

Fort- & Weiterbildung

# Titan und Titanlegierungen

Titan verstehen, verarbeiten, anwenden.

**01. - 02.04.2025**

*Siegburg & online*

Fortbildungsleitung



Prof. Dr.-Ing. Christoph Leyens  
Technische Universität Dresden



Dr.-Ing. Manfred Peters  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.  
(DLR)





## Fort- & Weiterbildung

# Titan und Titanlegierungen

Titan verstehen, verarbeiten, anwenden.

📅 01.04. 10:00 - 02.04.2025 17:15

📍 Siegburg & online

Erweitern Sie Ihr Fachwissen mit unserer Fortbildung "Titan und Titanlegierungen", die eine umfassende Einführung in die Welt des Titans bietet, von den grundlegenden Eigenschaften bis hin zu den fortschrittlichen Herstellungs- und Verarbeitungstechniken. Das Seminar beginnt mit einer fundierten Einführung über die Grundlagen von Titan und seinen Legierungen sowie deren vielfältige Anwendungen in verschiedenen Industriezweigen. Im weiteren Verlauf der Fortbildung tauchen Sie tiefer in die

technischen Aspekte der Titanverarbeitung ein, einschließlich Feinguss, Schmieden und Fügen. Dabei werden Sie nicht nur die traditionellen Methoden kennenlernen, sondern auch Einblicke in innovative Verfahren und aktuelle Entwicklungen wie Titan-Aluminide und additive Fertigungstechniken erhalten. Diese Kenntnisse werden Ihnen helfen, die zunehmend komplexen Anforderungen moderner Fertigungsprozesse zu verstehen.

### Fortbildungsleitung



**Prof. Dr.-Ing. Christoph Leyens**  
Technische Universität Dresden



**Dr.-Ing. Manfred Peters**  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

### Dozenten



**Dipl.-Ing. Uwe Clauß**  
pro-beam systems GmbH



**Alexander Francke (B.Sc.)**  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)



**Dr.-Ing. Christian Stöcker**  
Howmet Engine Systems Tital GmbH



**Prof. Dr.-Ing. Jan Dege**  
Technische Universität Hamburg



**Dennis Pede (M.Sc.)**  
TRUMPF Laser- und Systemtechnik SE



**Dr.-Ing. Thomas Witulski**  
Otto Fuchs KG

## 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 in den Bereichen Titan und Titanlegierungen, Maschinenbau, Konstruktion oder in verwandten Bereichen tätig sind und von einer werkstofforientierten Weiterbildung profitieren möchten.
- Techniker\*innen in den Bereichen Qualitätskontrolle, Labor, Werkstoffprüfung oder Feldprüfung, die die Erkenntnisse für ihre praktische Arbeit nutzen möchten.

## Ziele & Nutzen

**Titan und seine Legierungen** sind aufgrund ihrer Komplexität, Vielseitigkeit und Anwendbarkeit entscheidend für ein fundiertes Verständnis moderner Werkstofftechnik.

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

- **Historischer Kontext und Metallkunde:** Erfahren Sie mehr über die Entdeckungsgeschichte und erforschen Sie die Metallkunde hinter Reintitan und seinen wichtigsten Legierungen.
- **Herstellung und Verarbeitung:** Lernen Sie die Grundlagen der Herstellung und Verarbeitung von Titan und seiner Legierungen kennen, auch in den Bereichen additive Fertigung, Feinguss und Schmieden.
- **Eigenschaftsprofile:** Ergründen Sie das herausragende Eigenschaftsprofil von Titanlegierungen, z.B. spezifische Festigkeit, Korrosionsbeständigkeit. Erfahren Sie, wie sich die Eigenschaften durch gezieltes Legieren verändern und optimieren lassen.
- **Legierungen und Anwendungen:** Vertiefen Sie Ihr Wissen über spezielle Titanlegierungen (z.B. Titanaluminide), deren Entwicklung und ihre Anwendungen für spezifische industrielle Anforderungen, von der Luft- und Raumfahrt bis zur Medizintechnik.
- **Diskutieren Sie Ihre konkrete Anwendung/Problemstellung mit Experten.**

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

## Organisatorisches

Die Online-Teilnahme erfolgt über die [browserbasierte Konferenzplattform der DGM](#). Für den Zugang empfehlen wir die aktuellen Browserversionen von Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari oder Microsoft Edge. Registrierte Teilnehmer\*innen erhalten alle Zugangsinformationen vorab per E-Mail. Für ein optimales Nutzungserlebnis empfehlen wir außerdem die Installation der aktuellen Software-Version von ZOOM auf Ihrem Endgerät.

Die Plattform wird einen Tag vor der Veranstaltung freigeschaltet. Melden Sie sich mit Ihrem DGM-Benutzerkonto auf der Konferenzplattform an. Sollten Sie Ihr Zugangspasswort vergessen haben, können Sie sich über „Passwort vergessen“ ein neues generieren lassen.

Das [Erklärvideo zur DGM-Konferenzplattform](#) zeigt Ihnen alle verfügbaren Funktionen.

Die Schulungsunterlagen werden den Teilnehmer\*innen vor Ort am Veranstaltungsort ausgehändigt. Online-Teilnehmer\*innen erhalten die Schulungsunterlagen vorab.

Für die Übernachtungen empfehlen wir Ihnen eine Recherche auf den einschlägigen Internetplattformen.

Am ersten Abend der Fortbildung ist ein gemeinsames Abendessen der Teilnehmer mit den Referenten der Veranstaltung geplant.

## Übersicht

### 01.04.2025 (Dienstag)

- 10:30 Der Werkstoff Titan
- 13:30 Die Mikroanalytik der Titanlegierungen
- 14:30 Oxidation von Titanlegierungen
- 16:00 Additive Fertigung – pulver- und drahtbasierte Herstellungsverfahren
- 17:00 Additive Fertigung – Werkstoffe und Eigenschaften

### 02.04.2025 (Mittwoch)

- 09:00 Feinguss von Titan
- 10:00 Schmieden von Titanlegierungen
- 11:30 Elektronen-Strahl Schweißen von Titanlegierungen
- 13:30 Zerspanung von Titanlegierungen
- 14:30 Titan-Anwendungen in der Medizintechnik

# Programm

## 01.04.2025 (Dienstag)

🕒 10:00 🌐 Sonstiges

### Einführung und Programmbesprechung

Die Einführung und Programmbesprechung bieten den Teilnehmenden einen Überblick über Inhalt und Ablauf der Fortbildung. Eine Vorstellungsrunde fördert das gegenseitige Kennenlernen und den Austausch während der Veranstaltung. Darüber hinaus erlaubt es den Teilnehmenden, ihre Ziele und Erwartungen zu Beginn der Fortbildung äußern zu können.

Der DGM ist es wichtig, die Kommunikation mit den Referenten und Referentinnen aber auch der Teilnehmenden untereinander zu fördern. Hierzu dient auch das gesellige Beisammensein am Abend des ersten Veranstaltungstages. Oftmals werden hierbei wertvolle Kontakte geknüpft, die später im beruflichen Umfeld vorteilhaft genutzt werden können.



**Dr.-Ing. Manfred Peters**

ehem. Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Köln

🕒 10:30 🗨️ Vortrag

### Der Werkstoff Titan

Einleitend werden die grundlegenden Eigenschaften, Herstellungsmethoden und Anwendungen des Werkstoffs Titan behandelt, die dann in den nachfolgenden Beiträgen weiter vertieft werden. Die Teilnehmenden entwickeln so ein solides Grundverständnis für Titan und seine Legierungen. Zudem lernen sie die Einsatzmöglichkeiten in der Luft- und Raumfahrt, der chemische Industrie, der Architektur, in Sport, Freizeit und nicht zuletzt in der Medizintechnik kennen.

Ein fundiertes Verständnis für Eigenschaften und Anwendungen von Titan ermöglicht es den Teilnehmenden, Entscheidungen über dessen Verwendung in ihren eigenen Projekten und Produkten zielgenauer zu treffen. Dies trägt zur Verbesserung der Produktqualität und -leistung bei und stärkt so die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens.



**Dr.-Ing. Manfred Peters**

ehem. Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Köln

🕒 12:00 🔄 Pause

### Mittagspause

🕒 13:30 🗨️ Vortrag

### Die Mikroanalytik der Titanlegierungen

Der Vortrag behandelt die Analysemethoden und -techniken für die Charakterisierung der Mikrostruktur von Titanlegierungen. Die metallographischen Präparationsverfahren zur Sichtbarmachung der Gefüge werden dargestellt, ebenso die licht- und elektronenmikroskopischen Untersuchungsmethoden. Gefügebilder diverser Titanlegierungen werden analysiert, auf Fehlinterpretation durch Artefakte wird hingewiesen.

Kenntnisse über Mikroanalytik und Probenvorbereitung erlauben den Teilnehmenden Titanlegierungen fundierter beurteilen zu können. Dies ist ein zentraler Aspekt der Qualitätssicherung. Potenzielle Schwachstellen können so frühzeitig erkannt werden, wodurch sich Kosten für Nacharbeit und Ausschuss reduzieren lassen.



**Alexander Francke**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Köln

🕒 14:30 🗨️ Vortrag

### Oxidation von Titanlegierungen

Dieser Beitrag behandelt die Grundlagen und Mechanismen der Oxidation von Titanlegierungen. Die bei hohen Temperaturen auftretende Oxidschichtbildung (alpha case) wird adressiert, ebenso Methoden zur Verbesserung der Oxidationsbeständigkeit sowohl durch legierungstechnische Maßnahmen als auch Beschichtungen.

Durch Kenntnisse der Oxidationsmechanismen kann die Lebensdauer von Titanbauteilen bei hohen Temperaturen entscheidend verlängert und so die Wartungsanforderungen reduziert werden. Entsprechend umgesetzt fördert dies die Kundenzufriedenheit und steigert die Wettbewerbsfähigkeit.



**Prof. Dr. Christoph Leyens**

Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS und Technische Universität Dresden

🕒 15:30 🔄 Pause

### Kaffeepause

🕒 16:00 🗨️ Vortrag

### Additive Fertigung – pulver- und drahtbasierte Herstellungsverfahren

Zunächst werden die Grundlagen, Vorteile, Fortschritte und Herausforderungen in der additiven Fertigung von Titanbauteilen erläutert. Die Teilnehmenden lernen neben der aktuellen Marktsituation die wichtigsten additiven Fertigungsverfahren für Titanlegierungen kennen. Neben der Betrachtung der Gesamt-Prozesskette liegt der Schwerpunkt auf den pulverbett- und drahtbasierten Herstellungsverfahren.

Den Teilnehmenden können sich ein umfassendes Bild über Chancen und Möglichkeiten additiver Fertigungsverfahren als neuartige Herstellungsprozesse für Titanbauteile machen. Für eine spätere Implementierung in ihrem Arbeitsumfeld können Hinweise zu Auswahl geeigneter Bauteile mit entsprechender Topologieoptimierung, zu Herstellung reproduzierbarer Prozessbedingungen, zu Methoden der Qualitätssicherung, zu Notwendigkeiten von Nachbehandlungen sowie zu möglichen Kosteneinsparungen wertvolle Entscheidungshilfen sein.



**Prof. Dr. Christoph Leyens**

Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS und Technische Universität Dresden

🕒 17:00 🗨️ Vortrag

### Additive Fertigung – Werkstoffe und Eigenschaften

Der zweite Teil umfasst Gefüge und Eigenschaften additiv hergestellter Titanbauteile. Hierbei wird der Einfluss unterschiedlicher Herstellverfahren und Prozessparameter auf das Gefüge von Titanlegierungen erläutert. Der Einfluss von Wärmebehandlungen und möglicher Nachbehandlungen auf die mechanischen Eigenschaften der Bauteile wird behandelt, ebenso die erforderliche Qualitätssicherung entlang der gesamten Prozesskette.

Das Verständnis der additiven Fertigungsverfahren und ihrer Anwendungen ermöglicht es den Teilnehmenden, die Chancen und Grenzen dieser neuen Herstellungsprozesse für Titanwerkstoffe im Vergleich zu konventionellen Fertigungsverfahren zu beurteilen. Dies kann zu wertvollen Entscheidungshilfen für Investitionen, Effizienzsteigerungen, Kosteneinsparungen sowie zur Erschließung neuer Produktionsmöglichkeiten dienen.



**Prof. Dr. Christoph Leyens**

Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS und Technische Universität Dresden

🕒 18:00 🌐 Sonstiges

### Ende des Veranstaltungstags

🕒 19:00 🌐 Sonstiges

### Geselliger Abend

## 02.04.2025 (Mittwoch)

🕒 09:00 🗨️ Vortrag

### Feinguss von Titan

Der Vortrag behandelt das Feingießen von Titanlegierungen und die resultierenden mechanischen Eigenschaften der Gussteile. Es wird gezeigt, wie komplexe Titanbauteile in hoher Qualität hergestellt werden können, welche Prozessgrößen die Eigenschaften nachhaltig beeinflussen, wie aufschlussreich Simulationsmethoden sind und wie Nachbereitung die Bauteilqualität erhöht. Anwendungsbeispiele belegen das Kostensenkungspotential, das im Feinguss steckt.

Durch den Feinguss von Titan lassen sich komplexe Bauteile herstellen, die Kundenforderungen nach preisgünstigen Titan-Komponenten nachkommen. Dies kann die Wettbewerbsfähigkeit stärken sowie auch ganz neue Anwendungsfelder für den Titanguss erschließen.



**Dr.-Ing. Christian Stöcker**  
Howmet Engine Systems Tital GmbH, Bestwig

🕒 10:00 🗨️ Vortrag

### Schmieden von Titanlegierungen

Im Vortrag werden Schmiedetechniken für Titanlegierungen behandelt, einschließlich Prozessauslegung, Herstellung von Schmiedevormaterial, thermomechanischer Behandlung, Wärmebehandlung, Simulation sowie daraus resultierender mechanischer Eigenschaften. An zahlreichen Beispielen wird gezeigt, wie Titanlegierungen durch Schmieden auf sehr hohen Festigkeiten gebracht werden können.

Durch Schmieden lassen sich höchstfeste Bauteile aus Titan herstellen, die unter extremen Belasteten z.B. im der Luft- und Raumfahrt oder in der Medizintechnik eingesetzt werden. Dies kann die Lebensdauer entscheidend verbessern und so die Kundenzufriedenheit steigern.



**Dr.-Ing. Thomas Witulski**  
Otto Fuchs KG

🕒 11:00 🛑 Pause

### Kaffeepause

🕒 11:30 🗨️ Vortrag

### Elektronen-Strahl Schweißen von Titanlegierungen

Dieser Programmpunkt behandelt das Fügen von Titanlegierungen, insbesondere geht er auf das Elektronenstrahl-Schweißen ein. Die Besonderheiten, auf die bei Titanlegierungen hierbei zu achten sind, werden ausführlich behandelt und anschaulich an Hand von gefügten Bauteilen erläutert.



**Uwe Clauß**  
pro-beam systems GmbH

🕒 12:30 🛑 Pause

### Mittagspause

🕒 13:30 🗨️ Vortrag

### Zerspanung von Titanlegierungen

Im Vortrag wird gezeigt, wie sich die speziellen Eigenschaften des Titans - niedrige Wärmeleitfähigkeit und geringer Elastizitätsmodul - auf die Zerspanung von Titanbauteilen auswirken. Insbesondere wird der Einfluss von Maschine, Werkzeug und Bearbeitungsstrategie auf die Zerspanung von Titan herausgearbeitet und an Hand zahlreicher Produktionsbeispiele dargestellt.

Den Teilnehmenden werden Handlungsanweisungen für die spanende Bearbeitung von Titan vermittelt. Dies betrifft u.a. die Auswahl von Werkzeugmaschinen, Angaben zu Drehmoment und Drehzahlen sowie zu Schneidwerkzeugen und Kühlkonzepten. Durch die Auswahl geeigneter Herstellungsparameter lässt sich die Wirtschaftlichkeit bei der Zerspanung hochwertiger Titanbauteile deutlich erhöhen.



**Prof. Dr.-Ing. Jan Dege**  
Technische Universität Hamburg

🕒 14:30 🗨️ Vortrag

### Titan-Anwendungen in der Medizintechnik

Die extreme Biokompatibilität des Titans begründet seinen großen Erfolg in der Medizintechnik. Im Vortrag wird auf die speziellen Anforderungen z.B. an Implantate und deren Herstellung sowie auf Prüfverfahren und mechanische Eigenschaften eingegangen. Zahlreiche praktische Beispiele erläutern die Auswahl spezieller medizinischer Titanlegierungen und zeigen, wie sie effektiv hergestellt und sicher eingesetzt werden können.

Das Wissen über die enormen Vorteile des Titans in der Medizintechnik ermöglicht es den Teilnehmenden, innovative medizinische Produkte mit diesen Werkstoffen zu entwickeln. Diese können die Lebensqualität von Patienten erhöhen; gleichzeitig lassen sich neue Geschäftsfelder erschließen.



**Dennis Pede**  
TRUMPF Laser- und Systemtechnik AG

🕒 15:30 🛑 Pause

### Kaffeepause

🕒 16:00 🗨️ Diskussion

### Abschlussbesprechung

Zum Abschluss werden Hinweise zu weiterführenden Informationen über Titan und seine Legierungen gegeben wie z.B. im Internet, in Fachzeitschriften und Büchern sowie auf Konferenzen. Darüber hinaus sind Fachgesellschaften wertvolle Informationsquellen, das erlernte Wissen über Titan weiter zu vertiefen. Aktuelle Hinweise auf Termine in der Titanwelt beschließen das Seminar.

Noch einmal können die Teilnehmenden Ihre im Verlauf des Seminars erworbenen Erfahrungen und Erkenntnisse reflektieren. Neu gewonnene Kontakte können vertieft werden, um sie dann später möglichst erfolgreich in das eigene berufliche Arbeitsumfeld einzubringen.



**Dr.-Ing. Manfred Peters**  
ehem. Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Köln

🕒 16:15 ⚙️ Sonstiges

### Ende der Fortbildung



### **Prof. Dr.-Ing. Christoph Leyens**

Technische Universität Dresden

Prof. Dr.-Ing. Christoph Leyens ist ein anerkannter Experte für Titan und Titanlegierungen. Nach einem prämierten Studium und einer herausragenden Promotion an der RWTH Aachen hat er sich eine beeindruckende Karriere aufgebaut. Aktuell leitet er das Fraunhofer IWS in Dresden und das Institut für Werkstoffwissenschaft an der TU Dresden. Er hat über 250 wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht, hält 11 Patente und wurde mit zahlreichen Preisen ausgezeichnet. Leyens ist nicht nur ein gefeierter Wissenschaftler, sondern auch ein engagierter Mentor für 37 Doktoranden. Seine Arbeit hat ihn zu einem führenden Kopf in der Materialwissenschaft gemacht.



### **Dr.-Ing. Manfred Peters**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

Nach dem Studium des Allgemeinen Maschinenbaus und der Promotion an der Ruhr-Universität Bochum ging Dr. Peters für 2 Jahre an die Carnegie-Mellon University nach Pittsburgh, USA. 1982 wechselte er an das Institut für Werkstoff-Forschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Köln, als dessen Stellvertretender Direktor er 2012 in den Ruhestand ging. Seine wissenschaftliche Bilanz umfasst ca. 200 Publikationen; er ist Mitherausgeber von 8 Büchern.

Seit 1996 leitet Dr. Peters das Titan-Fortbildungsseminar. 2024 konnte er hierbei den 1.000sten Teilnehmenden begrüßen. Für sein Engagement wurde ihm 2022 der DGM-Pionier verliehen.



### **Dipl.-Ing. Uwe Clauß**

pro-beam systems GmbH

Uwe Clauß studierte Elektrotechnik an der Technischen Universität Dresden und an der Heriot-Watt University in Edinburgh, Schottland. Seine Diplomarbeit verfasste er bei Harris Semiconductor, Mountaintop, PA, USA. Von 1995 bis 1997 war er Assistent am Lehrstuhl für Leistungselektronik an der Technischen Universität Dresden.

Es folgte die Beschäftigung als Vertriebsingenieur bei HIGHVOLT Dresden bis zum Jahr 2004. Im Rahmen seiner dortigen Tätigkeit verantwortete Uwe Clauß während seines Aufenthaltes in Manassas, VA, USA, den Aufbau der Vertriebsstruktur für den Nordamerikanischen Markt. 2004 wechselte Uwe Clauß als Projektingenieur zur pro-beam Anlagenbau GmbH, 2008 umfirmiert zu pro-beam systems GmbH, und ist dort seit 2006 verantwortlich für den Vertrieb International im Bereich Maschinen und Anlagen sowie Lohngeschäft. Er realisierte Projekte für Elektronenstrahlschweißanlagen und Perforationsanlagen im In- und Ausland.



### **Prof. Dr.-Ing. Jan Dege**

Technische Universität Hamburg

Mit umfassender Erfahrung in der spannenden Fertigungstechnik und einem Hintergrund in leitenden Industrietätigkeiten bei der Premium AEROTEC GmbH hat sich Prof. Dr.-Ing. Jan Dege als Experte im Bereich Hochleistungsbearbeitung für die Luftfahrt etabliert. Nach seinem Maschinenbaustudium und seiner Promotion an der Leibniz Universität Hannover wirkte er als Abteilungsleiter für Zerspanungstechnologie und später in führenden Rollen, wo er Werkzeuge und Prozesse für die Bearbeitung von Strukturbauteilen für die Luftfahrt entwickelte und als Bindeglied zwischen Forschung und Praxis fungierte. Seit 2022 ist er Professor für Produktionstechnik und leitet die entsprechende Abteilung, wobei er sich insbesondere auf die Bearbeitung von Werkstoffverbunden und Legierungen für die Luftfahrt konzentriert. Seine wissenschaftlichen Beiträge und Gutachtertätigkeit für IGF und DFG unterstreichen sein Engagement für die Weiterentwicklung des Fachgebiets. Als stellvertretender Vorsitzender des Manufacturing Innovations Network (MIN) und Mitglied der AG Zerspanung ist er zudem maßgeblich an der Vernetzung der Branche beteiligt und teilt sein Wissen durch seine Rolle im Editorial Board des Elsevier Journals WEAR.



### **Alexander Francke (B.Sc.)**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

B.Sc. Alexander Francke ist seit 2016 Laborleiter Metallographie und stellvertretender Leiter der Zentralen Analytik des Instituts für Werkstoff-Forschung beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. am Standort Köln.

Er wurde 1980 in Bonn geboren. Das Studium „B.Sc. Chemie mit Materialwissenschaften“ wurde an der Hochschule Rhein-Sieg erfolgreich 2011 abgeschlossen. Unmittelbar nach dem Studium arbeitet er bis November 2011 als Stellvertretender Leiter beim DLR\_School\_Lab, Standort Köln, bei dem er schon während des Studiums beschäftigt war. Im November 2011 wechselte er ans Institut für Werkstoff-Forschung. Seit 2017 hält Herr Francke den Vortrag zur metallographischen Titanpräparation beim DGM-Titanseminar.



### **Dennis Pede (M.Sc.)**

TRUMPF Laser- und Systemtechnik SE

Dennis Pede hat den Bachelor of Science an der Hochschule Bremerhaven im Bereich des biomedizinischen Engineerings und später den Master über die Funktionalisierung laserstrukturierter Titan-Legierungen für biomedizinische Anwendungen an der Leibniz Universität Hannover erworben.

Von 2017 bis 2022 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Werkstoffe und Anwendungstechnik der Hochschule Furtwangen am Innovations- und Forschungs-Centrum Tuttlingen. Im Projekt „HybriMed“ befasste er sich mit der Individualisierung medizinischer Implantate sowie der Additiven Fertigung und Werkstoffqualifizierung für die Medizintechnik.

Seit 2023 arbeitet er bei TRUMPF in Ditzingen als Materialwissenschaftler und Projektingenieur im Bereich „Additive Manufacturing“ und beschäftigt sich hierbei mit Ni-, Cu-, CoCr- und Ti-Legierungen für Anwendungen sowohl in der Luft- und Raumfahrt als auch in der Medizintechnik.



### **Dr.-Ing. Christian Stöcker**

Howmet Engine Systems Tital GmbH

Dr.-Ing. Christian Stöcker ist derzeit Process Engineering Manager bei Howmet Aerospace TITAL GmbH in Bestwig, Nordrhein-Westfalen, Deutschland. Seit März 2015 verantwortet er Forschung und Entwicklung im Bereich Titanium & Aluminum materials, Ceramic Cores und Prozesstechnologie. Davor war er von November 2011 bis Februar 2015 als R&D-Manager bei TITAL GmbH tätig, wo er sich auf Materialien, Keramikherstellung und Gieß- und Erstarrungsmodellierung spezialisierte.

Vor seiner Zeit bei TITAL GmbH arbeitete er von März 2006 bis Oktober 2011 als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Siegen und verfasste seine Doktorarbeit über Nickel-Basis-Superalloyen. Vor seinem Promotionsstudium war er bei Mubea beschäftigt und verfasste seine Diplomarbeit über die Einflüsse von Walzgrad und Glühbedingungen auf kaltgewalzte Karosseriequalitäten. Während seines Studiums sammelte er auch Erfahrungen in CAD-Design und Fräsmaschinenbedienung. Dr.-Ing. Christian Stöcker vereint umfangreiche Kenntnisse in Materialwissenschaft, Fertigung und Prozesstechnologie.



### **Dr.-Ing. Thomas Witulski**

Otto Fuchs KG

Seit August 1998 ist Dr. Thomas Witulski dort als Leiter Werkstoffe und Prozesse tätig und hat in dieser Position eine bemerkenswerte Erfahrung von 25 Jahren und 5 Monaten aufgebaut.

## Kontakt

Fortbildungs-Team

✉ [fortbildung@dgm.de](mailto:fortbildung@dgm.de)

☎ +49 (0)69 75306 760

🌐 <https://dgm.de/1445>



## Veranstaltungsort

Rhein Sieg Forum

Bachstraße 1

53721 Siegburg

