

Fort- & Weiterbildung

Kupfer und Kupferlegierungen

Kupfer verstehen, verarbeiten, anwenden

21. - 22.04.2027

Stuttgart

Fortbildungsleitung



Dr.-Ing. Julia Dölling

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.



Prof. Dr.-Ing. Andreas Zilly

Duale Hochschule Baden-Württemberg

Fort- & Weiterbildung

Kupfer und Kupferlegierungen



Kupfer verstehen, verarbeiten, anwenden

📅 21.04. 10:00 - 22.04.2027 16:00

📍 Stuttgart

Kupfer ist ein unverzichtbarer Werkstoff moderner Technologien. Seine hohe elektrische und thermische Leitfähigkeit, Korrosionsbeständigkeit und Verarbeitbarkeit machen ihn zum Schlüsselmaterial für Energiewende, Elektromobilität, Digitalisierung und Elektronik. Steigende Anforderungen an Bauteile erfordern jedoch ein tiefes Verständnis der Materialeigenschaften und Fertigungsprozesse. Die Veranstaltung richtet sich an Ingenieur*innen, Entwickler*innen, Produktionsverantwortliche sowie Fachkräfte aus Forschung und Industrie, die Kupfer und Kupferlegierungen gezielt einsetzen oder deren Potenziale besser nutzen möchten. Sie vermittelt einen umfassenden Überblick über Grundlagen, Verarbeitungsstrategien und Anwendungen. Teilnehmende lernen den atomaren Aufbau, Verfestigungsmechanismen sowie Zielkonflikte zwischen Leitfähigkeit und Festigkeit kennen und erfahren, wie sich diese gezielt steuern lassen. Gleichzeitig werden

aktuelle Herausforderungen und Trends behandelt: Die wachsende Nachfrage durch Mobilitäts- und Energiewende wirft Fragen nach Verfügbarkeit auf, während neue Werkstoffe, effiziente Prozessketten und moderne Fertigungsmethoden – vom Feinguss über kontinuierliche Gieß- und Umformprozesse bis hin zur additiven Fertigung – vorgestellt werden. Auch das Schweißen von Kupfer und spezielle Anwendungen wie Steckverbinder sind Teil des Programms. Praxisnahe Einblicke durch Laborführungen und Diskussionsrunden ermöglichen es den Teilnehmenden, Prozesse direkt zu erleben und eigene Fragestellungen mit Expert*innen zu erörtern. Damit bietet die Veranstaltung nicht nur fundiertes Wissen, sondern auch konkrete Handlungsoptionen für den Arbeitsalltag. Unternehmen profitieren von Mitarbeitenden, die Werkstoffauswahl und Fertigungsprozesse optimal aufeinander abstimmen können – ein klarer Vorteil in einem Umfeld, das Effizienz, Innovation und Nachhaltigkeit gleichermaßen fordert.

Fortbildungsleitung



Dr.-Ing. Julia Dölling
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.



Prof. Dr.-Ing. Andreas Zilly
Duale Hochschule Baden-Württemberg

Dozent*innen



Dipl.-Ing. Christian Blecking
Kupferverband e. V.



Dr.-Ing. Hendrik Busch
KME Mansfeld GmbH



Dipl.-Ing. Knut Heitzmann
Nonnenmacher GmbH



Dr. Uwe Hofmann
Wieland-Werke AG



Dr.-Ing. Susanne Holly
Wieland-Werke AG



Ruben Krampulz (B.Eng.)
DHBW Stuttgart



Dr.-Ing. Ladji Tikana

Zielgruppe

Die Fortbildung eignet sich für:

- Wissenschaftler*innen sowie Ingenieur*innen und Techniker*innen, die in der Forschung und Entwicklung sowie der industriellen Fertigung, Prozess- und Qualitätskontrolle 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 an einer Weiterbildung in diesem oder einem verwandten Bereich interessiert sind und von einer Werkstoffperspektive profitieren möchten.

Ziele & Nutzen

Kupfer treibt Energiewende, Mobilität und Elektronik voran – wer seine Eigenschaften und Anwendungen beherrscht, sichert sich einen entscheidenden technologischen Vorsprung.

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

- **Zukunftswerkstoff Kupfer:** Verstehen Sie die Bedeutung von Kupfer für Energie- und Mobilitätswende und wählen Sie den richtigen Werkstoff für Ihre Anwendung.
- **Werkstoffgrundlagen:** Verstehen Sie den Aufbau, die Mikrostruktur und die Eigenschaften des Werkstoffs Kupfer sowie die Mechanismen der Verfestigung.
- **Das richtige Eigenschaftsprofil:** Lernen Sie den Balanceakt zwischen Festigkeit und Leitfähigkeit kennen und steuern Sie ihn mit moderner Legierungsentwicklung.
- **Herstellung und Verarbeitung:** Betrachten Sie die gesamte Prozesskette vom Guss bis zum Halbzeug und lernen Sie effiziente Prozessketten mit (Fein-)Guss und Umformung kennen.
- **Additive Fertigung:** Stellen Sie komplexe Kupfer-Bauteile präzise und hoch-leitfähig her und begegnen Sie den besonderen Prozess-Herausforderungen zielgerichtet.
- **Schweißen & Löten:** Lernen Sie Grundlagen, Herausforderungen und praktische Lösungswege zur Vermeidung typischer Fehler beim Schweißen und Löten kennen.
- **Oberflächentechnik und Steckverbinder:** Entdecken Sie die Möglichkeiten von Oberflächenbehandlungen und deren Messtechnik am Beispiel der Steckverbinder.
- **Laborführung und Demonstrationen:** Vertiefen Sie Ihr Verständnis in den Bereichen Guss, Walzen und additive Fertigung innerhalb einer praxisnahen Laborführung.
- **Diskutieren Sie Ihre konkrete praktische Anwendung/Problemstellung mit Expert*innen.**

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

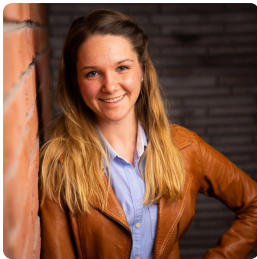
Organisatorisches

Die Schulungsunterlagen werden den Teilnehmer*innen vor Ort am Veranstaltungsort ausgehändigt.

Für die Übernachtungen empfehlen wir Ihnen eine Recherche auf den einschlägigen Internetplattformen. Am ersten Abend der Fortbildung ist ein gemeinsames Abendessen mit den Teilnehmenden und mit den Referent*innen der Veranstaltung geplant.

Übersicht

Programm



Dr.-Ing. Julia Dölling

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.

Frau Dr.-Ing. Dölling ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) im Institut für Fahrzeugkonzepte. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen auf Hochleistungskupfer- und Leichtmetalllegierungen in innovativen Fertigungsprozessen. Im Bereich der Leichtmetalle fokussiert sie sich derzeit auf eine gezielte und ganzheitliche Nutzung von Primär- und Sekundärmetallen für Fahrzeugkomponenten. Damit baut sie auf ihrem Studium der Luft- und Raumfahrttechnik an der Universität Stuttgart auf. Frau Dr. Dölling promovierte am Institut für Metallformung der TU Bergakademie Freiberg zu niedriglegierten Kupferlegierungen mit Hafnium und Scandium für erhöhte mechanische Anforderungen und arbeitete hierfür an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg in Stuttgart. Ihre Forschung konzentrierte sich auf die Optimierung der Eigenschaften von Kupferwerkstoffen durch gezielte Legierungs- und Prozessgestaltung. Sie engagiert sich seither in nationalen und internationalen Fachverbänden. Darüber hinaus vermittelt Frau Dr. Dölling das Wissen ihres Fachbereichs seit mehreren Jahren in der Lehre diverser Lehrveranstaltungen (Hochschule, Universität, Verband).



Prof. Dr.-Ing. Andreas Zilly

Duale Hochschule Baden-Württemberg

Prof. Dr.-Ing. Andreas Zilly begann vor fast 20 Jahren mit der Eigenschaftsoptimierung von Kupferwerkstoffen. Seitdem steht der Zielkonflikt Festigkeit vs. Leitfähigkeit im Fokus seiner Werkstoffentwicklungen. Nach seinem Maschinenbaustudium an der Hochschule Karlsruhe und seiner Promotion am Institut für Metallformung an der TU Bergakademie Freiberg wurde er 2014 Professor im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Fakultät Technik der DHBW Stuttgart. Seine Lehrgebiete sind Werkstoffkunde, Fertigungstechnik, Hochleistungswerkstoffe und Werkstoffe in der Elektrotechnik. In seinen Lehr- und Laborveranstaltungen ist das Metall Kupfer stets ein integraler Bestandteil. Zusätzlich leitet er das Zentrum für leistungsfähige Werkstoffe (ZLW). Im Rahmen seiner Forschungsaktivitäten zu Kupferwerkstoffen betreute er bereits mehrere Doktoranden in Kooperation mit der TU Bergakademie Freiberg. Er verfügt über ein großes Netzwerk zu Herstellern, Entwicklern und Anwendern von Kupfer und dessen Legierungen aus Industrie, Forschung und Lehre.



Dipl.-Ing. Christian Blecking

Kupferverband e. V.

Christian Blecking studierte von 2006 bis 2011 Maschinenbau mit Schwerpunkt Werkstofftechnik an der Ruhr-Universität Bochum. Von 2012 bis 2020 war er als Projektleiter in der Entwicklung hochbelasteter Sinterwerkstoffe tätig und übernahm 2018 bis 2020 zusätzlich die Leitung eines Entwicklungslabors für Werkstoffe. Anschließend lehrte er von 2020 bis 2022 Werkstofftechnik und Metallografie. Seit 2022 ist er als Referent für Forschung und technische Beratung beim Kupferverband tätig.



Dr.-Ing. Hendrik Busch

KME Mansfeld GmbH

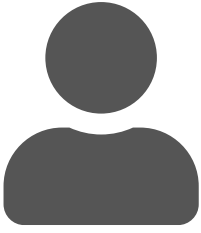
Hendrik Busch ist Leiter der Technologie- und Prozessentwicklung bei der KME Mansfeld GmbH in Hettstedt. Zu seinen Aufgaben gehören die Prozessentwicklung und -optimierung von Umformprozessen, deren numerische Simulation und das Technology Scouting. Hendrik Busch trat 2001 als Projektingenieur in das Unternehmen ein und war Mitglied des Projektteams zur Inbetriebnahme von Conti-Mâ, einer weltweit einzigartigen, von der klassischen Technologie des Warmwalzens abweichende Anlagentechnik zur Herstellung von Kupferband. Er hat an der Technischen Universität Dresden einen Diplom-Abschluss in Maschinenbau erworben und promovierte an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg zum Thema „Numerische Simulation und Gefügeberechnung des kontinuierlichen Rotationsstrangpressens von Cu-OFE“.



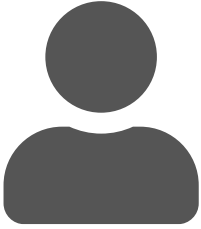
Dipl.-Ing. Knut Heitzmann

Nonnenmacher GmbH

Knut Heitzmann ist ein erfahrener Fachmann im Bereich der Stanztechnik und des Vertriebs. Nach seiner Ausbildung zum Werkzeugmacher in der Stanztechnik von 1986 bis 1989 setzte er seine Ausbildung an der BKFH Furtwangen fort und schloss diese 1990 ab. Anschließend studierte er Product-Engineering an der FH Furtwangen und erwarb 1996 seinen Abschluss. Seit dem 01.09.2001 ist Heitzmann bei der Nonnenmacher GmbH tätig, wo er heute die Leitung des Vertriebs übernimmt. In dieser Rolle hat er entscheidend zum Unternehmenserfolg beigetragen und sich als kompetente Führungskraft etabliert.



Dr. Uwe Hofmann
Wieland-Werke AG



Dr.-Ing. Susanne Holly
Wieland-Werke AG

Dr.-Ing. Susanne Holly studierte Materialwissenschaften und Werkstofftechnik am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Sie promovierte am Lehrstuhl für Angewandte Materialien mit dem Schwerpunkt Physikalische Metallkunde. Seit 2021 ist sie als Projektleiterin bei der Wieland Werke AG tätig und verantwortet dort die Weiterentwicklung von Materialien und Prozessen.



Ruben Krampulz (B.Eng.)
DHBW Stuttgart



Dr.-Ing. Ladjik Tikana

Teilnahme buchen

DGM-Mitglieder

DGM-Nachwuchsmitglieder

€ 1.200,00
inkl. MwSt.

DGM-Mitglieder

€ 1.500,00
inkl. MwSt.

Reguläre Teilnehmende

Reguläre Teilnahme

€ 1.600,00
inkl. MwSt.

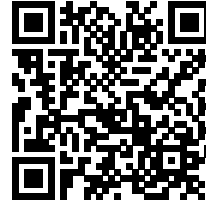
Kontakt

DGM-Akademie-Team

✉ akademie@dgm.de

☎ +49 (0)69 75306 760

🌐 <https://dgm.de/akademie/events/kupfer-und-kupferlegierungen-2027>



Veranstaltungsort

DHBW Stuttgart

Lerchenstraße 1

70174 Stuttgart

