

Fort- & Weiterbildung

# Bauteilmetallographie

Mobile Werkstoffbeurteilung vor Ort

**03. - 05.12.2025**

*Berlin*

Fortbildungsleitung



Rudi Scheck  
Universität Stuttgart



Prof. Dr.-Ing. Magdalena Speicher  
Hochschule Kempten

## Fort- & Weiterbildung

# Bauteilmetallographie



### Mobile Werkstoffbeurteilung vor Ort

📅 03.12. 13:00 - 05.12.2025 13:00

📍 Berlin

Erlernen Sie in unserer Fortbildung die praktischen Methoden der mobilen Bauteilmetallographie zur nahezu zerstörungsfreien Beurteilung des Ist- und Schädigungszustands von Bauteilen direkt vor Ort. Durch Schleifen, Polieren und Ätzen mit tragbaren Geräten können Gefügebestimmungen und Oberflächenuntersuchungen effizient durchgeführt werden. Mithilfe von

Aufsatzmikroskopen und Abdrucktechniken erfassen Sie das Gefüge und den Schädigungszustand unmittelbar am Bauteil. Unsere Fortbildung kombiniert Vorträge, Erfahrungsaustausch und Demonstrationen und wird von Expert\*innen des [Arbeitskreises Bauteilmetallographie](#) im [Fachausschuss Materialographie](#) der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V. geleitet.

### Fortbildungsleitung



**Rudi Scheck**  
Universität Stuttgart



**Prof. Dr.-Ing. Magdalena Speicher**  
Hochschule Kempten

### Dozent\*innen



**Heinz-Hubert Cloeren**  
Cloeren Technology GmbH



**Madeleine Giller**  
Siemens Energy Global GmbH & Co. KG



**Oliver Müller**  
Open Grid Europe GmbH



**Christina Schwäbl**  
Kulzer GmbH



**Dr. Manfred Tietze**



## Zielgruppe

Die Fortbildung eignet sich besonders 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.
- Techniker\*innen in den Bereichen Qualitätskontrolle, Labor, Werkstoffprüfung oder Feldprüfung, die die Erkenntnisse für ihre praktische Arbeit nutzen möchten.

## Ziele & Nutzen

Bauteilmetallographie ermöglicht eine zerstörungsfreie Werkstoffbeurteilung des Ist- und Schädigungszustandes selbst größerer Bauteile.

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

- **Grundlegende Präparationstechniken:** Erlernen Sie essenzielle Techniken zur Probenpräparation und die Vorbereitung ambulanter Untersuchungen am Bauteil.
- **Anwendung am Bauteil:** Informieren Sie sich über ambulante Metallographie, Abdrucktechnik und die notwendigen Arbeitsschritte zur Durchführung.
- **Mobile Prüfung:** Entdecken Sie, wie Sie tragbare Mikroskope, Härteprüfer und Funkenspektrometer in Industrieumgebung anwenden.
- **Praktische Anwendungen:** Verbessern Sie Ihre Arbeitsweise durch umfangreiche Demonstrationen und praktische Übungseinheiten an konkreten Beispielen.
- **Qualitätssicherung:** Erfahren Sie mehr über Gefährdungsbeurteilung, Arbeitsschutz und Normung im praktischen Arbeitsbereich.
- **Bauteil-Lebensdauer:** Schätzen Sie aus den Prüfergebnissen die Rest-Lebensdauer im Zeitstandbereich ab.
- **Diskutieren Sie Ihre konkrete praktische Anwendung/Problemstellung mit Experten.**

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 ist ein gemeinsames Abendessen mit den Teilnehmenden und mit den Referent\*innen der Veranstaltung geplant.

## Übersicht

### 03.12.2025 (Mittwoch)

- 13:00 Begrüßung und Einführung
- 14:00 Grundlagen der Präparationstechnik in der „Mobilen Bauteilmetallographie“
- 15:00 Ambulante Metallographie an druckbeanspruchten Komponenten und an im Zeitstandbereich betriebenen Bauteilen
- 16:00 Praktische Vorführungen parallel in 3 Gruppen

### 04.12.2025 (Donnerstag)

- 09:00 Ambulante Metallographie an druckbeanspruchten Komponenten und an im Zeitstandbereich betriebenen Bauteilen
- 14:00 Übungen zu Ambulante Metallographie an druckbeanspruchten Komponenten und an im Zeitstandbereich betriebenen Bauteilen
- 16:15 Härteprüfverfahren im industriellen Einsatz

### 05.12.2025 (Freitag)

- 09:00 Applikationsbeispiele für ambulante Metallographie mittels Replikatechnik bei der zerstörungsfreien Gefügekontrolle
- 10:45 Oberflächenabdrücke

# Programm

## 03.12.2025 (Mittwoch)

🕒 13:00 🗨️ Vortrag

### Begrüßung und Einführung

Zu Beginn der Fortbildung heißen wir Sie herzlich willkommen und geben Ihnen einen umfassenden Überblick über die Ziele und den Ablauf des Seminars. Sie erfahren, welche zentrale Rolle die Bauteilmetallographie in der modernen Materialwissenschaft und Werkstofftechnik spielt. Durch dieses Wissen können Sie Ihr Unternehmen voranbringen, indem Sie aktuelle Entwicklungen nutzen und ein wertvolles Netzwerk mit Expert\*innen aufbauen.



**Rudi Scheck**  
Universität Stuttgart



**Prof. Dr. Magdalena Speicher**  
Universität Stuttgart

🕒 13:50 🛑 Pause

### Kurzpause

🕒 14:00 🗨️ Vortrag

### Grundlagen der Präparationstechnik in der „Mobilen Bauteilmetallographie“

Sie erlernen die essentiellen Grundlagen der Präparationstechnik, die für mobile metallographische Untersuchungen vor Ort notwendig sind. Nach diesem Modul sind Sie in der Lage, nahezu zerstörungsfreie Gefügebestimmungen und Oberflächenuntersuchungen selbstständig durchzuführen. Dies ermöglicht es Ihrem Unternehmen, Schäden und Materialfehler direkt an Anlagen und Bauteilen zu identifizieren, wodurch Zeit und Kosten gespart und präventive Instandhaltungen erleichtert werden.



**Heinz-Hubert Cloeren**  
Cloeren Technology GmbH

🕒 14:45 🛑 Pause

### Kaffeepause

🕒 15:00 🗨️ Vortrag

### Ambulante Metallographie an druckbeanspruchten Komponenten und an im Zeitstandbereich betriebenen Bauteilen

Sie vertiefen Ihr Wissen über spezielle Techniken zur Untersuchung von druckbeanspruchten und langzeitbetriebenen Bauteilen. Sie lernen, kritische Materialzustände frühzeitig zu erkennen und korrekt zu bewerten. Dies trägt maßgeblich dazu bei, Materialermüdung oder -versagen rechtzeitig zu identifizieren, die Sicherheit zu erhöhen und Ausfallzeiten in kritischen Anwendungen zu reduzieren.



**Oliver Müller**  
Open Grid Europe GmbH

🕒 15:45 🛑 Pause

### Kaffeepause

🕒 16:00 🗨️ Demonstrationen und Übungen

### Praktische Vorführungen parallel in 3 Gruppen

In drei parallelen Gruppen haben Sie die Möglichkeit, Ihr Wissen durch praktische Anwendungen zu vertiefen. Sie üben die mobile Metallographie und den Einsatz verschiedener Prüfverfahren direkt an konkreten Beispielen. Diese praktischen Erfahrungen können Sie unmittelbar in Ihren Arbeitsalltag integrieren, um Materialuntersuchungen effizienter und zielgerichteter durchzuführen.



**Heinz-Hubert Cloeren**  
Cloeren Technology GmbH



**Tobias Rösel**  
Open Grid Europe GmbH

🕒 19:00 ☆ Rahmenprogramm

### Ende des ersten Veranstaltungstages

🕒 19:00 ☆ Abendessen

### Erfahrungsaustausch im Rahmen eines geselligen Abends

## 04.12.2025 (Donnerstag)

🕒 09:00 🗨️ Vortrag

### Ambulante Metallographie an druckbeanspruchten Komponenten und an im Zeitstandbereich betriebenen Bauteilen

Sie vertiefen Ihr Wissen in der ambulanten Metallographie durch praktische Übungen an druckbeanspruchten Komponenten und im Zeitstandbereich betriebenen Bauteilen. Dabei erstellen Sie Gefügeabdrücke an Grundwerkstoffen, Stumpf- und Kehlnähten, Fehlern und Rissen sowie an unlegierten, niedrig- und hochlegierten, vorwiegend ferritischen Stählen und martensitischen Stählen. Zusätzlich lernen Sie, die Restlebensdauer für den Zeitstandbereich abzuschätzen. Diese praktischen Erfahrungen bereiten Sie auf komplexe Untersuchungen vor und tragen dazu bei, die Zuverlässigkeit und Sicherheit kritischer Komponenten zu verbessern und Wartungskosten zu senken.



**Rudi Scheck**  
Universität Stuttgart



**Prof. Dr.-Ing. Magdalena Speicher**  
Hochschule Kempten

🕒 12:30 🛑 Pause

### Mittagessen

🕒 14:00 🗨️ Demonstrationen und Übungen

### Übungen zu Ambulante Metallographie an druckbeanspruchten Komponenten und an im Zeitstandbereich betriebenen Bauteilen

Sie führen weiterführende Übungen zur ambulanten Metallographie durch, speziell an druckbeanspruchten und langzeitbetriebenen Bauteilen. Diese praxisnahen Übungen bereiten Sie auf komplexe Untersuchungen vor und erhöhen die Zuverlässigkeit und Sicherheit kritischer Komponenten, was letztlich Wartungskosten reduziert.



**Prof. Dr.-Ing. Magdalena Speicher**  
Hochschule Kempten



**Rudi Scheck**  
Universität Stuttgart

🕒 16:00 🛑 Pause

### Kaffeepause

🕒 16:15 🗨️ Vortrag

### Härteprüfverfahren im industriellen Einsatz

Sie erhalten einen Überblick über die verschiedenen Härteprüfverfahren im industriellen Einsatz und deren spezifische Anwendungsbereiche. Nach diesem Modul sind Sie in der Lage, das für Ihre Bedürfnisse passende Verfahren auszuwählen und anzuwenden. Dies ermöglicht es Ihrem Unternehmen, die Materialeigenschaften präzise zu bestimmen und dadurch die Produktqualität zu sichern und zu verbessern.



**Dr. Manfred Tietze**  
Institut Dr. Förster GmbH & Co. KG

🕒 18:00 ☆ Rahmenprogramm

### Ende des zweiten Veranstaltungstages

## 05.12.2025 (Freitag)

🕒 09:00 📄 Demonstrationen und Übungen

### Applikationsbeispiele für ambulante Metallographie mittels Replikatechnik bei der zerstörungsfreien Gefügekontrolle

Anhand von Applikationsbeispielen lernen Sie, wie die Replikatechnik in der ambulanten Metallographie zur zerstörungsfreien Gefügekontrolle eingesetzt wird, insbesondere bei großen Gasturbinenbauteilen aus hochlegierten Stählen, Gusseisen und Nickelbasis-Superlegierungen. Sie verstehen die Vorteile und Grenzen dieser Technik und können sie effektiv in Ihrem Arbeitsumfeld anwenden. Ihr Unternehmen profitiert von der Fähigkeit, interne Qualitätskontrollen und Materialprüfungen durchzuführen, ohne die Bauteile zu beschädigen.



**Madeleine Giller**  
Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

🕒 10:30 📄 Pause

### Kaffepause

🕒 10:45 📄 Vortrag

### Oberflächenabdrücke

Sie erlernen die Techniken zur Erstellung von Oberflächenabdrücken und sind danach in der Lage, Mikrostrukturen und Oberflächenfehler präzise zu dokumentieren. Diese detaillierte Analyse von Oberflächen ermöglicht es Ihrem Unternehmen, Produktionsprozesse zu optimieren, die Lebensdauer von Bauteilen zu verlängern und Ursachen von Fehlern zu identifizieren, um zukünftige Schäden zu vermeiden.



**Christina Schwäbl**  
Kulzer GmbH

🕒 12:30 ☆ Rahmenprogramm

### Abschluss-Diskussion und abschließende Worte

🕒 13:00 ☆ Rahmenprogramm

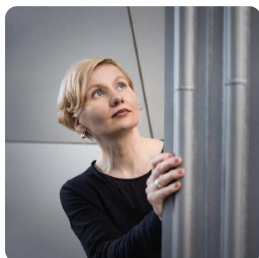
### Ende der Veranstaltung



### **Rudi Scheck**

Universität Stuttgart

Mit über 40 Jahren Erfahrung als Metallograph und mehr als 30 Jahren in der Leitung der Metallographie an der Materialprüfungsanstalt der Universität Stuttgart, hat er sich als anerkannter Experte auf seinem Gebiet etabliert. Seine zahlreichen Veröffentlichungen zu metallographischen und werkstofftechnischen Themen unterstreichen sein umfangreiches Fachwissen. Für seine herausragenden Beiträge wurde er mit dem „Best Paper Award 2016“ der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde (DGM) und dem Metallographiepreis 2021 ausgezeichnet. Darüber hinaus engagiert er sich aktiv in verschiedenen metallographischen Arbeitskreisen und leitet seit vielen Jahren die Fortbildungsveranstaltungen „Metallographische Untersuchungsmethoden“ sowie „Schadenskunde und Schadensverhütung“ an der Technischen Akademie Esslingen (TAE). Als Arbeitskreis- und Seminarleiter des DGM-Seminars „Bauteilmetallographie – Ambulante Metallographie“ in Berlin teilt er sein Wissen auch mit anderen Fachkollegen. Neben seinen praktischen und didaktischen Tätigkeiten ist er Co-Autor von zwei Fachbüchern zum Thema Metallographie, die als wichtige Referenzen in der Fachwelt gelten.



### **Prof. Dr.-Ing. Magdalena Speicher**

Hochschule Kempten

Magdalena Speicher ist Professorin an der Hochschule für angewandte Wissenschaften in Kempten mit den Schwerpunkten Werkstofftechnik und Metallkunde. Ihr Masterstudium der Werkstofftechnik absolvierte sie an der Technischen Universität Szczecin. Ihre beruflichen Stationen waren das Institut für Werkstofftechnik an der TU Szczecin, das Institut für Werkstofftechnik an der Universität Kassel und die Materialprüfungsanstalt der Universität Stuttgart. Zu den Fachinteressen von Prof. Speicher gehören Mikrostruktur-Eigenschafts-Beziehungen von Metallen, Bauteilmetallographie, Hochtemperaturwerkstoffe sowie mechanische Prüfung mit modernen Techniken.



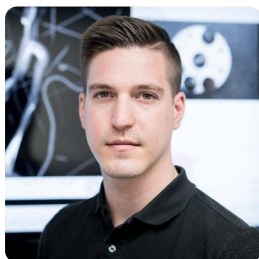
### **Heinz-Hubert Cloeren**

Cloeren Technology GmbH



### **Madeleine Giller**

Siemens Energy Global GmbH & Co. KG



### **Oliver Müller**

Open Grid Europe GmbH

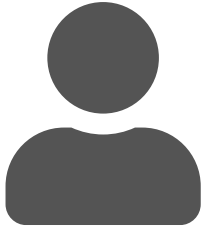
Oliver Müller ist seit seinem Abschluss als Werkstofftechniker im Jahr 2019 am RBBK Duisburg bei dem Fernleitungsnetzbetreiber Open Grid Europe GmbH im Bereich der Werkstofftechnik tätig. Zu seinen dortigen Aufgaben gehören insbesondere die mobile Werkstoffbestimmung, die ambulante Metallographie mit Bewertung der Restlebensdauer von Druckbehältern sowie die Schadensanalyse. Von 2010 bis 2018 war er im Applikationslabor der Cloeren Technology GmbH tätig, wo er erste Erfahrungen in der ambulanten Metallographie mit verschiedenen Präparationstechniken sammeln konnte.



### **Christina Schwäbl**

Kulzer GmbH

Nach ihrem Abschluss als Werkstoffprüferin am Institut für Metallkunde der TU Clausthal hat Christina Schwäbl ihre berufliche Laufbahn am Institut für Werkstoffumformung mit angeschlossener Amtlichen Materialprüfstelle fortgesetzt und war dort sieben Jahre lang in der Metallographie tätig. Ihre Verantwortlichkeiten umfassten die Präparation verschiedenster Werkstoffe sowie deren Untersuchung sowohl im Rasterelektronenmikroskop als auch im Lichtmikroskop. Seit 1989 arbeitet sie als Produktspezialistin für Metallographie im Außendienst der Firma Kulzer. Diese Position hat es ihr ermöglicht, ihren Horizont zu erweitern und umfangreiche Erfahrungen mit verschiedenen Anwendungstechniken und Probenpräparationsaufgaben für diverse Werkstoffe zu sammeln.



**Dr. Manfred Tietze**

## Teilnahme buchen

### DGM-Mitglied

DGM-Nachwuchsmitglieder

€ 1.250,00  
inkl. MwSt.

DGM-Mitglieder

€ 1.550,00  
inkl. MwSt.

### Reguläre Teilnahme

Nachwuchs-Teilnehmende

€ 1.300,00  
inkl. MwSt.

Reguläre Teilnahme

€ 1.600,00  
inkl. MwSt.

## Kontakt

DGM-Akademie-Team

✉ akademie@dgm.de

☎ +49 (0)69 75306 760

🌐 <https://dgm.de/1509>



## Veranstaltungsort

Unter den Eichen 87  
12205 Berlin

