

Zertifikatslehrgang  
**Fachkraft für 3D-Druck (IHK)**

## **Fachkraft für Additive Fertigung/3D-Drucktechnologie (IHK) - Zertifikatslehrgang**

Im Zuge der zunehmenden industriellen Digitalisierung nimmt der 3D-Druck eine maßgebliche Rolle als zukünftiges Fertigungsverfahren ein. Hier bietet die additive Fertigungstechnik bzw. 3D-Druck-Technik völlig neue Möglichkeiten und Ansätze in der Entwicklung, der Konstruktion und der Produktion. Ob Einzel-/ Serienfertigung, ob hitze-, flüssigkeits- oder säurebeständig-, mit der modernen 3D-Druck-Technologie ist fast alles möglich. Darüber hinaus schafft die 3D-Druck-Technologie erhebliche Einsparpotenziale bei Kleinserien und individualisierten Einzelstücken. Sie ist kostengünstig und macht Prototypen und Modelle plastisch erlebbar. Aus Kunststoff- und Metallpulvern entstehen so komplett neue Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt, der Medizintechnik, der Automobilindustrie, im Werkzeugbau oder im Lifestyle-Bereich.

Auch die angestrebte Losgröße 1 innerhalb von Industrie 4.0 wird mit dem 3D-Druck leichter erreichbar sein. Viele Auswirkungen aus der 3D-Technologie sind heute noch nicht abschätzbar. Der 3D-Drucker-Markt wächst zurzeit weltweit mit über 30% pro Jahr.

Der technologische Fortschritt durch additive Fertigung /3D-Druck erfordert neue Qualifikationen für Fachkräfte im Zeitalter von Industrie 4.0. Der Zertifikatslehrgang "Fachkraft für Additive Fertigung/3D-Drucktechnologie (IHK)" qualifiziert Fachkräfte aus unterschiedlichen Bereichen, den 3D-Druck sinnvoll auszuwählen und anzuwenden. Mit Hilfe des Lehrgangs erhalten Sie Einblick in die aktuellen 3D-Druck Verfahren. Erfahrene Referenten aus Unternehmen und Hochschule werden Ihnen die Kenntnisse zum 3D-druck vermitteln. Sie lernen die für Ihre Anforderungen geeigneten Werkzeuge, Verfahren und Werkstoffe kennen. Praktische Übungen vermitteln Ihnen die Nutzung der Technologien. Während des Lehrgang nutzen Sie eigene/von ihrem Unternehmen generierte CAD Daten um ein einfaches Werkstück mit Hilfe der vermittelten Informationen zu generieren und als 3D-Druck in Kunststoff zu erstellen. Die Erarbeitung und Präsentation dieses Prototyps dient als Grundlage für den Abschlusstest.

**Zielgruppe:** des Zertifikatslehrgangs sind vorzugsweise erfahrene Fachkräfte, Meister, Techniker, Ingenieure und Konstrukteure aus Entwicklung, Konstruktion oder Fertigung und Mitarbeiter mit mehrjähriger Berufserfahrung zum Beispiel aus den Bereichen Forschung und Entwicklung, Innovationsmanagement und Freiberufler.

Voraussetzung für den Erwerb des IHK-Zertifikates ist eine 80%ige Lehrgangsteilnahme und die Erstellung eines "Prototyps" im additiven Druckverfahren. Die erforderliche Hardware (moderner 3D-Drucker) steht zur Verfügung. Ein geeignetes eigenes Laptop/Notebook, auf dem die, für den Lehrgang erforderlichen 3D-Druck Freeware Programme installiert werden, ist vom Lehrgangsteilnehmer zu stellen (wird über den gesamten Lehrgang benötigt).

Bitte installieren Sie die Programme vor Lehrgangsbeginn, da bereits im ersten Modul damit gearbeitet werden soll.

„**AutoDesk Fusion 360**“, siehe hier: <https://www.autodesk.de/products/fusion-360/overview>

und Slicer-Programm <https://grabcad.com/print>  
(jeweils kostenlos als Download erhältlich)

**Teilnehmernutzen:**

Nach Abschluss des Lehrgangs können die Teilnehmer die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten von 3D-Druckverfahren einschätzen und haben das Rüstzeug, selbständig in diesem Bereich tätig zu werden, sowie sich weitere Fertigungs- und Einsatzmöglichkeiten zu erschließen.

**Zeitplan:**

Die Termine finden im Zeitraum von 9:00 Uhr bis 16:00 Uhr statt.

**Modul 1:**

Termin: 15.11.2019  
Ort: Makerspace Gießen  
Thema: Einführung in den 3D-Druck, Grundlagen, Software/Freeware, Kunststoff/Metall

Termin: 16.11.2019  
Ort: Makerspace Gießen  
Thema: Einführung in die Konstruktion, Druckaufarbeitung etc.

**Modul 2:**

Termin: 29.11.2019  
Ort: Medacom GmbH, Butzbach  
Thema: Kunststoff 3D-Druck – Verfahren, Material und Technik, Markt/Anbieter

Termin: 30.11.2019  
Ort: Medacom GmbH, Butzbach  
Thema: Anwendungsmöglichkeiten von 3D-Druck, Kunststoff, Geräte und Materialien

**Modul 3:**

Termin: 13.12.2019  
Ort: Technische Hochschule Mittelhessen, Friedberg  
Thema: Überprüfung der Konstruktionsdaten, Vorbereitung des 3D-Drucks, Freeware, Druck der Prototypen (Vorbereitung).

Termin: 14.12.2019  
Ort: Technische Hochschule Mittelhessen, Friedberg  
Thema: 3D Druck mit Metall, Besonderheiten der Konstruktion bei 3D Druck mit Metall, Bauteilberechnung nach Wachstumsregeln im Computer, Berichte aus aktuellen Forschungsprojekten.  
Am Nachmittag: Exkursion ins Continental Kompetenzzentrum für 3D-Druck Karben

**Modul 4:**

Termin: 18.01.2020  
Ort: Medacom GmbH, Butzbach  
Thema: Modellübergabe und Ergebnisbesprechung des 3D-Drucks, Finishing der Produkte, allgemeiner Austausch zum Lehrgang

## **Modul 5:**

Termin: 25.01.2020  
Ort: IHK Lahn-Dill, Wetzlar  
Thema: Präsentation der erstellten 3D-Drucke und Zertifikatsübergabe

## **Allgemeine Informationen zum Lehrgang:**

Beginn: 15.11.2019  
Ende: 25.01.2020  
Termine: s.o. Module  
Unterrichtseinheiten: 64  
Veranstaltungsort: s.o. Module  
Anbieter: IHK Hessen innovativ  
Entgelt: 2450,-€ (incl. 3D-Druck und Materialkosten)

## **Informationen und Anmeldung zum Lehrgang:**

<https://www.ihk-hessen-innovativ.de/veranstaltungen/zertifikatslehrgang-fachkraft-fuer-additive-fertigung-3d-drucktechnologie-ihk/>

### **Ansprechpartner**

Dr. Gernot Horst  
Referent IHK Hessen innovativ  
IHK Lahn-Dill  
Tel.: 06441 9448-1250  
[horst@lahndill.ihk.de](mailto:horst@lahndill.ihk.de)

Andrea Bette  
Referentin IHK Hessen innovativ  
IHK Gießen-Friedberg  
Tel.: 06031 609-2520  
[bette@giessen-friedberg.ihk.de](mailto:bette@giessen-friedberg.ihk.de)

IHK Hessen innovativ  
Börsenplatz 4  
60313 Frankfurt am Main  
Tel.: 069 2197-1427  
[www.ihk-hessen-innovativ.de](http://www.ihk-hessen-innovativ.de)