



„Im Maschinenbau entsteht Innovation an der Schnittstelle von Kreativität und dem Einsatz digitaler Methoden.“

Der Studiengang vermittelt genau die Fähigkeiten, die wir heute in technologiegetriebenen Unternehmen dringend benötigen.“

Axel Helm, Absolvent und heute Geschäftsführer der

Additive | Drives GmbH

### Berufsperspektiven

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten als Ingenieur\*in im Team oder als Selbstständige/r bei der Planung, Entwicklung und Fertigung:

- Konstruktion/Entwicklung
- Prozessentwicklung
- Fertigungsplanung
- Produktentwicklung
- Projektmanagement
- Forschung

z. B. in folgenden Bereichen: Maschinen- und Anlagenbau, Halbleiterfertigung, Automobil, Luftfahrt u. Medizintechnik.

### Studienvoraussetzung

- Abschluss eines Bachelor- oder Diplomstudienganges aus dem Bereich Maschinenbau mit mindestens 180 ECTS

### Bewerbungszeitraum

**1. Mai – 15. Juli**

Verlängerung der Frist bei freien Plätzen möglich.

Unser Onlineportal sowie alle erforderlichen Informationen für Ihre Bewerbung finden Sie unter: [www.htw-dresden.de/bewerbung](http://www.htw-dresden.de/bewerbung)

## Ihr Studium an der HTWD



**zukunftsorientierte** und  
**praxisbezogene** Lehrinhalte



kleine und individuell  
**betreute Studiengruppen**



**zentraler** und **moderner Campus**  
in der Landeshauptstadt Dresden



**Projektarbeiten** in Kooperation mit  
Praxis- und Forschungspartnern



## Kontakt

### Studienfachberatung

[mb@htw-dresden.de](mailto:mb@htw-dresden.de)

T 0351 462 3379

[www.htw-dresden.de/maschinenbau](http://www.htw-dresden.de/maschinenbau)

### Allgemeine Studienberatung

[studienberatung@htw-dresden.de](mailto:studienberatung@htw-dresden.de)

T 0351 462 3993

[www.htw-dresden.de/studienberatung](http://www.htw-dresden.de/studienberatung)

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

Friedrich-List-Platz 1

01069 Dresden

[www.htw-dresden.de](http://www.htw-dresden.de)

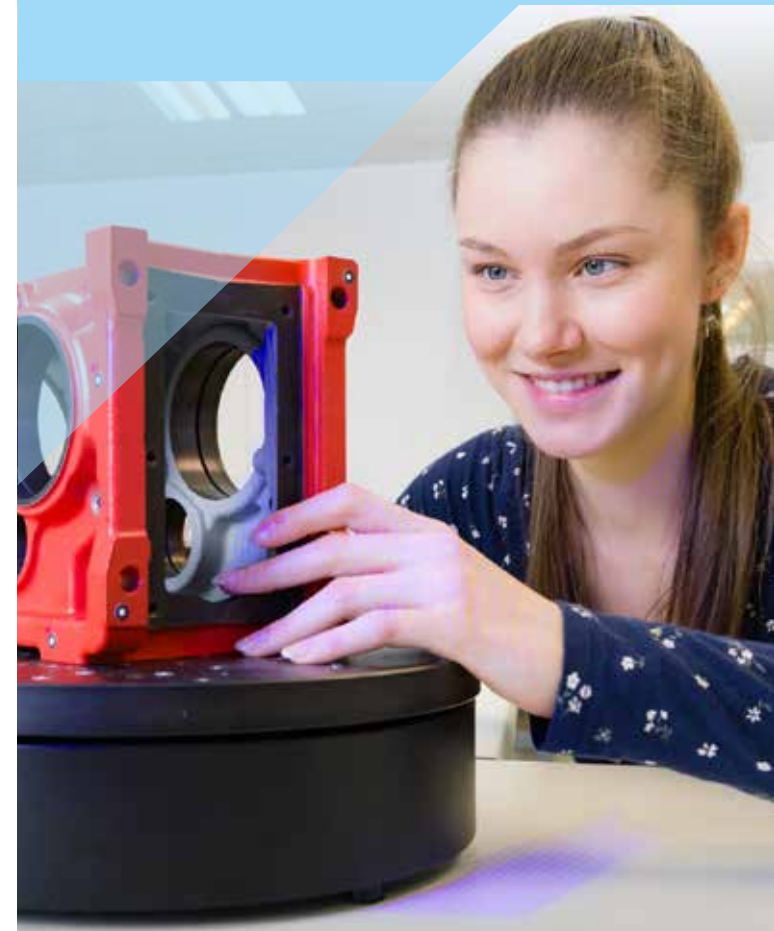
HTWD folgen   

Hochschule für Technik und  
Wirtschaft Dresden  
University of Applied Sciences

**HTWD**

## Maschinenbau: Digitale Konstruktion und Fertigung

### Master of Engineering



Stand 01/26, Bildrechte © HTW Dresden – Peter SEBB, G. Göbel/KI, Additive | Drives

# Maschinenbau: Digitale Konstruktion und Fertigung

Der Masterstudiengang „Maschinenbau: Digitale Konstruktion und Fertigung“ vermittelt vertiefte Kenntnisse in modernen Konstruktions- und Fertigungsmethoden. Aufbauende Themen sind unter anderem FEM-Simulation, digitale Messmethoden und angewandte KI. Das Studium umfasst auch Themen wie effiziente Energieanwendungen und interdisziplinäre Projektarbeit.

Sie interessieren sich für moderne Konstruktions- und Fertigungsmethoden? Sie möchten aktuelle Technologien in Simulation, Messtechnik und Künstlicher Intelligenz praxisnah anwenden? Dann ist das Masterstudium genau das Richtige für Sie!

## Kurzporträt

**Abschluss:** Master of Engineering (M.Eng.)

**Studium:** Direktstudium, Vollzeit, auch in Teilzeit möglich

**Studienbeginn:** Wintersemester

**Regelstudienzeit:** 4 Semester

**ECTS-Punkte:** 120



## Ziel des Studiengangs

Als Absolvent\*in des Masterstudiengangs „Maschinenbau: Digitale Konstruktion und Fertigung“ verfügen Sie über fundierte ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse sowie spezialisierte Kompetenzen im Bereich digitaler Entwicklungs- und Produktionsprozesse.

Das Studium vermittelt vertiefte Inhalte in CAD, CAM, Simulation und Messtechnik und befähigt Sie, digitale Zwillinge und nachhaltige Fertigungsstrategien gezielt einzusetzen. Darüber hinaus werden Fähigkeiten in interdisziplinärer Projektarbeit, Kommunikation, Führung und Forschung gefördert.

Mit der abschließenden Masterarbeit weisen Sie die Fähigkeit nach, komplexe ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen selbstständig zu bearbeiten und innovative Lösungen zu entwickeln.

## Studienablauf

### MASTER OF ENGINEERING

#### 1. Semester: Grundlagen

Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule und Anpassungsmodule, z. B. Mathematik, Konstruktion, Digitale Fabrik

#### 2. - 3. Semester: Fachstudium

Ausbau des bisher erlangten Wissens, Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule, z. B. Effiziente Energieanwendungen, 3D-Messtechnik/Reverse Engineering, Mehrkörpersimulation, Angewandte Forschungstechnik

#### 4. Semester: Masterarbeit

5-monatige Abschlussarbeit, Anwendung des erlernten Wissens zu einem wissenschaftlichen Thema

## Studieninhalte

### 1. Semester: Anpassungssemester

**4 Pflichtmodule:** CAD, CAM, Mathematik, Unternehmerisches Denken und Handeln

**1 Anpassungsmodul:** Konstruktion, Nachhaltige Fertigung  
**Wahlpflichtmodule:** Digitale Fabrik, Leichtbau

### 2. Semester: Beginn des Fachstudiums

**1 Pflichtmodul:** Effiziente Energieanwendungen

**5 Wahlpflichtmodule:** Konstruktionsbegleitende Simulation, Digitaler Zwilling/Produktdatenmanagement, Programmierung und KI, Forschungstechnik, Digitale Messtechnik, Mechanismen-technik, Strömungssimulation/Strömungslehre, Prädiktive Instandhaltung/Tribologie, Studium Integrale

### 3. Semester: Fortführung des Fachstudiums

**2 Pflichtmodule:** 3D-Messtechnik/Reverse Engineering, Kommunikation und Führung in der Wirtschaft

**4 Wahlpflichtmodule:** Mehrkörpersimulation, Fertigungsgerechte Gestaltung, Festigkeitsnachweis/Betriebsfestigkeit, Montage-/Handhabungs-/Automatisierungstechnik, Shopfloor Management, FEM-Simulation Fertigungsverfahren, Studium Integrale

### 4. Semester: Mastersemester

Abschlussarbeit Master



Das vorgestellte Masterstudium vermittelt Ihnen durchgehende Methoden und Fachkenntnisse für die Anwendung moderner digitaler Werkzeuge von der Konstruktion bis zur Fertigung.