

Einführung in die additive Fertigung

25. - 27. Oktober 2016,
Paderborn

Direct Manufacturing Research Center (DMRC)
Universität Paderborn

Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Schmid
Prof. Dr.-Ing. Thomas Niendorf

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.
Hahnstraße 70 · D-60528 Frankfurt
T +49 (0)69 75306-757 · F +49 (0)69 75306-733
fortbildung@dgm.de · www.dgm.de

Zum Thema / Dozenten

Das Thema additive Fertigung, d.h. der direkte schichtweise Aufbau von Produkten, ist aktuell sehr stark in das Interesse der polymer- und metallverarbeitenden Industrie sowie des produzierenden Gewerbes gerückt. Allein basierend auf 3D-Konstruktionsdaten können auf verschiedene Weisen Bauteile mit integrierten Funktionalitäten ohne Verwendung eines Werkzeuges realisiert werden, die konventionell so nicht herstellbar sind. Um die vielen Chancen, die die additive Fertigung bietet, effektiv zu nutzen und im Hinblick auf die jeweilige Anwendung zu bewerten ist es notwendig, verschiedene Aspekte, so z.B. eine prozessgerechte Konstruktion und erzielbare Werkstoffeigenschaften, zu berücksichtigen.

Das Direct Manufacturing Research Center (DMRC) der Universität Paderborn entwickelt zusammen mit namhaften Partnern aus der Industrie die oben genannten Prozesse hin zu robusten und industriell einsetzbaren direkten Fertigungsverfahren. Alle Prozesse werden ganzheitlich unter Einbeziehung sowohl prozessspezifischer Aspekte als auch allgemeiner Querschnittsthemen betrachtet.

Die Fortbildungsveranstaltung wird in diesem Sinne sowohl die Chancen als auch die Herausforderungen der additiven Fertigung offen vermitteln und den Teilnehmern anhand konkreter Beispiele die Umsetzung in der Serienanwendung aufzeigen. Zielgruppe sind Techniker und Ingenieure, die in ihren Unternehmen additive Fertigungsverfahren einsetzen und in die Wertschöpfungskette integrieren wollen. Sowohl Polymerwerkstoffe als auch Metalle sollen dabei eingehend betrachtet werden. Durch enge Verzahnung theoretischer Grundlagen und praktischer Versuche wird den Teilnehmern aufgezeigt, inwieweit Bauteile verfahrensspezifisch auszulegen sind und welche Aspekte bei der Anwendung additiv gefertigter Komponenten im Hinblick auf Belastbarkeit und Einsetzbarkeit zu berücksichtigen sind.

Die Veranstaltung setzt sich aus Vorträgen und mehreren Praxisteilen zusammen. Die nachmittäglichen praktischen Einheiten dienen der Vertiefung der am Vormittag vermittelten theoretischen Grundlagen. Die Versuche werden in Kleingruppen durchgeführt. Eine intensive und aktive Einbindung der Teilnehmer in die Versuchsdurchführung ist somit garantiert. Es besteht die Möglichkeit, Problemstellungen aus dem eigenen beruflichen Umfeld anzusprechen (auch bereits im Vorfeld der Veranstaltung).

Das Fortbildungspraktikum steht unter der fachlichen Leitung von:

Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Schmid, Direct Manufacturing Research Center der Universität Paderborn sowie **Prof. Dr.-Ing. Thomas Niendorf**, Institut für Werkstofftechnik - Metallische Werkstoffe, Universität Kassel.

Weitere Dozenten sind:

Dr.-Ing. G. Adam, Dipl.-Ing. F. Brenne, S. de Groot, M.Sc. P. Delfs, M.Sc. M. Fischer, Dipl.-Ing. U. Jahnke, M.Sc. S. Josupeit, M.Sc. F. Knoop, P. Koppa, M.Sc. T. Lieneke, Dipl.-Wirt.-Ing. C. Lindemann, V. Palakuzhiyl, M.Sc. W. Reschetnik, M.Sc. C. Schumacher, M.Sc. A. Taube
Direct Manufacturing Research Center, Universität Paderborn

Weitere Dozenten / Teilnehmerhinweise

Dr.-Ing. D. Schwarze, SLM-Solutions GmbH, Lübeck

Die Vorträge zum Fortbildungspraktikum finden an der Universität Paderborn im Seminarraum P1.301, Pohlweg 47-49, 33098 Paderborn statt. Da der Teilnehmerkreis der Fortbildungsveranstaltung auf 24 Teilnehmer begrenzt ist, erfolgt die Registrierung nach dem Eingangsdatum der Anmeldung. Die Teilnahmegebühr bitten wir erst nach Erhalt der Bestätigung unter Angabe des Namens des Teilnehmers und der kompletten Rechnungsnummer auf eines der DGM-Konten zu überweisen.

Informationen zur Zimmerbestellung erhalten Sie auf unserer Homepage.

Teilnahmegebühr für DGM-Mitglieder: 1.120 EUR inkl. MwSt.
Persönliche DGM-Mitglieder

DGM-Nachwuchsmittglied (<30 Jahre)*: 560 EUR inkl. MwSt.
Persönliche DGM-Mitglieder

Teilnahmegebühr: 1.220 EUR inkl. MwSt.
MitarbeiterInnen eines DGM-Mitgliedsunternehmens / -institutes erhalten 5%
Nachlass auf die Teilnahmegebühr.

Nachwuchsteilnehmer (<30 Jahre)*: 735 EUR inkl. MwSt.

** Nachwuchsplätze werden nur vergeben, wenn die Veranstaltung nicht voll ausgelastet ist. Spätestens drei Wochen vor Veranstaltungsbeginn erhalten die angemeldeten Nachwuchsteilnehmer eine Mitteilung, ob die Teilnahme möglich ist. Bei großer Nachfrage wird bei der Platzvergabe das DGM-Nachwuchsmittglied bevorzugt.*

In der Teilnahmegebühr sind enthalten:

- Seminarunterlagen
- Pausengetränke
- Mittagessen*
- ein gemeinsames Abendessen*

(* Alle Preise verstehen sich inkl. 19% MwSt.)

Teilnahmebedingungen:

Mit der Anmeldung werden die nachfolgenden Teilnahmebedingungen verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Rücktritt bis 30 Tage vor Veranstaltungsbeginn beträgt die Bearbeitungsgebühr pauschal 100 EUR. Danach beträgt die Stornierungsgebühr 50% der Teilnahmegebühr. Die Stornierung muss 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn vorliegen, anderenfalls ist die volle Teilnahmegebühr zu zahlen. In diesem Fall senden wir die Veranstaltungsunterlagen auf Wunsch zu. Es ist möglich, nach Absprache einen Ersatzteilnehmer zu benennen. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen abgesagt werden, erfolgt eine sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung der bereits gezahlten Teilnahmegebühr. In Ausnahmefällen behalten wir uns den Wechsel von Referenten und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V. ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.

Einführung in die additive Fertigung

25. - 27. Oktober 2016,
Paderborn

Direct Manufacturing Research Center (DMRC)
Universität Paderborn

Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Schmid
Prof. Dr.-Ing. Thomas Niendorf

Dienstag

25. Oktober 2016

- 12:00 H.-J. Schmid, T. Niendorf
Anreise, Snack, Begrüßung und Einführung
- 13:00 H.-J. Schmid
Einführung in die additive Fertigung - Möglichkeiten und Chancen
- 14:00 S. Josupeit
Polymerwerkstoffe - Laser Sintern (LS)
- 14:45** Kaffeepause
- 15:00 **Praktikumsversuche in kleinen Gruppen im Wechsel**
- S. Josupeit, F. Knoop
Praktikumsversuch 1
Konstruktion eines Bauteils - Prozessgerechte Datenaufbereitung
- V. Palakuzhiyl
Praktikumsversuch 2
Qualitätssicherung und Charakterisierung der Ausgangsmaterialien und Produkte
- 17:00 G. Adam
Rundgang durch die Labore des DMRC und weiterer Institute der Fakultät für Maschinenbau

Mittwoch

26. Oktober 2016

- 9:00 C. Lindemann
Additive Fertigung als robuster industrieller Prozess
- 9:30 G. Adam
Konstruktive Aspekte bei der additiven Fertigung - Design Rules
- 10:15 T. Lieneke
Toleranzen und Maßhaltigkeit
- 10:45** Kaffeepause
- 11:00 D. Schwarze
Metallische Werkstoffe – Selective Laser Melting (SLM)
- 11:45 M. Fischer
Polymerwerkstoffe - Fused Deposition Modeling (FDM)
- 12:30** Mittagspause
- 13:30 **Praktikumsversuche in kleinen Gruppen im Wechsel**
- M. Fischer, C. Schumacher
Praktikumsversuch 3
Herstellung und Charakterisierung der Eigenschaften additiv gefertigter Polymerstrukturen
- W. Reschetnik
Praktikumsversuch 4
Herstellung eines Demonstratorbauteils mittels SLM
- A. Taube
Praktikumsversuch 5
In-situ Untersuchungen zur Charakterisierung der mechanischen Eigenschaften
- 16:30 **Anwenderspezifische Beratung - Input durch Teilnehmer im Vorfeld**
- 19:00** Gemeinsames Abendessen

Donnerstag

27. Oktober 2016

- 9:00 U. Jahnke
Fallbeispiele, Kopierschutz
- 9:45 S. de Groot, P. Koppa
Metallische Werkstoffe - Mechanische Eigenschaften und Mikrostruktur
- 10:30** Kaffeepause
- 10:45 F. Brenne
Metallische Werkstoffe – Leichtbau-Gitterstrukturen - Methoden zur Charakterisierung
- 11:15 T. Niendorf
Metallische Werkstoffe - Alternative Technologien und neue Werkstoffe
- 12:00** Mittagspause
- 13:15 **Praktikumsversuche in kleinen Gruppen im Wechsel**
- S. de Groot
Praktikumsversuch 6
Qualitätssicherung bei mittels SLM hergestellten Bauteilen
- M. Fischer, P. Delfs, P. Koppa
Praktikumsversuch 7
Schadensanalyse additiv hergestellter Bauteile (LS, FDM, SLM)
- 16:00** Ende der Veranstaltung

Anmeldung

Einführung in die additive Fertigung

25. - 27. Oktober 2016
DGM-Fortbildungspraktikum
in Paderborn

Bitte einscannen und per E-Mail senden an:
fortbildung@dgm.de
Oder per Fax senden an:
+49 (0)69 75306 733

.....
Titel · Vorname · Name (wie auf Zertifikat)
.....
Firma · Universität
.....
Abteilung · Institut
.....
Straße
.....
PLZ/Ort/Land

.....
Mitgliedsnummer
.....
Geburtsstag
.....
Telefon · Telefax
.....
Email

DGM-Mitglied
 Nachwuchsplatz
 Ich interessiere mich für die Mitgliedschaft in der DGM

.....
Datum, Unterschrift