



Zertifikatslehrgang

# Fachingenieur Additive Fertigung VDI

Additive Manufacturing Engineering Specialist VDI

## 4 Pflichtmodule

- Additive Fertigungsverfahren – Metall
- Additive Fertigungsverfahren – Kunststoff
- Konstruktion für additive Fertigungsverfahren
- Implementierung additiver Fertigungsverfahren in der industriellen Praxis

+ Zertifikatsprüfung mit Abschlusszertifikat

Unser Leitungs- und Referierendenteam besteht aus Fachleuten aus Lehre und Industrie.

## Wähle 3 aus 6 Wahlpflichtmodulen

- Grundlagen der metallischen Werkstofftechnik
- Bionik und Additive Fertigung
- Technische Projekte leiten
- Produktideen methodisch entwickeln und bewerten
- Optimieren mit Versuchsplanung
- Root Cause Analysis

### Deine Lehrgangslitung

Dr.-Ing. Christian Lindemann, VDI Technologiezentrum GmbH  
Nel Zierhut, M. Sc., AM Global Holding GmbH & 3T AM Ltd.





**Deine Lehrgangsleitung**

**Dr.-Ing. Christian Lindemann**  
VDI Technologiezentrum GmbH

**Nel Zierhut, M. Sc.**  
AM Global Holding GmbH & 3T AM Ltd.

**Deine Experten und Seminar-  
leitung**

**Max Horn, M. Sc.**  
Fraunhofer-Institut für Gießerei-,  
Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV

**Ivo Kletetzka, M. Sc.**  
Universität Paderborn, Direct Manufacturing  
Research Center (DMRC)

**Lukas Langer, M. Sc.,**  
Fraunhofer-Institut für Gießerei-,  
Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV

**Tobias Lieneke, M. Sc.**  
Universität Paderborn, Direct Manufacturing  
Research Center (DMRC)

**Fabian Neitzel, M. Sc.**  
Universität Paderborn, Direct Manufacturing  
Research Center (DMRC)

**Manuel Ott, M. Sc.**  
Universität Paderborn, Direct Manufacturing  
Research Center (DMRC)

**Weitere Informationen zur beruflichen  
Expertise unserer Lehrgangs- und Seminar-  
leitung findest du online unter:  
[www.vdi-wissensforum.de/additiv-lehrgang](http://www.vdi-wissensforum.de/additiv-lehrgang)**

# Fachingenieur Additive Fertigung VDI

## Additive Manufacturing Engineering Specialist VDI

Der „Fachingenieur Additive Fertigung VDI“ ist eine vom VDI gemeinsam mit Expertinnen und Experten aus der Branche entwickelte praxisorientierte Qualifizierung. Sie umfasst den Besuch von sieben Seminarmodulen und schließt mit einer VDI-Zertifikatsprüfung sowie einem anerkannten Zertifikat ab. Zielsetzung des Zertifikatslehrgangs ist es, den gesamten Prozess der additiven Fertigung überblicken zu können: Von der Auswahl des Bauteils, über die Entscheidung der Fertigungsart, die Konstruktion, bis hin zur Implementierung der additiven Fertigung im Unternehmen. Die Teilnehmenden erwerben interdisziplinäres Fachwissen in den folgenden Bereichen:

- Additive Fertigungsverfahren: Metall und Kunststoff
- Konstruktion für additive Fertigungsverfahren
- Einsatzgebiete und Grenzen des additiven Fertigungs
- Normen und Standards
- Post Processing – Nachbearbeitung von Kunststoff- und Metallteilen
- Implementierung additiver Fertigungsverfahren in der industriellen Praxis



### So setzt sich unser Zertifikatslehrgang zusammen:



## Pflichtmodul 1

1. Tag: 09:00 – 17:00 Uhr | 2. Tag: 08:30 – 16:30 Uhr

### Additive Fertigungsverfahren – Metall

#### Metallverarbeitende AM-Verfahren

- AM (Additive Manufacturing) Technologie-überblick
- Pulverauftragsschweißen
- Elektronenstrahlschmelzen
- Laserstrahlschmelzen

#### Best Practice – Anwenderbeispiele aus dem Metallbereich

#### Konstruktionsdaten und deren Eignung für AM

- Datenqualität aus CAD
- STL-Dateiformat als Grundlage
- Datenfixierungen

#### Daten Vorbereitung: Stützstrukturen

- Aufgaben von Stützstrukturen
- Arten von Stützstrukturen
- Gestaltung

#### Daten Vorbereitung: Orientierung des Bauteils im Bauraum

- Baulagen und ihre Vor- und Nachteile
- Orientieren von Bauteilen
- Baulage und Design Interaktionen

#### Bauprozess

- Was passiert in der Prozesskammer?
- Notwendigkeit von Schutzgasatmosphäre und Flow

- Belichtungsstrategien – Überblick
- Fehlerbilder
- Aufsetzen von Tests zur Material- und Prozessentwicklung

#### Post Processing – Nachbearbeitung von Metallteilen

- Visuelle Überprüfung – auf was muss man achten?
- Pulverentfernung
- Wärmebehandlung
- Abtrennen von der Bauplattform
- Entfernen von Stützstrukturen
- Strahlen mit verschiedenen Medien
- Weitere Nacharbeitsmöglichkeiten

#### Umgang mit metallischen Pulvern

- Pulvereigenschaften
- Sicherheit und Risiko
- Arbeitsschutz

Inklusive vieler Fallbeispiele und exemplarischer Bauteile.

Jede\*r Teilnehmende erhält ein Exemplar der VDI-Richtlinie: VDI 3405 Blatt 3.

#### Dein Experte und Seminarleiter:

**Nel Zierhut, M. Sc.,**  
AM Global Holding GmbH & 3T AM Ltd.

## Dein Nutzen

### Für dich als Teilnehmer\*in:

- Du erwirbst den vom VDI zertifizierten Titel „Fachingenieur Additive Fertigung VDI“.
- Du erwirbst in den 4 Pflichtmodulen fundiertes theoretisches Wissen und profitierst von den praxisorientierten Lehrinhalten.
- Du wählst deinen individuellen Fokus in 3 spezialisierten Wahlpflichtmodulen, passend zum Aufgabenschwerpunkt in deinem Unternehmen.
- Du profitierst von den Kontakten zu den anderen Teilnehmenden und Referierenden aus Forschung und Industrie und baust dein berufliches Netzwerk aus.

### Für dich als Entscheider\*in, Führungskraft sowie Personaler\*in:

- Du erweiterst systematisch das Know-how von Spitzenkräften in deinem Unternehmen, indem du gezielt in die Qualifikation deiner Mitarbeitenden investierst.
- Du präsentierst dich als attraktives Unternehmen für angehende Führungskräfte und bindest wichtige Mitarbeitende an dein Unternehmen. Du sicherst dir Wettbewerbsvorteile durch Mitarbeitende mit anerkanntem Qualifizierungszertifikat „Fachingenieur Additive Fertigung VDI“.

## Pflichtmodul 2

1. Tag: 09:00 – 17:00 Uhr | 2. Tag: 08:30 – 16:30 Uhr

### Additive Fertigungsverfahren – Kunststoff

#### Additive Manufacturing-Prozesskette

- Schichtbauprinzip
- Historie
- Begrifflichkeiten (Prototyping, Rapid Tooling...)
- Datenaufbereitung und Fehlerauswirkungen
- Bauteilorientierung und -packing
- Stützkonstruktionen bei Kunststoffverfahren

#### Kunststoffverarbeitende AM-Verfahren (Prinzip, Prozessablauf, Anwendungen)

- Photopolymerisation im Bad (SLA)
- Werkstoffauftrag (Poly-Jet, Multi-Jet)
- Bindemittelauftrag (3D-Printing)
- Pulverbettbasiertes Schmelzen (LS)
- Werkstoffextrusion (FDM/FLM)
- Schichtlaminiierung (LOM)
- Verfahrensvergleich und Auswahl

#### Kunststoffmaterialien für die Additive Fertigung

- Materialmarkt und Verfahrenszuordnung
- Vergleich erzielbarer Bauteileigenschaften additiv/konventionell
- Spezifika der Additiven Fertigung

Inklusive Beispiele zu den einzelnen Verfahren und deren Anwendung

#### Post Processing – Nachbearbeitung von Kunststoffteilen

- Verfahrensspezifische Nachbearbeitungsschritte
- Nachbehandlung und Folgeprozesse (Abformverfahren)

#### Qualitätssicherung additiver Fertigungsprozesse

- Material
- Prozess
- Bauteil und prüfbare Kennwerte
- Typische Fehler

#### Praktischer Umgang mit der Additiven Fertigung

- Laser-Sintern
- Fused Layer Modeling

#### Deine Experten und Seminarleiter:

**Ivo Kletetzka, M. Sc.,** Universität Paderborn, Direct Manufacturing Research Center (DMRC),  
**Fabian Neitzel, M. Sc.,** Universität Paderborn, Direct Manufacturing Research Center (DMRC)

## Zielgruppe

Der Zertifikatslehrgang „Fachingenieur Additive Fertigung VDI“ richtet sich an produzierende Unternehmen der gesamten Wertschöpfungskette aller Branchen, insbesondere aus Maschinen- und Anlagenbau, Fahrzeugindustrie und Zulieferindustrie.

Angesprochen werden technische Fach- und Führungskräfte, die bereits erste Erfahrungen mit additiven Fertigungsverfahren haben oder diese erwerben möchten, um additive Fertigungsverfahren in ihrem Unternehmen zu implementieren.

Darüber hinaus sind alle Ingenieur\*innen und technischen Führungskräfte angesprochen, die für die Ausübung ihrer Tätigkeit oder im Rahmen ihrer beruflichen Weiterentwicklung Kenntnisse sowie eine aussagekräftige Zertifizierung im Bereich der additiven Fertigung erwerben möchten. Angesprochen sind besonders Fertigungsleiter\*innen, Versuchsingenieur\*innen, Konstrukteur\*innen, Entwicklungsingenieur\*innen und Berechnungsingenieur\*innen.



## Teilnahmevoraussetzung

Die Teilnahmevoraussetzung für den Zertifikatslehrgang und die Prüfung ist ein ingenieurwissenschaftlicher (Fach-)Hochschulabschluss. Darüber hinaus sind mindestens 3 Jahre Berufserfahrung zum Zeitpunkt der Zertifikatsprüfung nachzuweisen. Die Teilnahmequalifikation wird bei Anmeldung durch den VDI geprüft. Weitere Voraussetzung für die Teilnahme an der Zertifikatsprüfung ist der Besuch von 4 Pflicht- und 3 Wahlpflichtmodulen. Solltest du keinen ingenieurwissenschaftlichen (Fach-)Hochschulabschluss vorweisen können, sprich uns gerne an. Bei fehlender Qualifikation und Zulassung werden wir deine Buchung stornieren und du erhältst dein Geld zurück.

## Pflichtmodul 3

1. Tag: 09:00 – 17:00 Uhr | 2. Tag: 08:30 – 16:30 Uhr

### Konstruktion für additive Fertigungsverfahren

#### Grundlagen der additiven Fertigung

- Terminologie
- Prozesskette
- Fertigungsverfahren
- Bauteilschichten
- Stützstrukturen

#### Vor- und Nachteile der additiven Fertigung für die Konstruktion

- Gestalterische, werkstofftechnische und wirtschaftliche Freiheit
- Geometrische Restriktionen

#### Grundlagen des Konstruierens

- Konstruktionsmethodik
- Konstruktive Gestaltung
- Grundregeln der Gestaltung
- Gestaltungsprinzipien, Gestaltungsrichtlinien

#### Konzipieren für additive Fertigungsverfahren

- Aufstellen von Funktionen und Funktionsstrukturen
- Finden von Wirkprinzipien zum Lösen von Funktionen

**Übung: Aufstellen von Funktionsstrukturen und Lösen dieser mittels Wirkprinzipien**

#### Entwerfen für additive Fertigungsverfahren

- Methode zum Entwickeln von Konstruktionsregeln
- Gestaltungsprinzipien für additive Fertigungsverfahren
- Konstruktionsregeln: Fertigungs-, Bearbeitungs-, Montage-, Kostengerecht

**Praxisbeispiele, Demonstration anhand realer Bauteile und Übung: Vertiefen der erlernten Konstruktionshinweise und -regeln**

#### Abweichungen und Toleranzen

- Grundlagen von Maß-, Form- und Lage-toleranzen
- Abweichungen von additiv gefertigten Bauteilen
- Toleranzen für additiv gefertigte Bauteile

**Übung:**

**Abweichungskompensierende Gestaltung**

#### Topologie Optimierung

- Grundlagen der FE Methode
- Grundlagen der Topologie-Optimierung
- Mehrstufige Strukturoptimierung

#### CAD-Rückführung von Ergebnissen der Topologieoptimierung

- Voxelbasierte Geometrieglättung und Rückführung
- STL-basierte Ergebnisbearbeitung

#### Manuelle Konstruktion von hochkomplexen Strukturen für AM

- Grundlagen der 3D-Modellierung
- Darstellungsschemata
- Modellierungsprozesse
- Speicherbedarf

#### Anwendung

- Verfügbare Software
- Beispiele aus Industrie und Forschung

#### Kostengünstige Konstruktion

- Grundlagen der kostengünstigen Konstruktion
- Anforderungen und Anforderungshandling
- Einflüsse auf die Baugeschwindigkeit der additiven Fertigungsverfahren

#### Regeln für die kostengünstige Konstruktion in Additiven Fertigungsverfahren

- Grundlegende Regeln für die kostengünstige Konstruktion
- Diskussion der Regeln anhand konkreter Fallbeispiele

**Inklusive Laborbesichtigung des Direct Manufacturing Research Center (DMRC)**

#### Deine Experten und Seminarleiter:

**Dr.-Ing. Christian Lindemann**, VDI Technologiezentrum GmbH

**Tobias Lieneke, M. Sc.**, Universität Paderborn, Direct Manufacturing Research Center (DMRC)

**Manuel Ott, M. Sc.**, Universität Paderborn, Direct Manufacturing Research Center (DMRC)

**Mit Laborbesichtigung**

## Pflichtmodul 4

1. Tag: 08:30 – 16:30 Uhr | 2. Tag: 08:00 – 16:00 Uhr

### Implementierung additiver Fertigungsverfahren in der industriellen Praxis

#### Geschäftsmodelle für die additive Fertigung

- Geschäftsmodelle für produzierende Unternehmen

#### Best-Practice-Beispiele aus der Industrie

#### Herausforderungen bei der Implementierung

- Zentrale Entscheidungen und Herausforderungen
- Bausteine zur Unterstützung der Implementierung: Produkt, Prozesskette, Organisation
- Vorstellung eines Implementierungsmodells

#### Workshop:

Unternehmensspezifische Implementierung  
Gemeinsame Erarbeitung einer Implementierungsstrategie, wobei die relevanten Handlungsfelder wie Produkt, Prozesskette und Organisation berücksichtigt werden.

#### Implementierungsbereich: Produkt

- Bauteilkriterien
- Bauteilauswahl
- Bauteil- und Materialgruppen

#### Implementierungsbereich: Prozesskette

- Auswahl Verfahren (vor- und nachgelagerte Prozesse)
- Auswahl Anlagentechnik

Laborbesichtigung: AMLab Augsburg – inkl. Diskussion sicherheits- und qualitätsrelevanter Maßnahmen

#### Implementierungsbereich: Organisation

- Make or Buy
- Layoutplanung
- Arbeitssicherheit
- Konstrukteurs-Schulungen
- Software
- Qualitätssicherungskonzepte und Verantwortungen
- Pulvermanagement
- Bauteilqualifizierungsprozess

#### Kostenmodelle für die metallbasierte additive Fertigung

- Kostenposten
- Einflussfaktoren

Praxisübung: Kostenabschätzung – Aufstellen von Prozessketten, bauteilspezifische Kostenabschätzung, beispielhafte Analyse der Anlagenauslastung

#### Ausblick

- Entwicklung der Branchen
- Übersicht zu Verfahrenskategorien und aktuellen „Question Marks“

#### Praxisübung:

Plausibilisierung von Wachstumsraten

#### Deine Experten und Seminarleiter:

**Max Horn, M. Sc.**, Fraunhofer-Institut für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV

**Lukas Langer, M. Sc.**, Fraunhofer-Institut für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV



#### Hinweis

Nach Besuch des ersten Moduls müssen in **maximal zwei Jahren** alle Seminarmodule (4 Pflicht- und 3 Wahlpflichtmodule) absolviert sein, um an der VDI-Zertifikatsprüfung teilzunehmen.

Mit Laborbesichtigung

### Prüfungsvorbereitungsworkshop – EOS 3D Printing Hands-on Workshop Polymer und Metall (optional)

#### Polymer

- SLS Technologie
- Datenaufbereitung mit einem Spezialisten
- Technologie Erklärung an der Maschine
- Auspacken eines Baujobs – Ausbrechen der Teile
- Nachbearbeitung – Abstrahlen
- Übersicht über weitere
- Nachbearbeitungsschritte z. B. Färben an den Systemen

#### Metall

- DMLS Technologie
- Datenaufbereitung mit einem Spezialisten
- Technologie Erklärung an der Maschine
- Auspacken eines Baujobs inkl. Pulveraufbereitung

- Nachbearbeitung – Abstrahlen
- Übersicht über weitere Nachbearbeitungsschritte z. B. Wärmebehandlung an den Systemen

#### Besichtigungen

- Sneak Preview: Neueste EOS Systeme und Peripherie mit Spezialisten
- Showroom mit Systemen und Bauteilen aus verschiedensten Industrien

#### Raum für prüfungsrelevante Fragen

#### Dein Workshopleiter:

**Nel Zierhut, M. Sc.**, AM Global Holding GmbH & 3T AM ltd.



#### Hinweis

Wenn möglich und vorhanden – Sicherheitsschuhe tragen oder mitbringen!

Du willst andere Schwerpunkte vertiefen? Suche dir gerne die passenden Seminare in unserem Katalog und schreibe uns an. Wir buchen das entsprechende Seminar gerne für dich.

## Wähle 3 aus 6 Wahlpflichtmodulen

### Wahlpflichtmodul 1

#### Grundlagen der metallischen Werkstofftechnik

- Aufbau metallischer Werkstoffe und Defekte
- Charakterisierung von Mikrostrukturen
- Wärme- und thermomechanische Behandlung
- Arbeiten mit dem Eisen-Kohlenstoff-Diagramm
- Arbeiten mit Zeit-Temperatur-Umwandlungs-Diagrammen
- Mechanische Prüfverfahren – vom klassischen Zugversuch bis zur zerstörungsfreien Prüfung

**Deine Seminarleitung:**  
**Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Martin F.-X. Wagner**, Chemnitz  
**Dr.-Ing. Sebastian Fritsch**, Chemnitz

### Wahlpflichtmodul 2

#### Bionik und Additive Fertigung

- Was ist Bionik und warum auch du die Biologie (biologische Prinzipien) als Konstruktionspool nutzen solltest
- Wende Bionik richtig an: Wissenschaft, Methode und Medium
- Lerne die Erfolgsmodelle der Natur auf technische Systeme zu übertragen und generiere so Wettbewerbsvorteile
- Think Big, Start Small: Innovieren vs. Optimieren
- Denke Additiv: Von der Idee über den Prototypen zum Produkt
- Generative Fertigungsverfahren: Dos and Don'ts

**Deine Seminarleitung:**  
**Markus Hollermann M. Sc.** und  
**Max Seißler, B. Sc.**, beide: Altran  
Deutschland S.A.S. & Co. KG,  
Hamburg

### Wahlpflichtmodul 3

#### Technische Projekte leiten

- Projekte effizient und zielorientiert planen, dein Projektteam richtig besetzen und organisieren
- Deine Projektleitungsrolle aktiv wahrnehmen und effektiv Teilprojekte und Arbeitspakete definieren
- Risiken erkennen und mit einem effizienten Risiko- und Claimmanagement den Erfolg des Projekts sichern
- Im Projekt auftretende Konflikte rechtzeitig erkennen und Deeskalationsstrategien anwenden
- Interne und externe Schnittstellen im Projekt proaktiv einbinden und effektiv managen
- Projekte zu einem erfolgreichen Abschluss führen

**Deine Seminarleitung:**  
**Herr Dipl.-Ing. Dirk Nagels**,  
Freiberuflicher Trainer und Berater, Bremen

## Wahlpflichtmodul 4

### Produktideen methodisch entwickeln und bewerten

- Aktiv die eigene Kreativität nutzen und Denkblockaden vermeiden
- Gefundene Ideen effizient strukturieren
- Systematisch in kürzester Zeit die besten Ideen herausfiltern
- Ideen zu Konzepten bündeln und nach Attraktivität, Risiko und Kosten bewerten
- Risiken in der Entwicklung vermeiden und zu fehlersicheren Lösungen gelangen

**Deine Seminarleitung:**  
**Dr.-Ing. Bernd Gimpel,**  
Quality Engineers, Aachen

## Wahlpflichtmodul 5

### Optimieren mit Versuchsplanung

- Statistik verständlich erklärt: Praktisches Rüstzeug für Ihre Versuchsplanung
- Auswirkungen mehrerer Einflussgrößen auf mehrere Zielgrößen erfolgreich untersuchen
- Mit wenigen Daten viele Informationen gewinnen und so unnötige Versuche einsparen
- Tipps und Tricks für den betrieblichen Alltag, von der Auswertung der Stellgrößen bis zur Absicherung der Messdaten
- Geeignete Software, um Prozesse und Produkte gezielt auszulegen und Wechselwirkungen zu erkennen

**Deine Seminarleitung:**  
**Dr.-Ing. Bernd Gimpel,**  
Inhaber, Quality Engineers, Aachen

## Wahlpflichtmodul 6

### Root Cause Analysis

- Werkzeuge und Methoden zur systematischen Problemanalyse
- Ermittlung von Fehlerursachen mit Hilfe von Kreativitätstechniken und Fehlerbaumanalyse
- Effektive Bewertung potentieller Ursachen für Qualitätsprobleme
- Nutzung statistisch geplanter Versuche zur Bestätigung der Ursachen
- Systematische Entwicklung von Gegenmaßnahmen, z. B. mittels TRIZ und QFD

**Deine Seminarleitung:**  
**Dr.-Ing. Bernd Gimpel,**  
Inhaber quality engineers, Aachen

## Vorbereitungsworkshop (optional)

Im Rahmen des Vorbereitungsworkshops hast du die Gelegenheit, dein erlerntes Wissen aus den Pflichtmodulen für die Zertifikatsprüfung mit Unterstützung der Lehrgangsleitung und im Gespräch mit anderen Teilnehmenden zu vertiefen.

Lerne anhand von Beispielaufgaben die **Fragentypen und die Anforderungen der Zertifikatsprüfung** kennen. Darüber hinaus bietet dir der Vorbereitungsworkshop die Möglichkeit, letzte offene Fragen zu klären. Der Prüfungsvorbereitungskurs ist von 09:00 bis ca. 17:00 Uhr angesetzt.

Die Teilnahme am Workshop ist optional, wird jedoch empfohlen.

## VDI-Zertifikatsprüfung

Der Zertifikatslehrgang zum „**Fachingenieur Additive Fertigung VDI**“ schließt mit der Zertifikatsprüfung ab. Die Prüfung setzt sich aus einem schriftlichen Prüfungsteil in Form einer **2-stündigen Klausur** und einem mündlichen Teil zusammen, in dem ein etwa **30-minütiges Fachgespräch** geführt wird.

In der Prüfung muss jede\*r Teilnehmende über den im Lehrplan festgelegten Wissensstand verfügen, welcher von der Lehrgangsleitung abgefragt wird. **Prüfungsrelevant sind die 4 Pflichtmodule des Lehrgangs.**

Die Prüfung findet im VDI Haus in Düsseldorf statt und ist i. d. R. von 08:30 bis ca. 16:00 Uhr angesetzt.

Nach Bestehen der Prüfung verleiht dir das VDI Wissensforum das Abschlusszertifikat, welches dich dazu berechtigt, den Titel „**Fachingenieur Additive Fertigung VDI**“ zu führen.



**Den Zertifikatslehrgang sowie die einzelnen Wahlpflichtmodule kannst du auch als firmeninterne Schulungen buchen. Sprich uns gerne an!**

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

## Zertifikatslehrgang: Fachingenieur Additive Fertigung VDI

- ▶ Additive Fertigungsverfahren – Metall
- ▶ Additive Fertigungsverfahren – Kunststoff
- ▶ Konstruktion für additive Fertigungsverfahren
- ▶ Implementierung in der industriellen Praxis

Alle Informationen findest du hier:  
[www.vdi-wissensforum.de/  
additiv-lehrgang](http://www.vdi-wissensforum.de/additiv-lehrgang)

1111

*„Der Zertifikatslehrgang vermittelt einen aktuellen Überblick über gängige Additive Fertigungsverfahren. Chancen stehen im Vordergrund, Herausforderungen werden aber nicht ausgelassen. Gezielt eingebrachte Detailstudien weisen (u. a.) auf Handlungsfelder und Forschungsaktivitäten hin, die die Serienproduktion zukünftig wettbewerbsfähiger machen sollen. Darüber hinaus konnte ich mein AM-Netzwerk um sehr kompetente Spezialisten erweitern. Ich habe dieses Programm sehr genossen.“*

**Ralf Hock**, Manufacturing Technologies and Future Factory Development, ABB Turbo Systems Ltd.

	Lehrgangsteilnehmer*in	VDI-Mitglied
<b>(je) Pflichtmodul 1 - 4</b>	EUR 1.940,-	EUR 1.840,-
<b>Hands-on Workshop</b>	EUR 1.190,-	EUR 1.140,-
<b>Prüfungsgebühr Zertifikatsprüfung</b>	EUR 790,-	EUR 790,-
(je) Wahlpflichtmodul	Lehrgangsteilnehmer*in	VDI-Mitglied
<b>1</b>	EUR 1.690,-	EUR 1.590,-
<b>2, 3, 4, 6</b>	EUR 1.990,-	EUR 1.890,-
<b>5</b>	EUR 2.140,-	EUR 2.040,-

\*Diese Preise gelten bei Lehrgangstart ab dem 01.01.2025  
Preis p./P. zzgl. MwSt.

### VDI Wissensforum GmbH

Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf



**Gerne stehe ich dir bei Fragen  
zur Verfügung.**

Maren Bürger

+49 211 6214-123

[lehrgang@vdi.de](mailto:lehrgang@vdi.de)



Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH findest du im Internet: [www.vdi-wissensforum.de/de/agb/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

**Datenschutz:** Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von dir angegebene E-Mail-Adresse, um dich regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn du zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchtest, kannst du der Verwendung deiner Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutze dazu die E-Mail-Adresse [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de) oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten. Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung deiner Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung. Deine Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessierender für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung deiner Daten findest du hier: [www.wissensforum.de/adressquelle](http://www.wissensforum.de/adressquelle)

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

