



ADDITIVE FERTIGUNG

(Technologie, Material, Design)

BACHELOR

Fakultät für Maschinenbau,
Verfahrens- und Energietechnik



INGENIEUR, PROJEKTMANAGER UND DESIGNER



STECKBRIEF

7 Semester

Regelstudienzeit

Abitur oder fachgebundene Hochschulreife

Zulassungsvoraussetzungen

Winter- oder Sommersemester

Studienbeginn

Bachelor of Science (B. Sc.)

Abschluss



DEIN PROFIL

- › Interesse an Konstruktion, computer-gestützter Verfahren und Design
- › Kenntnisse in Physik und Chemie
- › Freude an der Weiterentwicklung von Technologien

Die Schlüsseltechnologie der Additiven Fertigung vereint innovative Verfahren, welche die Herstellung von anspruchsvoll designten Produkten direkt auf Basis von Computerdaten möglich machen. Die oft als „3D-Druck“ bezeichneten Technologien arbeiten Schicht für Schicht und sind sehr rohstoffsparend, weil nur dort Material eingesetzt wird, wo es im Endprodukt gebraucht wird. Hierdurch werden vollständig neue Designs und Konstruktionen möglich.

STUDIENKONZEPT

Der Bachelorstudiengang verbindet alle Aspekte der Additive Fertigung miteinander. Unsere Studierenden lernen die verschiedenen Verfahren der Additiven Fertigung im Detail kennen, deren Auswahl und Technik abhängig vom Werkstoff, der Bauteilgröße und den Produktanforderungen. Der Studiengang bietet vielfältige berufliche Möglichkeiten entlang der ganzen Entwicklungskette vom Rohstoff über das Produktdesign zum Fertigungsprozess oder übergreifenden Aufgaben.

BACHELOR

In den ersten Semestern werden zunächst naturwissenschaftliche, mathematische und technische Grundlagen vermittelt sowie die Methoden- und Fachkompetenz ausgebaut. Daran anknüpfend kann ab dem 5. Semester eine von vier Vertiefungsrichtungen gewählt werden. Umfangreiche Praxiserfahrungen werden im 6. und 7. Semester durch Praktika, u. a. in der Industrie, gesammelt. Unsere Studierenden profitieren im Studium von der modernen Ausstattung unserer Labore und Anlagen sowie von der individuellen Förderung durch DozentInnen und ProfessorInnen.

Studienablauf Bachelor

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester
Technische Mechanik (9 LP)		Techn. Thermodynamik 1 (5 LP)	Strömungsmechanik I (5 LP)	1 Vertiefung von 4 (19, 20 bzw. 21 LP)		
Einführung in Konstruktion und CAD (6 LP)		Maschinen- und Apparateelemente (5 LP)	Additive Fertigung (4 LP)	Technische Wahlpflichtmodule (13, 14 bzw. 18 LP)		
Werkstofftechnik (8 LP)	Grundlagen der Keramik (4 LP)	Sinter- und Schmelztechnik (4 LP)	Herst. metall. Pulver für die additive Fertigung (4 LP)	Design für die additive Fertigung (4 LP)	Studienarbeit mit Einführungspraktikum (5 LP)	Fachpraktikum (17 LP)
Physik für Ingenieure (8 LP)	Fertigungstechnik (7 LP)	Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie (10 LP)	Grundlagen der mechanischen Verfahrenstechnik (6 LP)	Einführung Elektrotechnik (5 LP)		Bachelorarbeit (12 LP)
Einführung in die Fachsprache Englisch (4 LP)			Grundlagen der BWL (6 LP)			
Mathematik für Ingenieure I (9 LP)	Mathematik für Ingenieure II (7 LP)	Statistik/Numerik für Ingenieure (7 LP)		Einführung in die Informatik (5 LP)	Mess- und Regelungstechnik (9 LP)	

Fachspezifische Module
 Mathematische, naturwissenschaftliche und profübergreifende Module
 Praktikum, individuelle studentische Arbeiten
 LP=Leistungspunkte

VERTIEFUNGSPÄCHER

› Konstruktion für die Additive Fertigung

Erweiterung der Kenntnisse über die Entwicklung und das Design von additiv gefertigten Produkten.

› Keramik, Glas und Baustoffe

Im Mittelpunkt stehen additive Fertigungsprozesse und die Werkstoffeigenschaften für die Anwendung in der Keramik-, Glas- und Baustoffindustrie.

› Mechanische Verfahrenstechnik

Kenntnisse über die Herstellung und Weiterverarbeitung der Partikelrohstoffe für die additive Fertigung werden vermittelt.

› Metallische Werkstoffe

Kennenlernen von additiven Fertigungsprozessen und Werkstoffeigenschaften mit Schwerpunkt auf metallischen Werkstoffen.



Fahrzeugbau und Luftfahrtindustrie

Entwicklung oder Fertigungstechnik



Maschinenbau

Entwicklung oder Fertigungstechnik



Schmuck und Kunsthandwerk

Design oder Fertigungstechnik

BERUFSFELDER UND KARRIERE



Rohstoffindustrie

Partikelherstellung für die Additive Fertigung



Medizintechnik

Entwicklung oder Fertigungstechnik

JETZT EINSCHREIBEN

Registrierte Dich online über unser Portal.

Anmeldeschluss für das Sommersemester ist der 31.03., für das Wintersemester der 30.09. des laufenden Jahres.

tu-freiberg.de/studium/studienanfaenger

STUDIENBERATUNG

TU Bergakademie Freiberg

Zentrale Studienberatung

Prüferstraße 2

09599 Freiberg

Fon: 03731 39-3827, -3469

studienberatung@zuv.tu-freiberg.de

KLICK DICH REIN

[bergakademie](#)

[@tu_bergakademie_freiberg](#)

[TUBergakademie](#)

[#tubaf](#)

[@tubaf_studienberatung](#)

Stand: Oktober 2021.

FACHBERATUNG

Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik

Dr.-Ing. Andrea Dög

Leipziger Straße 30, Erdgeschoss

09599 Freiberg

Fon: 03731 39-2561

doeg@tu-freiberg.de



Diese Maßnahme wird mitfinanziert mit Steuermitteln auf Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushalts.