

Additive Fertigungsverfahren – Überblick & fachgerechter Einsatz in der Industrie

Stand des 3D-Drucks für Entwicklung, Konstruktion
und Fertigung

Rapid-Technologien: Mit geringen Investitionen die
Entwicklungsprozesse beschleunigen

17. und 18. Juli 2017
Ort: Stuttgart, Hamletstr. 11
(VDI-Haus)

Auch als
Inhouse-Seminar.
Fordern Sie ein
Angebot an!



Seminarinhalt auf einen Blick

Additive Fertigungsverfahren – Überblick & fachgerechter Einsatz in der Industrie

- › Additive Fertigung: Ein Prinzip – verschiedene Verfahren
- › Funktionsweise der 3D-Druckverfahren
- › Spezifische Besonderheiten und Eigenschaften dieser Verfahren
- › Konkrete Einsatzmöglichkeiten in Konstruktion, Fertigung, Maschinenbau
- › Praktische Bedienung des FDM-Druckers „Ultimaker“: den kompakten Industrie 3D-Drucker im Einsatz erleben
- › Ersatzteile für Gegenstände des täglichen Gebrauchs mit einem 3D-Scan-System und mit 3D-Drucker erstellen
- › Konstruktive Designrichtlinien beachten nach VDI 3404 sowie VDI 3405. Die Grundlage für eine gutes Druckergebnis
- › Problemfälle, Grenzen des 3D-Druckes

Ihr Nutzen

Das Seminar vermittelt kompakt alle wesentlichen Aspekte der generativen Fertigung und bringt Ihnen die „generative Denkweise“ näher:

- Sie lernen die Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsfelder sowie deren Potenziale hinsichtlich Rentabilität und Generierung von Kundenmehrwert kennen
- Sie überblicken die Entwicklungstrends in der additiven Fertigung
- Sie kennen die Prozesskette der additiven Fertigung und können selbstständig ein geeignetes Verfahren für Ihre Prozesse auswählen
- Sie wissen um die Möglichkeiten und Grenzen dieser aufstrebenden Technologien
- Sie können den sinnvollen Einsatz der Technologie beurteilen
- Sie erfahren, welche neuen Geschäftsmodelle sich durch den Einsatz von generativen Verfahren eröffnen

Zu den Themen innovative 3D-Druck-Technologie und neueste Trends in der generativen Fertigung sind Sie abschließend auf dem neuesten Stand. Damit können Sie die Vorteile des 3-D Drucks voll ausschöpfen.

Personenkreis

Fach- und Führungskräfte aus allen Unternehmensbereichen aus den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Luft- und Raumfahrttechnik, Medizintechnik und Werkzeugbau

Weitere Seminare finden Sie unter
www.vdi-fortbildung.de



Claus-Dieter Lange-Schönbeck

Zum Thema

Obwohl der 3D-Druck vor 25 Jahren „erfunden“ wurde, erhält er erst jetzt die verdiente Aufmerksamkeit. Das liegt u.a. daran, dass die Schlüsselpatente ausgelaufen sind und deshalb die 3D-Drucker günstiger und leistungsfähiger werden. Mittlerweile etabliert sich der 3D-Druck nicht nur noch **bei „Rapid Prototyping“**, sondern auch

im **Vorrichtung- und Modellbau.**

Vor allem die FDM- und SLA-Verfahren (Fused Deposition Modeling und Stereolithografie) haben in den letzten Jahren bzw. Monaten erhebliche Fortschritte gemacht. Mit kompetenter Anleitung und den richtigen Geräten kann man inzwischen Funktionsteile erstellen, die teilweise stabiler und glatt sind als herkömmlich erstellte Objekte.

3D-Druck ermöglicht es, durch den Aufbau von Objekten im Vergleich zu konventionellen Technologien, wie zum Beispiel dem Ausfräsen von Objekten, **im Produktionsprozess erhebliche Mengen an Material und Energie einzusparen.**

Claus-Dieter Lange-Schönbeck

Ihr Referent

Claus-Dieter Lange-Schönbeck, Geschäftsführer von YoP 3D (Your own Products), war als Produktionsleiter in verschiedenen Industrieunternehmen erfolgreich tätig. Deshalb steht bei ihm die fachliche Beratung und die Begleitung der Kunden im Vordergrund. Seit vielen Jahren arbeitet er u.a. mit 3D-Druckern der Firmen „Ultimaker“ + „Formlabs“.



Seminar-Programm

17. Juli 2017, Beginn 9.00 Uhr

Die Funktionsweise der verschiedenen 3D-Druckverfahren

- › Fused Deposition Modeling (FDM)
- › Stereolithografie (SLA)
- › PolyJet
- › Multi Jet Modeling (MJM)
- › Selektives Lasersintern (SLS), Laserschmelzen (SLM) und Elektronenstrahlschmelzen (SEBM)
- › Polymergips durch 3D Printing (3DP)
- › Selective Deposition Lamination (SLD)

Eigenschaften und Unterschiede der o.g. Verfahren

- › Die Systeme werden gegenübergestellt und die Stärken und Schwächen vorgestellt
- › Welches Verfahren wird wann, warum und wo eingesetzt? Anhand von ausgestellten Exponaten werden die Unterschiede sichtbar

VDI-Richtlinie 3404

- › Die VDI-Richtlinie 3404 erklärt die Arbeitsweise von den verschiedenen additiven Fertigungsverfahren und nennt deren Qualitätsmerkmale, die Prüfverfahren und die Liefervereinbarungen

Praktische Bedienung des FDM-Druckers - „Ultimaker“

- › Den günstigsten Industrie 3D-Drucker im Einsatz erleben
- › Warum Leichtigkeit der Schlüssel für einen guten 3D-Drucker ist
- › Slicer-Software: Eine Animation der Software zeigt Lösungsansätze. Beim FDM-Verfahren entscheidet die richtige Bedienung und die Ausrichtung über den Druckerfolg

Ende des 1. Seminartags gegen 17.00 Uhr



Seminar-Programm

18. Juli 2017, Beginn 9.00 Uhr

Konkrete Einsatzmöglichkeiten in Konstruktion, Fertigung und Maschinenbau

- › Wie wird der 3D-Drucker zu einem universellen Werkzeug?
- › Wie steigert ein 3D-Drucker die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens bzw. der Abteilung?

Wirtschaftlichkeit von 3D-Druckern

- › Bei bestimmten Projekten ist ein 3D-Drucker sinnvoll bzw. bei welchen Projekten unwirtschaftlich.
- › Ab welcher Stückzahl und bei welcher Beanspruchung, Wandstärke sind andere Fertigungstechnologien besser?

VDI-Richtlinie 3405

- › In der Richtlinie sind wesentliche Gesichtspunkte zusammengestellt, die bei der Planung, Fertigung und Beurteilung von additiv gefertigten Bauteilen von Bedeutung sein können

3D-Scan-Systeme

- › Mit einem 3D-Scan-System und mit 3D-Drucker Ersatzteile erstellen
- › Wie funktioniert praktisch die Umsetzung?
- › Welche Schritte sind notwendig, damit eine „3D-Kopie“ entsteht?

CAD-Software

- › Umgang mit CAD-Software, um Dateien im STL-Format zu erstellen
- › Fehler in der STL Datei, was kann / muss verbessert werden?

Hybrid Fertigung

- › Das Kombinieren von verschiedenen Materialien in einem Objekt
- › Einfügen von Platinen oder Metallstreben sind oftmals eine Lösung

Schlussdiskussion und Hinweise für die Umsetzung in die Praxis

Ende des Seminars gegen 17.00 Uhr

Änderungen am Inhalt und Ablauf des Seminars bleiben vorbehalten.

Informationen

Seminarpreis

Seminarpreis	1.130,00 €
Seminarpreis VDI-Mitglieder	1.090,00 €

Im Seminarpreis sind Seminarunterlagen und Verpflegung enthalten (Mittagessen, Pausensnacks, Getränke).

Anmeldung

VDI-Haus Stuttgart GmbH
Hamletstraße 11
70563 Stuttgart

Telefon 0711 13163-10
Fax 0711 13163-60
Internet www.vdi-fortbildung.de
E-Mail anmeldung@vdi-suedwest.de

Kontakt Frau Dorothee Fischer
Ihre Anmeldung wird innerhalb von 5 Werktagen bestätigt.

Rechnung

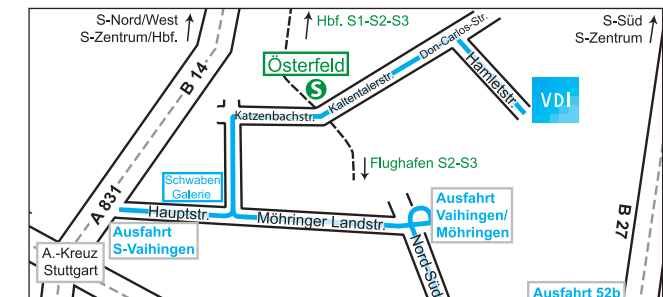
Der Seminarpreis wird mit dem Erhalt der Rechnung fällig. Die Rechnung wird 8 bis 10 Werktage vor Seminarbeginn zugesandt.

Stornierung der Anmeldung

Bei Abmeldungen bis 10 Werktage vor Veranstaltungsbeginn berechnen wir 120,- Euro. Nach diesem Termin ist der volle Seminarpreis fällig. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen, die der Veranstalter nicht zu vertreten hat, auch kurzfristig, abgesagt werden, erfolgt eine sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht unsererseits nur die Verpflichtung, den bereits gezahlten Seminarpreis zurück zu erstatten.

Nutzen Sie unser **Rabattsystem:**

- bei 2 Anmeldungen erhält ein Teilnehmer **10% Rabatt**
- bei 3 Anmeldungen erhält ein Teilnehmer **20% Rabatt**



Das VDI-Haus ist von der S-Bahn, Haltestelle ÖSTERFELD in 5 min. zu Fuß zu erreichen. Die Linien S1,2+3 fahren über Haltestelle S-Hbf, S2+3 fahren zum Flughafen.

Fax: (0711) 1316360

Anmeldung zum Seminar

Additive Fertigungsverfahren – Überblick & fachgerechter Einsatz in der Industrie

17. und 18. Juli 2017 (Kurs-Nr.: H 17. 30317.01)

Herr/Frau, Titel

Vorname

Name

Firma

Bereich/Abt. Teilnehmer

Ansprechpartner

Straße, Nr./Postfach

PLZ, Ort

Telefon

Telefax

E-Mail

Bitte Hotelliste zusenden

Seminarpreis 1.130,00 €

VDI-Mitglieder 1.090,00 €

VDI-Mitgliedsnummer

Ihre Anmeldeöglichkeiten

per Fax: (0711) 1316360

> per E-Mail: anmeldung@vdi-suedwest.de

> im Umschlag an:

VDI-Haus Stuttgart



VDI-Haus Stuttgart GmbH
Hamletstraße 11
70563 Stuttgart

