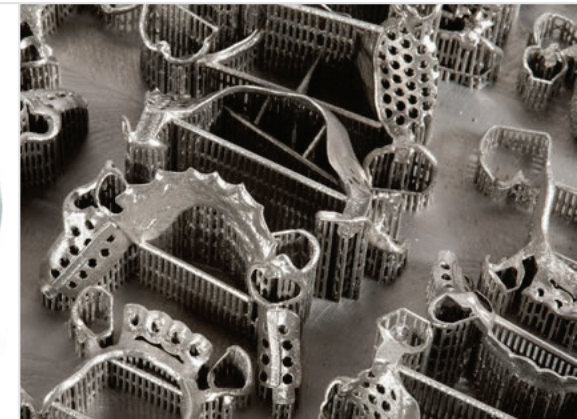
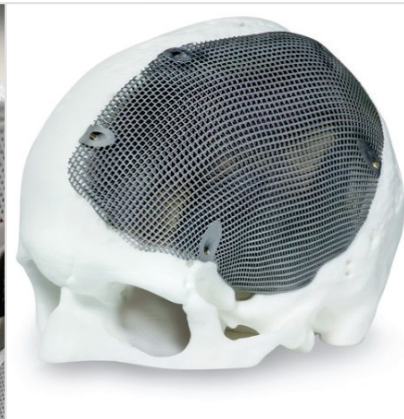


# ADDITIVE FERTIGUNG – EINFÜHRUNG



Sommersemester 2020

# ADDITIVE FERTIGUNG – EINFÜHRUNG I ORGANISATORISCHES



Sommersemester 2020



# INFORMATIONEN ZUR VORLESUNG

Professur für Additive Fertigung am IMKF

Informationen zur Professur und dem Institut unter: <http://tu-freiberg.de/fakult4/imkf>

Lehrinformationen, Einschreibung und Dokumente im **OPAL**:

*OPAL > Technische Universität Bergakademie Freiberg > 04\_Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik > Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung > Professur für Additive Fertigung > Studienjahr 2019/2020 > Additive Fertigung SS 2020*

Lehrender: Prof. Dr.-Ing. Henning Zeidler

Raum: KKB 90      Tel: 03731-39 3066

Mail: [henning.zeidler@imkf.tu-freiberg.de](mailto:henning.zeidler@imkf.tu-freiberg.de)



## MITWIRKENDE DER PROFESSUR ADDITIVE FERTIGUNG



Dr.-Ing. Thomas Geipel

Raum: KKB 105A

Mail: [thomas.geipel@imkf.tu-freiberg.de](mailto:thomas.geipel@imkf.tu-freiberg.de)



Dipl.-Ing. Stefan Krinke

Raum: KKB 91

Mail: [stefan.krinke@imkf.tu-freiberg.de](mailto:stefan.krinke@imkf.tu-freiberg.de)



Dr.-Ing. Rezo Aliyev

Raum: KKB 91

Mail: [rezo.aliyev@imkf.tu-freiberg.de](mailto:rezo.aliyev@imkf.tu-freiberg.de)



Additive Fertigung - Organisatorisches

## MODUL ADDITIVE FERTIGUNG

Vorlesung: Prof. Dr.-Ing. H. Zeidler 2 SWS

Übung: Prof. Dr.-Ing. H. Zeidler 1 SWS

Endnote = Prüfungsnote

Kontakt für Rückfragen: Prof. Dr.-Ing. H. Zeidler

Tel.: 03731/39 3066; [henning.zeidler@imkf.tu-freiberg.de](mailto:henning.zeidler@imkf.tu-freiberg.de); KKB Zimmer 90



Additive Fertigung - Organisatorisches

## ORGANISATORISCHES

Bitte unbedingt für diese  
Veranstaltungen (V) im OPAL  
einschreiben!

Vorlesung: DO 11:00-12:30, KKB 2237

Übung: DI 11:00-12:30, WEI-1218/1218a in der ungeraden Woche  
ggf. Laboreinheiten, diese dann in KKB 96/97

**Feedback und Fragen am besten über das FORUM im OPAL stellen**

**VORLESUNGEN SIND ONLINE IM OPAL  
HINTERLEGT**

## ORGANISATORISCHES III

### Vorlesung

- Videovorlesung im OPAL hinterlegt
- Präsenzvorlesung, sobald wieder zulässig

### Skripte

- Bereitstellung der Vorlesungsfolien als Hörsaalversion auf OPAL
- Format: PDF

### Aufbau

- **Wichtung** der Folie am oberen Rand:
  - 1: Prüfungsrelevantes Kernwissen
  - 2: Prüfungsrelevantes Ergänzungswissen
  - 3: Exkurs/Zusatzinformationen/Add-on



Warum Fertigungstechnik?

**BEISPIEL: GETRIEBE / ZAHNRAD**

- Um Produkte und Bauteile herzustellen, benötigt man Fertigungsverfahren
- I.d.R. werden mehrere Verfahren eingesetzt, um ein Bauteil zu fertigen
- Die Auswahl der Verfahren richtet sich u.a. nach **Material** und dessen Eigenschaften und Ausgangsform, zu erzeugender **Form**, Anforderung an **Oberflächen**, **Stückzahl**, **Kosten**
- Die **Einteilung** und **Beschreibung** der Verfahren erfolgt in einer Norm (z.B. DIN 8560)

Quelle: Transfer- und Kooperationsprojekte der TU Bergakademie Freiberg

imkf TU Bergakademie Freiberg | Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung | Professur für Additive Fertigung Agricolastraße 1 | 09599 Freiberg DE | Tel.: +49 3731 39 2986 | <http://www.imkf.tu-freiberg.de> | Prof. Dr.-Ing. Henning Zeidler

# LITERATUREMPFEHLUNGEN



### **3D-Drucken: Grundlagen und Anwendungen des Additive Manufacturing (AM)**

Herausgegeben von A. Gebhardt, J. Kessler, L. Thurn  
Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG; 2. Auflage  
ISBN: 978-3-446-44672-4



### **Additive Fertigungsverfahren: Additive Manufacturing und 3D-Drucken für Prototyping – Tooling – Produktion**

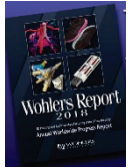
Herausgegeben von A. Gebhardt  
Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG; 5. Auflage  
ISBN: 978-3-446-44401-0



### **Additive Fertigung von Bauteilen und Strukturen**

Herausgegeben von A. Richard, B. Schramm, T. Zipsner  
Springer Vieweg; 1. Auflage  
ISBN: 978-3-658-17779-9

# LITERATUREMPFEHLUNGEN



## **WOHLERS Report**

Herausgegeben von Terry Wohlers, Wohlers Associates  
Jährlich (aktuelle Version ist 2020)  
ISBN: ISBN 978-0-9913332-6-4

## **Einige Internetadressen (ohne Wertung)**

<https://www.additivemanufacturing.media/>

<https://3dprintingindustry.com/>

<https://all3dp.com/>

<http://www.3ders.org/index.html>

<https://www.3dnatives.com/de/>

...

# VORKENNTNISSE ZUM ADDITIVEN FERTIGEN?

1. Noch nie gesehen
2. Im Fernsehen/Video gesehen
3. Live gesehen
4. Additiv gefertigtes Teil benutzt (und/oder) gekauft
5. Selbst etwas additiv gefertigt
6. Eigenen Drucker gekauft
7. Eigenen Drucker selbst gebaut
8. Mit Industrieanlage (>5k€) gearbeitet
9. Eigene Industrieanlage (>5k€)



# GLIEDERUNG

- 1. Einführung in das Thema additive Fertigungstechnik**
2. Produktentstehungsprozess
3. Modelle und Prototypen in der Produktentwicklung
4. Klassifizierung und Verfahrensablauf
5. Preprocessing (Datenaufbereitung, Datennutzung)
6. Additive Fertigungsverfahren
7. Postprocessing
8. Wirtschaftlichkeit



Additive Fertigung

# Additive Fertigung 20 – 01 – Einführung

## 01 - Organisatorisches

Technische Universität Bergakademie Freiberg  
IMKF - Additive Fertigung  
Agricolastraße 1, 09599 Freiberg, Germany

Prof. Dr.-Ing. Henning Zeidler  
Tel: +49 3731 39 30 66  
[henning.zeidler@imkf.tu-freiberg.de](mailto:henning.zeidler@imkf.tu-freiberg.de)



**imkf**  
INSTITUT FÜR MASCHINENELEMENTE  
KONSTRUKTION UND FERTIGUNG





Additive Fertigung

# Additive Fertigung 20 – 01 – Einführung

Technische Universität Bergakademie Freiberg  
IMKF - Additive Fertigung  
Agricolastraße 1, 09599 Freiberg, Germany

Prof. Dr.-Ing. Henning Zeidler  
Tel: +49 3731 39 30 66  
henning.zeidler@imkf.tu-freiberg.de



**imkf**  
INSTITUT FÜR MASCHINENELEMENTE  
KONSTRUKTION UND FERTIGUNG



TU Bergakademie Freiberg | Institut für Maschinenelemente, Konstruktion und Fertigung | Professur für Additive Fertigung  
Agricolastraße 1 | 09599 Freiberg DE | Tel.: +49 3731 39 2986 | <http://www.imkf.tu-freiberg.de> | Prof. Dr.-Ing. Henning Zeidler