

FORT- & WEITERBILDUNG

Pulvermetallurgie

Pulverherstellung, Fertigungstechniken und
Erzeugnisse

27. - 29.04.2027

Dresden

FORTBILDUNGSLEITUNG



Prof. Dr.-Ing. Thomas Weißgärber

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte
Materialforschung



Pulvermetallurgie

Pulverherstellung, Fertigungstechniken und Erzeugnisse

27.04. 09:00 - 29.04.2027 17:00

Dresden

Die pulvermetallurgischen Verfahren vereinigen hervorragende Formgebungsmöglichkeiten zu wirtschaftlichen Bedingungen mit ausgezeichneter Homogenität der Bauteile. Im Automobil- und Maschinenbau sind sie heute als Fertigungsweg vor allem für Massenteile nicht mehr wegzudenken. Aber auch für kleine und mittlere Serien erobern sich innovative, pulverbasierte Verfahren der Additiven Fertigung immer mehr Marktanteile. Pulvermetallurgische

Fertigungstechniken haben sich, außer zur wirtschaftlichen Herstellung von hochpräzisen Formteilen und Hochleistungswerkzeugen, auch als der Königsweg zur Entwicklung neuer Werkstoffe oder Materialien mit besonderen Gefügen herausgestellt. Deshalb bilden Werkstoffe mit außergewöhnlichen Gebrauchseigenschaften den zweiten Schwerpunkt der Fortbildung. Als Referenten wurden zu vielen Themen Mitarbeiter aus der Industrie gewonnen, um die Anwendungsaspekte in den Vordergrund zu rücken.

FORTBILDUNGSLEITUNG



Prof. Dr.-Ing. Thomas Weißgärber

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

DOZENT*INNEN



Dr. Christian Bernäcker

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung



Dr. Christian Gierl-Mayer

Technische Universität Wien



Philipp Kluge

Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG



Dr.-Ing. Inge Lindemann

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung



Dr. Thomas Studnitzky

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung



Dr.-Ing. Johannes Trapp

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung



Prof. Dr. Christoph Broeckmann

RWTH Aachen University



Dr.-Ing. Alexander Kirchner



Dr. Wolfram Knabl

Plansee SE



Dr.-Ing. Sebastian Riecker

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung



Alexander Tausend

GKN Sinter Metals Engineering 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 der Pulvermetallurgie oder in verwandten Bereichen tätig sind und von einer werkstofforientierten Weiterbildung profitieren möchten.

Ziele & Nutzen

Pulvermetallurgie ist eine Schlüsseltechnologie in der modernen Fertigungsindustrie, die innovative Produktentwicklung und Kosteneffizienz ermöglicht. **Hier sind einige Gründe, warum Ihr Unternehmen von einer tieferen Kenntnis in diesem Bereich profitieren wird:**

- **Grundlegendes zur Pulvermetallurgie:** Erlernen Sie die wissenschaftlichen und technologischen Prinzipien der Pulvermetallurgie.
- **Pulverherstellung:** Betrachten Sie Verdünnungsverfahren zur Herstellung von Pulvern.
- **Moderne Presstechnik:** Entdecken Sie Matrizenpressen als fortschrittliche Methode zur Formgebung und erhöhen Sie die Präzision Ihrer Bauteile.
- **Sinter-Prozess:** Verstehen Sie die Grundlagen des Sinterns, und optimieren Sie diesen Prozess durch ein tiefes Verständnis der Atmosphäreninteraktion.
- **Pulververarbeitung:** Erlernen Sie aktuelle Kenntnisse zu Metallpulver-Spritzguss, Heißisostatisches Pressen sowie sinterbasierte additive Fertigung.
- **Erzeugnisse:** Lernen Sie Werkzeugstähle, Hartmetalle, Diamantwerkstoffe, Aluminium, Titankarbid-Verbunde und Hartmagnete als pulvermetallurgische Erzeugnisse kennen.
- **Fertigungsprozesse:** Vertiefen Sie Ihre Kenntnisse der industrierelevanten pulvermetallurgischen Formgebung anhand konkreter Anwendungen.
- **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 einschlagigen Internetplattformen.

Am ersten Abend der Fortbildung ist ein gemeinsames Abendessen mit den Teilnehmenden und mit den Referent*innen der Veranstaltung geplant.

Übersicht

27.04.2027 (Dienstag)

- 13:00 Begrüßung und thematische Einführung
- 13:20 Pulverherstellungsverfahren und Aufbereitung von Pulvern – Überblick
- 14:00 Charakterisierung von Metallpulvern – Verfahrensüberblick und Normen
- 14:40 Moderne Presstechnik in der Pulvermetallurgie
- 16:00 Grundlagen des Sinterns
- 16:40 Metallpulverspritzguss – Verfahren, Werkstoffe, Fallbeispiele

28.04.2027 (Mittwoch)

- 09:00 Prozessgasanalyse im Sinterprozess – Effektive Lösungsansätze zur Prozessauslegung
- 09:40 Ofentechnik mit dem Schwerpunkt auf Durchlaufsinterfen
- 11:00 Heißisostatisches Pressen – Grundlagen und Anwendungen
- 11:40 Alternative Methoden des druckunterstützten Sinterns
- 12:20 Sinterstahl-Formteile – Eigenschaften und Anwendungen
- 14:00 Sinterbasierte Additive Fertigung – Teil 1
- 14:40 Moderne Hartmetalle – pulvermetallurgische Fertigung und Beschichtung

29.04.2027 (Donnerstag)

- 09:00 Die Pulvermetallurgie der Refraktärmetalle Molybdän und Wolfram
- 09:40 Titankarbidverstrkte pulvermetallurgische Verbundwerkstoffe
- 10:40 Pulvermetallurgische Lösungen für die Wasserstofftechnologie
- 11:20 Sinterbasierte Additive Fertigung – Teil 2

Programm

27.04.2027 (Dienstag)

🕒 13:00 🗨️ Vortrag

Begrüßung und thematische Einführung



Prof. Dr.-Ing. Thomas Weißgärber
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

🕒 13:20 🗨️ Vortrag

Pulverherstellungsverfahren und Aufbereitung von Pulvern – Überblick



Prof. Dr.-Ing. Thomas Weißgärber
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

🕒 14:00 🗨️ Vortrag

Charakterisierung von Metallpulvern – Verfahrensüberblick und Normen



Dr.-Ing. Alexander Kirchner
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

🕒 14:40 🗨️ Vortrag

Moderne Presstechnik in der Pulvermetallurgie



Alexander Tausend
GKN Sinter Metals

🕒 15:20 🛑 Pause

Kaffepause

🕒 16:00 🗨️ Vortrag

Grundlagen des Sinterns



Prof. Dr.-Ing. Thomas Weißgärber
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

🕒 16:40 🗨️ Vortrag

Metallpulverspritzguss – Verfahren, Werkstoffe, Fallbeispiele



Ekaterina Andreeva
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

28.04.2027 (Mittwoch)

🕒 09:00 🗨️ Vortrag

Prozessgasanalyse im Sinterprozess – Effektive Lösungsansätze zur Prozessauslegung



Dr.-Ing. Johannes Trapp
Technische Universität Dresden

🕒 09:40 🗨️ Vortrag

Ofentechnik mit dem Schwerpunkt auf Durchlaufsinteröfen



Michael Kanaan
Cremer Thermoprozessanlagen-GmbH

🕒 10:20 🛑 Pause

Kaffepause

🕒 11:00 🗨️ Vortrag

Heißisostatisches Pressen – Grundlagen und Anwendungen



Prof. Dr. Christoph Broeckmann
RWTH Aachen University

🕒 11:40 🗨️ Vortrag

Alternative Methoden des druckunterstützten Sinterns



Dr.-Ing. Johannes Trapp
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

🕒 12:20 🗨️ Vortrag

Sinterstahl-Formteile – Eigenschaften und Anwendungen



Dr. Christian Gierl-Mayer
Technische Universität Wien

🕒 13:00 🛑 Pause

Mittagspause

🕒 14:00 🗨️ Vortrag

Sinterbasierte Additive Fertigung – Teil 1



Dr. Thomas Studnitzky
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

🕒 14:40 🗨️ Vortrag

Moderne Hartmetalle – pulvermetallurgische Fertigung und Beschichtung



Dr. Ralph Useldinger
CERATIZIT Luxembourg S.à r.l.

🕒 15:20 🛑 Pause

Kaffepause

🕒 16:00 ⚙️ Sonstiges

Institutsbesichtigung mit Live-Demonstrationen

🕒 17:30 ⚙️ Sonstiges

Ende des zweiten Veranstaltungstages

🕒 19:00 ⚙️ Sonstiges

Abendveranstaltung

29.04.2027 (Donnerstag)

🕒 09:00 🗨️ Vortrag

Die Pulvermetallurgie der Refraktärmetalle Molybdän und Wolfram



Dr. Wolfram Knabl
Plansee SE

🕒 09:40 🗨️ Vortrag

Titankarbidverstärkte pulvermetallurgische Verbundwerkstoffe



Philipp Kluge
Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG

🕒 10:20 🛑 Pause

Kaffepause

🕒 10:40 🗨️ Vortrag

Pulvermetallurgische Lösungen für die Wasserstofftechnologie



Dr. Christian Bernäcker
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

🕒 11:20 🗨️ Vortrag

Sinterbasierte Additive Fertigung – Teil 2



Dr.-Ing. Sebastian Riecker
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

🕒 12:00 ⚙️ Sonstiges

Schlusswort



Prof. Dr.-Ing. Thomas Weißgärber

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

🕒 12:20 📄 Pause

Mittagspause

🕒 13:20 ⚙️ Sonstiges

Ende der Veranstaltung



Prof. Dr.-Ing. Thomas Weißgärber

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

Prof. Dr.-Ing. Thomas Weißgärber ist Leiter des Teilinstituts Dresden des Fraunhofer-Instituts für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM und Mitglied der Institutsleitung. Seit dem 01.04.2022 hat er die Professur für Pulvermetallurgie an der TU Dresden inne. Seine Expertise liegt auf den Gebieten der Pulvermetallurgie und der additiven Fertigung. Er hat zu verschiedenen Werkstoffgruppen wie Metallmatrix-Verbundwerkstoffen, dispersionsverfestigten Werkstoffen, Hochtemperatur- und Leichtbauwerkstoffen gearbeitet und mehr als 200 Artikel veröffentlicht sowie an mehr als 18 Patentanmeldungen mitgewirkt. Im Jahr 2018 wurde er mit dem "Skaupy Award" ausgezeichnet, der höchsten Auszeichnung im deutschsprachigen Raum auf dem Gebiet der Pulvermetallurgie, und 2022 erhielt er den EPMA Fellowship Award.



Dr. Christian Bernäcker

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung



Prof. Dr. Christoph Broeckmann

RWTH Aachen University

Christoph Broeckmann studierte an der Ruhr-Universität Bochum Maschinenbau mit dem Schwerpunkt Konstruktionstechnik. Anschließend wirkte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der RUB, wo er 1994 mit einer Arbeit zum Bruch karbid-reicher Stähle promovierte und im Jahr 2000 mit einer Habilitationsschrift zum Kriechen partikelverstärkter Werkstoffe die Venia Legendi erhielt. Nach seinem Wechsel in die mittelständische Maschinenfabrik Köppern GmbH & Co.KG in Hattingen als Bereichsleiter baute er dort ab 2003 als Geschäftsführer die Köppern-Entwicklungs-GmbH auf, ein Unternehmen, das verschleißbeständige Werkzeuge entwickelt, fertigt und vertreibt. Im Jahr 2008 wurde er als Professor und Leiter des Instituts für Werkstoffanwendungen im Maschinenbau (IWM) an die RWTH-Aachen University berufen. Gleichzeitig wurde ihm die Leitung des Instituts für Anwendungstechnik Pulvermetallurgie und Keramik an der RWTH Aachen e.V. (IAPK) übertragen. 1995 wurde Christoph Broeckmann mit dem Bennisgen-Förder-Preis des Landes NRW ausgezeichnet, erhielt 2017 den Fellowship-Award der EPMA und 2021 den Skaupy-Preis des deutschen Pulvermetallurgie-Ausschusses. Seit 2021 leitet er diesen von FPM, DGM, VDI, VdEH und DKG getragenen Gemeinschaftsausschuss. Christoph Broeckmann ist Mitglied in VDI, DGM und DVM und engagiert sich im Wissenschaftlichen Arbeitskreis Werkstofftechnik e. V. Seit 2020 ist er gewähltes Mitglied des DFG-Fachkollegiums „Werkstofftechnik“. In der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) engagiert er sich seit 2012 als Gutachter, von 2018 bis 2023 als Sprecher der Gutachtergruppe 1 und seit 2021 als stellvertretender Leiter des Wissenschaftlichen Rates.



Dr. Christian Gierl-Mayer

Technische Universität Wien



Dr.-Ing. Alexander Kirchner

Dr.-Ing. Alexander Kirchner hat Werkstoffwissenschaft an der Technischen Universität Dresden studiert und promovierte 2005 zum Thema „Synthese von Edelmetallclustern auf S-Layern und deren katalytische Eigenschaften“. Nach einem Postdoc-Aufenthalt am MacDiarmid Institute Wellington leitete er von 2009 bis 2013 eine Emmy-Noether-Nachwuchsgruppe zur Thermodynamik nanokristalliner Legierungen. Seit 2013 beschäftigt er sich am Fraunhofer Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung Dresden mit der additiven Verarbeitung metallischer Werkstoffe durch selektives Elektronenstrahlschmelzen.



Philipp Kluge

Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG



Dr. Wolfram Knabl

Plansee SE



Dr.-Ing. Inge Lindemann

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung



Dr.-Ing. Sebastian Riecker

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung



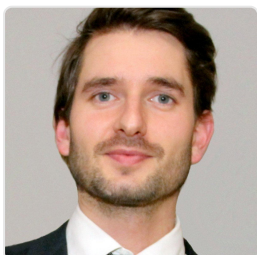
Dr. Thomas Studnitzky

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung



Alexander Tausend

GKN Sinter Metals Engineering GmbH



Dr.-Ing. Johannes Trapp

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung

Teilnahme buchen

DGM-Mitglieder

DGM-Nachwuchsmitglieder

€ 1.200,00
inkl. MwSt.

DGM-Mitglieder

€ 1.550,00
inkl. MwSt.

Reguläre Teilnehmer

Reguläre Teilnahme

€ 1.650,00
inkl. MwSt.

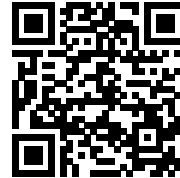
Kontakt

DGM-Akademie-Team

✉ akademie@dgm.de

☎ +49 (0)69 75306 760

🌐 <https://dgm.de/akademie/events/pulvermetallurgie-2027>



Veranstaltungsort

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und
Angewandte Materialforschung IFAM
Winterbergstraße 28
52062 Dresden

