Fahrzeugbau und Luftfahrtindustrie
z. B. Entwicklung oder Fertigungstechnik

Maschinenbau
z. B. Entwicklung oder Fertigungstechnik

Schmuck und Kunsthandwerk
z. B. Design oder Fertigungstechnik

BERUFSFELDER UND KARRIERE

Medizintechnik
z. B. Entwicklung oder Fertigungstechnik

Rohstoffindustrie
z. B. Partikelherstellung für die Additive Fertigung

JETZT EINSCHREIBEN

Registriere 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

KLICK DICH REIN

- bergakademie
- tu_bergakademie_freiberg
- TUBergakademie
- tubaf_ing

SACHSEN
Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.

STUDIENBERATUNG

TU Bergakademie Freiberg
Zentrale Studienberatung
Prüferstraße 2
09599 Freiberg
03731 39-3469, 3827

studienberatung@tu-freiberg.de

FACHBERATUNG

Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik
Dr. Andrea Dög
Leipzigerstraße
09599 Freiberg
03731 39-2561
andrea.doeg@dekanat4.tu-freiberg.de

Stand: Juni 2026

TU BERGAKADEMIE FREIBERG
TUBAF
Die Ressourcenuniversität.
Seit 1765.

BACHELOR | MASTER

ADDITIVE FERTIGUNG

(Technologie, Material, Design)

Ingenieurwissenschaften



FAKULTÄT
MASCHINENBAU, VERFAHRENS- UND ENERGIETECHNIK

INGENIEUR, DESIGNER UND PROJEKTMANAGER

BACHELOR

7 Semester
Regelstudienzeit

Abitur oder fachgebundene Hochschulreife
Zulassungsvoraussetzungen

Sommer- oder Wintersemester
Studienbeginn

Bachelor of Science (B. Sc.)
Abschluss

MASTER

3 Semester
Regelstudienzeit

mindestens 7-semestriger Bachelorabschluss, Absolventen eines 6-semestrigen Bachelorabschlusses können mit Auflagen im Umfang von 30 LP zugelassen werden
Zulassungsvoraussetzungen

Sommer- oder Wintersemester
Studienbeginn

Master of Science (M. Sc.)
Abschluss

DEIN PROFIL

- Interesse an Konstruktion, Design und digitalen Verfahren
- Lust auf fächerübergreifendes Wissen
- Freude an der Anwendung und Weiterentwicklung von modernsten 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

Studiengang verbindet alle Aspekte der Additiven 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. Es bietet vielfältige berufliche Möglichkeiten entlang der gesamten Entwicklungskette vom Rohstoff über das Produktdesign bis zum Fertigungsprozess oder übergreifenden Aufgaben. Die Studierenden profitieren von der modernen Ausstattung unserer Labore und Anlagen sowie von der individuellen Förderung durch Lehrende.

In den ersten Semestern des Bachelorstudienganges werden zunächst naturwissenschaftliche, mathematische und technische Grundlagen vermittelt sowie die Methoden- und Fachkompetenz ausgebaut. Daran anknüpfend erfolgt ab dem 5. Semester die fachliche Spezialisierung. Entweder wirst du ein Allrounder auf dem Gebiet der additiven Fertigung, oder vertiefst Dich in einem der vier Themen: Konstruktion für die Additive Fertigung, Keramik,Glas und Baustoffe, Mechanische Verfahrenstechnik, Metallische Werkstoffe.

An die im Bachelorstudiengang vermittelten Grundlagen knüpft der Masterstudiengang nahtlos an. Es erfolgt eine weitere wissenschaftliche Ausbildung, so dass die Absolventen die Prozesskette der additiven Fertigung in ihrer Gesamtheit an die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse anpassen und selbstständig entwickeln können. Das Studium startet planmäßig im Sommersemester.

STUDIENABLAUF BACHELOR/MASTER

BACHELOR

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester
Techn. Mechanik A - Statik (5 LP)	Techn. Mech. B – Festigkeitslehre I (5 LP)	Techn. Mechanik C - Dynamik (5 LP)	Strömungsmech.1 (5 LP)	Technische und komplexübergreifende Wahlpflichtmodule inkl. 4 LP Freie Wahlmodule (32 LP) optional Belegung einer von vier Vertiefungen (min. 19 LP): Konstruktion für die Additive Fertigung Keramik, Glas und Baustoffe Mechanische Verfahrenstechnik Metallische Werkstoffe		Fachpraktikum (17 LP)
Einf. in Konstruktion und CAD (6 LP)		Masch.- & Apparateelemente (5 LP)	Additive Fertigung (4 LP)			
Grundl. d. Physik für Engine. (5 LP)	Einf. in die Werkstofftechnik (5 LP)	Einführung Elektrotechnik (5 LP)	Grundl. der mech. Verfahrenstechnik (6 LP)	Studienarbeit Additive Fertigung (6 LP)		
Mathematik für Ingenieure 1 (9 LP)	Mathematik für Ingenieure 2 (7 LP)	Technische Thermodynamik & Prinzipen der Wärmeübertragung (7 LP)	Grundl. Keramik (4 LP)	Design für die additive Fertigung (4 LP)	Mess- und Regelungstechnik (9 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)
Einf. in die Fachsprache Englisch (4 LP) oder Deutsch im Sommersemester		Erhebung , Analyse und Visualisierung digitaler Daten (6 LP)	Ing.wissenschaften Projekt (5 LP)	Sinter- und Schmelztechnik (4 LP)	Grundlagen der BWL (6 LP	
Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie (10 LP)	Fertigungstechnik (7 LP)	Statistik für Ingenieure (7 LP)				

MASTER

1. Semester	2. Semester	3. Semester
Weiterführende Additive Fertigung (7 LP)	Fertigungsplanung in der additiven Fertigung (4 LP)	Masterarbeit mit Kolloquium (30 LP)
	Ausgewählte Kapitel der additiven Fertigung (4 LP)	
Wahlpflichtmodule (31 LP)		
Freie Wahlmodule (6 LP)		

- Mathematische, naturwissenschaftliche und profilübergreifende Module, Freie Wahlmodule
- Fachspezifische Module, Grundlagen, Ingenieurwissenschaften
- Praktikum, individuelle studentische Arbeiten
- Wahlpflichtmodule
- LP — Leistungspunkte