

Ihre Anmeldung

Einführung in die
Metallkunde

Termin:

09. - 12. MÄRZ 2021

Teilnahmepreise¹

- ☐ **DGM-Mitglieder²** | Regulär
☐ **DGM-Nachwuchs²** | Nachwuchsteilnehmer (<30 Jahre)

FRÜHBUCHERPREIS

875 € | 950 €

675 € | 750 €

¹) Die Fortbildungsgebühr ist MwSt.-frei.

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 Teilnehmer

.....
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/1443**

E-Mail: **fortbildung@dgm.de**

Telefon: **+49 (0)69 75306-757**

Fax: **+ 49 (0)69 75306-733**

Nach Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung. Nachwuchsplätze werden nur vergeben, wenn die Veranstaltung nicht voll ausgelastet ist. Spätestens drei Wochen vor Veranstaltungsbeginn erhalten die angemeldeten Nachwuchsteilnehmer eine Mitteilung, ob die Teilnahme möglich ist. Bei großer Nachfrage wird bei der Platzvergabe das DGM-Nachwuchsmittelglied bevorzugt. Es gelten ausschließlich die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der DGM e.V. sowie die Teilnahmebedingungen für Fortbildungen, zu finden auf 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.

Veranstalter:

Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e. V. (DGM)

c/o DGM-Inventum GmbH | Marie-Curie-Straße 11-17 | 53757 Sankt Augustin | GERMANY

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

Einführung in die Metallkunde

für Ingenieure und
Techniker

09. - 12. MÄRZ 2021

Online-Live-Fortbildung



Fortbildungsleitung

Prof. Dr.-Ing. Mario Säglitz

Hochschule Darmstadt, Fachbereich

Maschinenbau und Kunststofftechnik

Fachgebiete Werkstoff- und Schweißtechnik

**BIS 31.12.2020 ZUM
FRÜHBUCHERPREIS
ANMELDEN!**

GLEICH ANMELDEN! WWW.DGM.DE/1443

INHALTE

Der erfolgreiche Umgang mit Metallen in Herstellung, Verarbeitung oder Prüfung setzt ein ausreichendes Maß an Kenntnissen der grundlegenden Vorgänge im Metallinneren voraus. Dies ist erforderlich, um mögliche Fehler zu vermeiden oder abzustellen.

Ziel der Fortbildung ist daher, das Verständnis für die grundlegenden metallkundlichen Vorgänge zu fördern. Erst das Wissen über den Aufbau der Mikrogefüge gestattet es, Ergebnisse der Werkstoffprüfung plausibel und fachlich versiert zu interpretieren sowie auch Fragen zur Werkstoffauswahl korrekt zu beantworten.

NUTZEN | ZIELGRUPPE

- ✓ Die Fortbildung eignet sich besonders für Ingenieure, Techniker und ausgebildete Werkstoffprüfer, die mit der Fertigung, Prüfung oder Qualitätssicherung in metallherstellenden oder -verarbeitenden Betrieben befasst sind und über Grundkenntnisse in der Metallkunde verfügen.
- ✓ Ihnen werden die wesentlichen Elemente der Metallkunde sowie Möglichkeiten zur Änderung von Eigenschaften – letzteres durch Umformen, Wärmebehandeln oder Legieren – vermittelt.
- ✓ Es wird Ihnen ansprechend aufgezeigt, wie die mechanischen Eigenschaften sich de facto als Spiegelbild des jeweiligen Gitteraufbaus bzw. Mikrogefüges zeigen.
- ✓ Der Aufbau und das Verhalten konkreter metallischer Werkstoffe (Eisen- und Nichteisenmetalle) wird Ihnen erörtert.
- ✓ Näherungsformeln zur Abschätzung und Umrechnung von Werkstoffkennwerten werden Ihnen erläutert und in Beispielen direkt angewendet.
- ✓ Dies hilft Ihnen zukünftig bei einer schnellen, überschlägigen Kontrolle von Messergebnissen.



DGM-Online-Live-Veranstaltung

Unsere Online-Live-Veranstaltungen bieten den vollen Umfang einer Präsenz-Veranstaltung vor Ort! Profitieren Sie unter anderem von folgenden Vorteilen:

- ✓ **UMFASSEND:** Ihnen werden alle Inhalte vermittelt, die auch innerhalb einer Präsenz-Veranstaltung vermittelt werden!
- ✓ **INTERAKTIV:** Stellen Sie Ihre individuelle Fragen via Mikrofon oder Chat an die Referenten und weiteren Teilnehmer.
- ✓ **UNTERLAGEN:** Sie erhalten im Vorfeld die Veranstaltungsunterlagen zugesendet, so dass Sie diese für Ihre eigenen Notizen vorliegen haben.
- ✓ **BEQUEM:** Nehmen Sie ohne Anreiseaufwand aus dem Büro oder Homeoffice teil. Ein zusätzlicher Zeitgewinn für Sie!
- ✓ **EINFACH:** Sie benötigen keine zusätzliche Softwareinstallation. Unsere genutzte Softwarelösung ist komplett browserbasiert.

PROGRAMM (1)

1. TAG

METALLAUFBAU
Bindung, Kristallgitter, Gefügebildung
PROF. DR.-ING. MARIO SÄGLITZ

METALLLEGIERUNG
Legierungsbildung, Zustandsdiagramme, ZTU-Diagramme,
Eigenschaftsändern durch Legieren
PROF. DR.-ING. HARTMUT SCHRADER, HOCHSCHULE DARMSTADT,
FACHBEREICH MASCHINENBAU UND KUNSTSTOFFTECHNIK

PROGRAMM (2)

- Ihre Fortbildungszeiten:**
- 1. TAG | 14:00 - 17:15 UHR
 - 2. TAG | 08:30 - 17:30 UHR
 - 3. TAG | 08:30 - 17:30 UHR
 - 4. TAG | 08:00 - 14:30 UHR

2. TAG

GUSSGEFÜGE UND UMFORMUNG
Besonderheiten des Gussgefüges, Kalt- und Warmumformung
PROF. DR.-ING. JENS EUFINGER, HOCHSCHULE DARMSTADT,
FACHBEREICH MASCHINENBAU UND KUNSTSTOFFTECHNIK

WÄRMEBEHANDLUNG
Spannungsarmglühen, Rekristallisationsglühen,
Härten und Anlassen von Stahl, Aushärten von Al-Legierungen
PROF. DR.-ING. MARIO SÄGLITZ

BEGRIFFE UND KENNGRÖSSEN FÜR FESTIGKEIT UND ZÄHIGKEIT
Begriffserklärung, Kenngrößen des Zug-, Zeitstand-, Schwing- und Kerbschlagbiegeversuchs und ihre Verwendung in der Praxis
PROF. DR.-ING. JENS EUFINGER

PRAKTIKUMSVORFÜHRUNGEN
Thermische Analyse | Mikroskopie | Härten und Härbarkeit |
Werkstoffdatenbank

3. TAG

VERFORMUNG UND BRUCH
Innere Vorgänge bei elastischer und plastischer Verformung,
Zähbruch, Sprödbbruch, Schwingbruch
PROF. DR.-ING. MARIO SÄGLITZ

BEEINFLUSSUNG VON FESTIGKEIT UND ZÄHIGKEIT
Einflüsse von Gittertyp, Gitterstörungen, Gefüge, Werkstofffehlern,
Eigenspannungen
PROF. DR.-ING. HARTMUT SCHRADER

UNLEGIERTE STÄHLE & LEGIERTE STÄHLE
- Grundlagen, Eisen und Kohlenstoff, wichtige Sorten
(mit Bezeichnungen)
- Begleitstoffe, Legierungselemente, Eigenschaftsbeeinflussung
PROF. DR.-ING. MARIO SÄGLITZ | PROF. DR.-ING. HARTMUT SCHRADER

PRAKTIKUMSVORFÜHRUNGEN I
Makroskopie | Zähigkeitsprüfung

4. TAG

EISENGUSSWERKSTOFFE
Zementit- und Graphiteinfluss, Eigenschaften, wichtige Sorten

ABSCHÄTZUNG UND UMRECHNUNG VON KENNWERTEN
Zugfestigkeit und Härte als Basiswerte, abgeleitete Werte, Grenzen
PROF. DR.-ING. HARTMUT SCHRADER

ALUMINIUM UND ALUMINIUMLEGIERUNGEN
Allgemeine Eigenschaften, Reinaluminium, Aluminiumlegierungen (aushärtbar / nicht aushärtbar)

NICKEL, KUPFER UND DEREN LEGIERUNGEN
Allgemeine Eigenschaften, Wirkung von Legierungselementen, Sorten und Eigenschaften
DIPL.-ING. (FH) HELMUT SIMIANER, SLV MANNHEIM

MAGNESIUM UND MAGNESIUMLEGIERUNGEN
Metallkunde, Eigenschaftsprofil, wichtige Guss- und Knetlegierungen
DIPL.-ING. HEIKE KANTEREIT, ADAM OPEL AG, RÜSSELSHEIM

TITAN UND TITANLEGIERUNGEN
Metallkunde, Eigenschaftsprofil, Reintitan, wichtige Legierungen
PROF. DR.-ING. MARIO SÄGLITZ