

Fort- & Weiterbildung

# Werkstoffdesign für die additive Fertigung

Von modernen simulationsgestützten Methoden zur gezielten Mikrostruktur im Bauteil

**19. - 20.05.2026**

*Paderborn*

Fortbildungsleitung



**Dr.-Ing. Florian Hengsbach**  
Universität Paderborn



**Prof. Dr.-Ing. Thomas Niendorf**  
Universität Kassel



**Prof. Dr.-Ing. habil. Mirko Schaper**  
Universität Paderborn



Diese Weiterbildung vermittelt einen kompakten Überblick über modernes Werkstoffdesign für die additive Fertigung metallischer Bauteile. Im Fokus steht das Zusammenspiel von simulationsgestütztem Design und der prozesssicheren Umsetzung im Fertigungsprozess zur gezielten Einstellung der Werkstoffmikrostruktur.

### **Themen und Inhalte:**

- Modernes Werkstoffdesign: Physikbasierter, mechanistischer Ansatz mit grafischen und hierarchischen Methoden
- Herstellung und Eigenschaften von Metallpulvern
- Pulvercharakterisierung und -qualifizierung
- Selektives Laserschmelzen (PBF-LB/M)
- Prozessparameter und deren Einfluss auf Mikrostruktur, Oberflächengüte und Bauteileigenschaften
- CALPHAD in der Anwendung: Ermüdungsprognose sowie FEM-gestützte Mikrostrukturvorhersage
- Thermodynamische Modelle: Vorhersage relevanter Eigenschaften wie Härte und Martensitbildung
- Verarbeitbarkeit von Stählen und Legierungen: Schweißverhalten, Defekte und Eigenspannungen
- Erfolgreiche Umsetzung bei Tesla, SpaceX und Apple

### **Zielgruppe:**

Ingenieur\*innen, Wissenschaftler\*innen und Fachleute aus den Bereichen Forschung, Entwicklung und Produktion, die ihr Wissen über die additive Fertigung metallischer Bauteile vertiefen möchten.

### **Ihre Vorteile:**

- Fundiertes Wissen über die gesamte Prozesskette der additiven Fertigung erwerben.
- Moderne Werkstoffdesignmethoden für innovative Werkstoffe kennenlernen.
- Von weniger Trial and Error bei der Entwicklung additiv hergestellter Werkstoffe profitieren.
- Knüpfen Sie wertvolle Kontakte zu Expert\*innen und erweitern Sie Ihr berufliches Netzwerk.

### **Anmeldung und weitere Informationen:**

Besuchen Sie unsere Website für detaillierte Informationen zu Inhalten, Preisen und zur Anmeldung:

<https://dgm.de/go/5626>