie, wie die Auswahl des richtigen Lotes und die Kenntnis seiner Eigenschaften den Erfolg Ihres Lötvorgangs bestimmen. Lernen Sie, die Verträglichkeit von Lot- und Grundwerkstoffen zu beurteilen und geeignete Lote für unterschiedliche Anwendungen zu wählen. Entdecken Sie verschiedene Lotwerkstoffe, einschließlich Weich- und Hartloten, und deren spezifische Einsatzgebiete.



Sophie Vinke
RWTH Aachen University

🕒 10:10 🛑 Pause

Kaffeepause

🕒 10:25 🗨️ Vortrag

Lötatmosphären und -erwärmungseinrichtungen

Gewinnen Sie ein tieferes Verständnis über die Bedeutung von Lötatmosphären und Erwärmungseinrichtungen. Lernen Sie die Unterschiede zwischen Löten in Luft mit Flussmitteln, unter Schutzgasen und im Vakuum kennen. Erfahren Sie, wie verschiedene Erwärmungsmethoden wie Flammlöten, Induktionslöten, Widerstandslöten und Ofenlöten die Qualität Ihrer Lötverbindungen beeinflussen.



Marvin Erck
RWTH Aachen University

🕒 10:55 🗨️ Vortrag

Lötgerechte Konstruktion

Erfahren Sie, wie Sie durch lötgerechte Konstruktion die Qualität und Festigkeit Ihrer Verbindungen verbessern können. Lernen Sie, geeignete Grund- und Lotwerkstoffe auszuwählen, die Verbindungsgeometrie optimal zu gestalten und die thermischen Eigenschaften der Materialien zu berücksichtigen.



Johannes Körner
RWTH Aachen University

🕒 11:25 🛠️ Praktikavorführung

Führung und Praktikum Löthalle

Besichtigen Sie eine Löthalle und erhalten Sie praktische Einblicke in die angewandte Löttechnik. Beobachten Sie Live-Demonstrationen und nutzen Sie die Gelegenheit, das Erlernte in der Praxis zu erleben und direkt Fragen an Expert*innen zu stellen.

🕒 12:30 🛑 Pause

Mittagspause

🕒 13:30 🗨️ Vortrag

Löten von Stahlwerkstoffen

Tauchen Sie ein in die speziellen Herausforderungen und Techniken beim Löten von Stahlwerkstoffen. Lernen Sie, geeignete Lot- und Flussmittel auszuwählen und Prozessparameter an die Eigenschaften von Stahl anzupassen. Vermeiden Sie typische Probleme wie Oxidation und Verzug durch gezielte Methoden.



Dipl.-Ing. Norbert Janissek
VLT Vakuumlöttechnik GmbH

🕒 15:15 🛑 Pause

Kaffeepause

🕒 15:30 🗨️ Vortrag

Technologische Prüfung gelöteter Verbindungen

Erhalten Sie einen umfassenden Überblick über die technologischen Prüfungen gelöteter Verbindungen. Erlernen Sie verschiedene zerstörende und zerstörungsfreie Prüfverfahren, um Festigkeit, Dichtigkeit und Langzeitstabilität Ihrer Lötverbindungen sicherzustellen. Verstehen Sie die relevanten Normen und Standards zur Qualitätssicherung.



Marvin Erck
RWTH Aachen University

🕒 16:00 🗨️ Vortrag

Weichlöten mit innovativen Lotprodukten

Entdecken Sie innovative Weichlotprodukte und erfahren Sie, wie Sie durch deren Einsatz die Leistung und Zuverlässigkeit Ihrer Lötverbindungen verbessern können. Lernen Sie umweltfreundliche Alternativen und neuartige Legierungssysteme kennen, um Ihre Prozesse nachhaltiger zu gestalten.



Dr. Nils Kopp
TAMURA ELSOLD GmbH

🕒 17:15 🗨️ Vortrag

Löten von Keramiken

Entdecken Sie die Grundlagen und fortgeschrittenen Techniken des Lötens von Keramiken. Erfahren Sie, wie Sie die Haftung zwischen Metall und Keramik verbessern, Aktivlote einsetzen und thermische Spannungen vermeiden können. Erschließen Sie neue Möglichkeiten für innovative Produktentwicklungen.



Johannes Körner
RWTH Aachen University

🕒 17:45 ☆ Ende

Ende des Veranstaltungstages

🕒 17:45 ⚙️ Sonstiges

Gemeinsames Abendessen

Es findet ein gemeinsames Essen der Teilnehmer*innen mit den Referent*innen im Restaurant **White House Aachen** in der Pontstr. 141-149 statt.

29.09.2027 (Mittwoch)

🕒 08:30 🗨️ Vortrag

Löten in der Energietechnik

Erfahren Sie, wie das Löten in der Energietechnik angewendet wird, insbesondere bei Komponenten für erneuerbare Energien, Batteriesysteme und Hochtemperaturanwendungen. Lernen Sie, Materialauswahl und Design für Langlebigkeit und hohe Leistungsstandards zu optimieren und tragen Sie so zu Nachhaltigkeitszielen bei.



Bernard Kuntzmann
Listemann AG

🕒 09:45 🗨️ Vortrag

Löten von Aluminiumlegierungen

Erfahren Sie mehr über das Löten von Aluminiumlegierungen und die spezifischen Anforderungen dieses Materials. Lernen Sie, wie Sie die hohe Wärmeleitfähigkeit und Oxidationsneigung von Aluminium berücksichtigen und durch optimale Oberflächenvorbereitung und Prozessanpassungen zuverlässige Verbindungen herstellen.



Dr. Volker Saß
Speira GmbH

🕒 11:00 🏢 Praktikavorführung

Führung Analytik

Besichtigen Sie die Analytik-Abteilung und gewinnen Sie Einblicke in moderne Analysemethoden zur Qualitätssicherung von Lötverbindungen. Erfahren Sie, wie analytische Techniken zur Fehlerdiagnose und Prozessoptimierung beitragen.

🕒 12:10 🛑 Pause

Mittagspause

🕒 13:00 🗨️ Vortrag

Löten in der Werkzeugindustrie

Erhalten Sie Einblicke in die spezifischen Anforderungen und Verfahren des Lötens in der Werkzeugindustrie. Lernen Sie Techniken und Best Practices für das Löten von Werkzeugen und Werkzeugkomponenten, um deren Lebensdauer und Leistung zu optimieren. Verstehen Sie, wie Sie hochwertige und belastbare Lötverbindungen herstellen.



Christian Gompf
BRAZETEC GmbH

🕒 14:15 🗨️ Vortrag

Reparatur- und Auftragslöten sowie Sonderverfahren in der Löttechnik

Lernen Sie fortgeschrittene Löttechniken für Reparatur- und Auftragslöten kennen. Erfahren Sie, wie Sie beschädigte Bauteile effizient instand setzen und spezielle Sonderverfahren in der Industrie anwenden können. Optimieren Sie Ihre Instandhaltungsprozesse und reduzieren Sie Ausfallzeiten.



Dr.-Ing. Ino Rass
Euromat GmbH

🕒 15:30 ☆ Ende

Ende der Fortbildung



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Kirsten Bobzin

RWTH Aachen University

Prof. Dr.-Ing. Kirsten Bobzin begann ihre akademische Laufbahn mit einem Studium im Maschinenbau an der Technischen Universität München von 1986 bis 1989. Sie setzte ihr Studium an der RWTH Aachen von 1989 bis 1994 fort. Nach Abschluss ihres Studiums arbeitete sie als Forschungsmitarbeiterin am Materialwissenschaftlichen Institut der RWTH Aachen, wo sie von 1995 bis 1999 tätig war und im Juni 1999 promovierte.

Nach ihrer Promotion wurde sie im April 1999 als leitende Ingenieurin am selben Institut tätig und blieb in dieser Position bis März 2005. Ihre wissenschaftlichen Beiträge wurden mit der Borchers-Plakette im Juni 2001 anerkannt. Seit April 2005 leitet sie das Institut für Oberflächentechnik, wo sie ihre umfangreiche Erfahrung und Kenntnisse in Forschung und Lehre einbringt. Ihre Laufbahn zeugt von Engagement und kontinuierlicher Entwicklung in der Materialwissenschaft und im Maschinenbau.



Marvin Erck (M.Sc.)

RWTH Aachen University

Marvin Erck, geboren 1993 in Göttingen, studierte von 2013 bis 2018 (B. Sc.) und von 2018 bis 2020 (M. Sc.) allgemeinen Maschinenbau an der Technischen Universität Clausthal. Seit Februar 2021 ist Herr Erck als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Oberflächentechnik (IOT) der RWTH Aachen University beschäftigt. Im Fachbereich der Löttechnologie betreut Herr Erck Forschungsprojekte mit Kooperationspartnern aus Industrie und Forschung sowie unterrichtet Studierende in den Grundlagen des Lötens. Im Juli 2022 übernahm Herr Erck die Gruppenleitung des Fachbereichs Löttechnologie am IOT.



Christian Gompf

BRAZETEC GmbH

Christian Gompf, M. Eng der Chemietechnologie, ist Prozess- und Anwendungstechniker der BRAZETEC GmbH. Er wurde 1993 in Offenbach am Main geboren und studierte in der Hochschule Darmstadt. Vor seinem Beginn in der Anwendungstechnik im Jahr 2021 war er seit September 2017 als Student bei Saxonia Technical Materials GmbH in diversen Formen, vom Betriebspraktikanten bis zum Masteranden, tätig.



Dipl.-Ing. Norbert Janissek

VLT Vakuumlöttechnik GmbH

Norbert Janissek blickt auf mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Löttechnik zurück. Er hat an der FH-Gießen-Friedberg Werkstoffkunde und Gießereitechnik von 1982 bis 1986 studiert. Als Dipl. Ingenieur für Gießereitechnik war er in den Abteilungen Produktentwicklung und Gußendbearbeitung bis 1994 bei der Gießerei Halbergerhütte in Saarbrücken beschäftigt. Anschließend war er bis 2001 als Vertriebsingenieur für den Mahler Ofenbau in Esslingen in den Bereichen Wärmebehandlungs- und Lötanlagen unter Schutzgas unterwegs. Über 20 Jahre war er als Technischer Leiter bei der Innobraze GmbH für Löt- und Verschleißtechnik beschäftigt, insbesondere für löttechnische Beratung über Werkstoffe, Bauteilkonstruktionen, Lotmaterialien und Lötprozesse. Herr Janissek ist jetzt als Projektmanager bei der VLT-Vakuumlöttechnik tätig. Seit vielen Jahren hält er Vorträge bei der DGM, DVS und TAE-Esslingen zu allen Fragen der Löttechnik und führt betriebliche Schulungsmaßnahmen in diesem Bereich durch.



Dr. Nils Kopp

TAMURA ELSOLD GmbH

Dr.-Ing. Nils Kopp studierte von 2002 bis 2007 Werkstoffwissenschaften an der TU Clausthal. Im Anschluss arbeitete er von 2007 bis 2013 am Institut für Oberflächentechnik der RWTH Aachen zunächst als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Löttechnologie, später als Leiter dieser Gruppe und als Oberingenieur. Hier promovierte er im Jahre 2012 zum Thema Reactive Air Brazing. Danach folgte ein Wechsel von der Welt des Hartlötens in die des Weichlötens und von der Forschung in die Industrie. Seit 2012 ist er in leitender Position für die Forschung, Entwicklung und Anwendungsberatung der heutigen TAMURA ELSOLD GmbH, einem Hersteller von Weichloten, Flussmitteln und Lotpasten in Ilsenburg, verantwortlich, seit 2024 als Prokurist zudem auch für die Bereich Produktion und Qualität.



Bernard Kuntzmann

Listemann AG

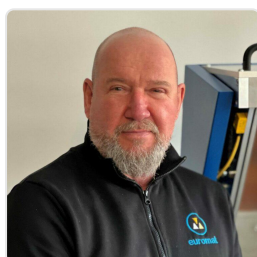
Bernard Kuntzmann, Jahrgang 1963, studierte Werkstofftechnik und Wärmebehandlungstechnologie in Saint-Louis und am CNAM in Belfort (Frankreich). Nach diversen Etappen im Ofenbau widmete er sich 1996 der Anwendungstechnik bei Bodycote in Lüdenscheid. Ab 2000 zeichnete er sich verantwortlich für die Listemann AG in Winterthur (Schweiz), ein Dienstleister für die Fügetechnik und die Wärmebehandlung von hochwertigen Werkstoffen. Seit 2022 ist er Mitinhaber und CEO der Listemann Gruppe und leitet in dieser Funktion u.a. die wichtigsten technischen Projekten in den Bereichen Aerospace und Energietechnik.



Johannes Körner (M.Sc.)

RWTH Aachen University

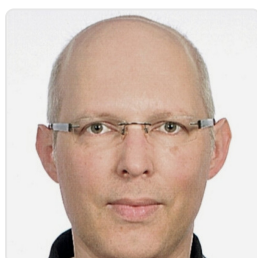
Johannes Körner, geboren 1994 in Warstein, absolvierte von 2013 bis 2016 eine Berufsausbildung zum Gießereimechaniker bei der TITAL GmbH und studierte anschließend von 2016 bis 2023 (B. Sc.) und von 2023 bis 2025 (M. Sc.) allgemeinen Maschinenbau an der RWTH Aachen University. Seit Juli 2025 ist Herr Körner als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Oberflächentechnik (IOT) der RWTH Aachen University beschäftigt. Im Fachbereich der Löttechnologie betreut er Forschungsprojekte mit Kooperationspartnern aus Industrie und Forschung sowie unterrichtet Studierende in den Grundlagen des Lötens.



Dr.-Ing. Ino Rass

Euromat GmbH

Ino Rass, Dr.-Ing. Maschinenbau, geboren am 28.01.1959, ist Gründer und Geschäftsführer der EUROMAT GmbH mit Sitz in Baesweiler bei Aachen. Mit eigenentwickelten Prozessen und Werkstoffen werden lötl- und beschichtungstechnische Lösungen für verschiedenste industrielle Anwendungen umgesetzt. Hierzu zählen Kühlsysteme für Magnetplatten, keramische Laserspiegel in der EUV-Lithographie zur Herstellung von Hochleistungsschips, Keramik-Metallverbunden für 3D-Druck, Sensoren, Optiken und medizintechnische Komponenten. Weiterhin werden Oberflächenbeschichtungen für den Verschleisschutz und Instandsetzung auf Basis des additiven Auftragslötens angeboten.



Dr. Volker Saß

Speira GmbH

Herr Dr.-Ing. Volker Saß studierte Werkstoffwissenschaften an der Universität Erlangen und promovierte an der Technischen Universität Berlin. Nach ersten beruflichen Stationen in einer Gießerei für Turbinenschaufeln sowie bei ThyssenKrupp Nirosta ist er seit 2006 bei Speira (vormals Hydro Aluminium) in der Entwicklung von Aluminiumwalzprodukten tätig. Sein fachlicher Schwerpunkt liegt auf Werkstoffen für gelötete Wärmetauscher. In diesem Bereich war er maßgeblich an der Entwicklung neuer Aluminiumwerkstoffe mit herausragender Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit beteiligt. Dr. Saß ist Mitinhaber mehrerer Patente und hat regelmäßig Vorträge auf Fachkonferenzen sowie beim Lötseminar der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde (DGM) gehalten.



Sophie Vinke (M.Sc.)

RWTH Aachen University

Sophie Vinke, geboren 1996 in Aachen, studierte von 2015 bis 2018 (B. Sc.) und von 2018 bis 2021 (M. Sc.) Werkstoffingenieurwesen an der RWTH Aachen University. Seit März 2021 ist Frau Vinke als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Oberflächentechnik (IOT) der RWTH Aachen University beschäftigt. Im Fachbereich der Löttechnologie betreut Frau Vinke Forschungsprojekte mit Kooperationspartnern aus Industrie und Forschung sowie unterrichtet Studierende in den Grundlagen des Lötens.

Teilnahme buchen

DGM-Mitglieder

DGM-Nachwuchsmitglieder

€ 1.200,00
inkl. MwSt.

DGM-Mitglieder

€ 1.500,00
inkl. MwSt.

Reguläre Teilnahme

Reguläre Teilnahme

€ 1.600,00
inkl. MwSt.

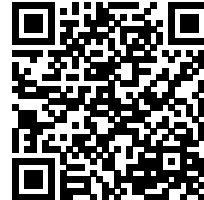
Kontakt

DGM-Akademie-Team

✉ akademie@dgm.de

☎ +49 (0)69 75306 760

🌐 <https://dgm.de/akademie/events/loeten-grundlagen-und-anwendungen-2027>



Veranstaltungsort

RWTH Aachen University
Institut für Oberflächentechnik
Kackertstraße 15
52072 Aachen

