

**Maschinenbau**  
Informationen zum Studium





... VERBINDEN KONTINENTE!



... BEWEGEN UNS!



... LIEFERN  
RESSOURCENSCHONEND  
ENERGIE!

# M A S C H I N E N



... MACHEN DINGE MÖGLICH!



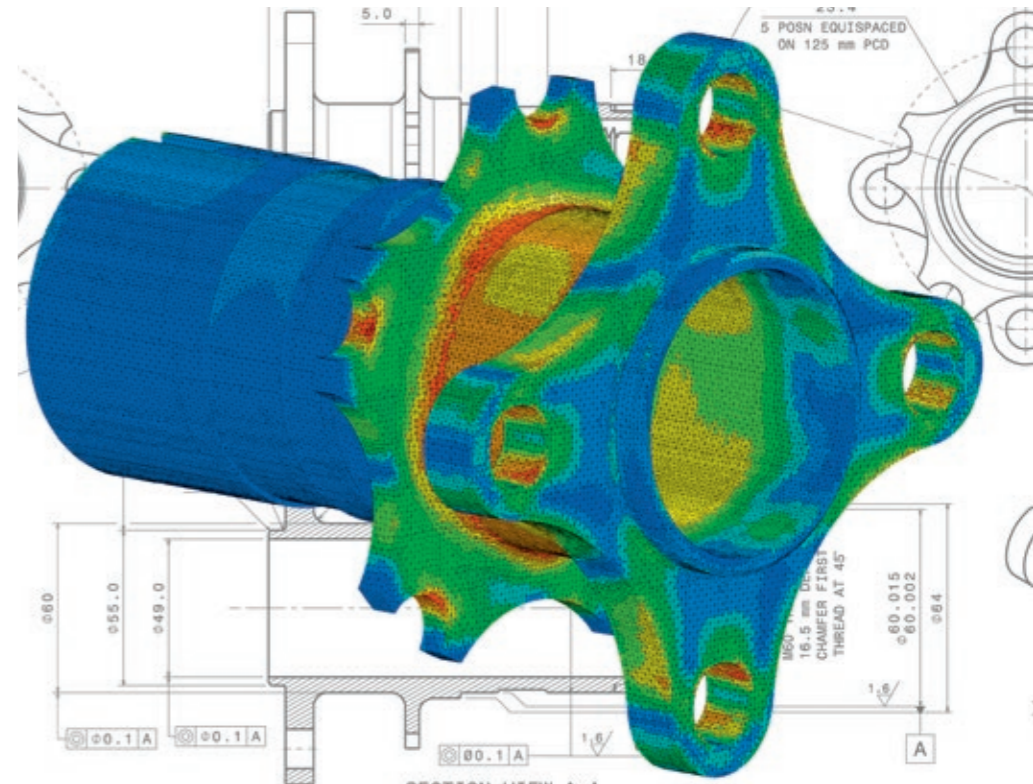
... ARBEITEN FÜR UNS!



... ERREICHEN  
UNERREICHTES!



**Ingenieurinnen und Ingenieure  
des Maschinenbaus  
nutzen naturwissenschaftliche  
Erkenntnisse und Methoden,  
um neue Technologien zu entwickeln.**



**Ingenieurinnen und Ingenieure  
des Maschinenbaus planen, entwerfen und  
produzieren ressourcenschonende Produkte  
und Anlagen für alle Aspekte unseres Lebens.**

## Was machen Ingenieurinnen und Ingenieure des Maschinenbaus?

Ingenieurinnen und Ingenieure des Maschinenbaus planen und gestalten technische Produkte und Prozesse aller Art. Sie kümmern sich um die Entwicklung und Nutzbarmachung neuer Technologien sowie die Konstruktion und Herstellung von innovativen Produkten.

Aufgrund der sehr breiten ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenausbildung sind Maschinenbauingenieurinnen und -ingenieure in vielen Branchen aktiv: Diese reichen von Fahrzeugbau, Luft- und Raumfahrt über Energietechnik, Automatisierung und Produktion bis hin zur Medizintechnik. Auch der Dienstleistungssektor, Unternehmensberatungen oder der öffentliche Dienst suchen Ingenieurinnen und Ingenieure des Maschinenbaus. Typische Tätigkeitsfelder sind Forschung und Entwicklung, Konstruktion, Produktion und Logistik oder Beschaffung und Vertrieb. Aufgrund ihres breiten technischen Überblicks sind Absolventinnen und Absolventen des Maschinenbaus häufig auch in Führungspositionen in der Industrie tätig.

Moderne Softwarewerkzeuge und Simulationsmethoden sind die Basis, um nachhaltige und sichere Produkte zu realisieren. Klassische Werkstoffe in Verbindung mit neuesten High-Tech-Materialien sind oft der Schlüssel zu revolutionären Neuerungen. Effiziente und ressourcenschonende Produktions- und Logistiksysteme schaffen die Voraussetzung für kundenindividuelle Produkte und gesellschaftliche Akzeptanz. Neben dem Aspekt der Machbarkeit spielen daher stets auch Sicherheit und Nachhaltigkeit eine wesentliche Rolle: So sind auch Themen wie Umweltschutz, Ressourcenschonung, Qualitätsmanagement, Mensch-Maschine-Kollaboration oder Technologiefolgenabschätzung typische Themen im Maschinenbau.

Für ein zukunftsorientiertes Forschen und Entwickeln wird in allen Bereichen des Maschinenbaus interdisziplinär gearbeitet. Methoden der angewandten Physik, Mathematik und Informatik sowie der Betriebswirtschaft gehören zum Handwerkszeug der Maschinenbauingenieurinnen und -ingenieure. So sind innovative Methoden beispielsweise aus dem Bereich Künstliche Intelligenz die Basis, um nicht nur leistungsfähige, sondern auch „clevere“ Produkte zu realisieren.

Das Studium des Maschinenbaus eröffnet eine Vielzahl von beruflichen Möglichkeiten und bietet auch international exzellente Berufsaussichten. Gemäß offiziellen Statistiken herrscht für Ingenieurinnen und Ingenieure zurzeit Vollbeschäftigung. Aufgrund der breiten und wissenschaftlich fundierten Ausbildung sind unsere Absolventinnen und Absolventen gut gerüstet, um sich während ihres gesamten Berufslebens technologischen Veränderungen und auch sich wandelnden Berufsfeldern anzupassen.

MASCHINENBAU

—  
WIR GESTALTEN  
DIE ZUKUNFT!

## Wie läuft das Studium ab?

Das Studium des Maschinenbaus in Kassel verbindet wissenschaftliche Orientierung mit Praxisbezug. In den ersten vier Semestern werden ingenieurwissenschaftliche Grundlagen gelehrt: Hierzu zählen beispielsweise Mathematik und Mechanik, Elektrotechnik, Informatik, Werkstofftechnik und Konstruktionstechnik. Im anschließenden dreisemestrigen Hauptstudium kann zwischen fünf Vertiefungsrichtungen gewählt werden: Angewandte Mechanik, Automatisierung und Systemdynamik, Energietechnik, Produktionstechnik und Arbeitswissenschaft, Werkstoffe und Konstruktion.

Neben den fachspezifischen Inhalten wird großer Wert auf Schlüsselkompetenzen (Soft Skills) wie beispielsweise wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren, Sprachen, betriebswirtschaftliche Grundlagen oder auch Projekt-, Qualitäts- und Prozessmanagement gelegt.

### Studium Bachelor of Science (B.Sc.)

<b>Regelstudienzeit:</b>	7 Semester (inklusive Ingenieurpraktikum und Bachelorabschlussarbeit)
<b>Zulassungsvoraussetzungen:</b>	Allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife, einschlägige fachgebundene Hochschulreife, einschlägige berufliche Qualifikation oder Hochschulzugangsprüfung für besonders befähigte Berufstätige
<b>Zulassungsbeschränkung:</b>	nein
<b>Vorpraktikum:</b>	nicht notwendig
<b>Studienbeginn:</b>	jeweils zum Wintersemester
<b>Bewerbungsfrist:</b>	01. Juni – 01. September
<b>Empfehlung:</b>	4-wöchiger Mathematik-Vorkurs (Mitte September – Mitte Oktober); Mentoring-Programm in den ersten Studiensemestern

### Studienablauf

**Konsekutiver Masterstudiengang  
(3 Semester)**

**Beruf**

**Bachelormodul  
Ingenieurpraktikum (14 Wochen)**

#### Hauptstudium

##### mit Schwerpunktsetzung in den Vertiefungsrichtungen

- Angewandte Mechanik
- Automatisierung und Systemdynamik
- Energietechnik
- Produktionstechnik und Arbeitswissenschaft
- Werkstoffe und Konstruktion

#### Grundstudium

- Mathematik und Naturwissenschaften (Mathematik, Physik, Chemie, Informatik)
- Grundlagen Maschinenbau (Technische Mechanik, Strömungsmechanik, Technische Thermodynamik, Schwingungslehre, Mess- und Regelungstechnik)
- Anwendung Maschinenbau (CAD, Konstruktionstechnik, Fertigungstechnik)
- Fachübergreifende Fächer (Projektarbeit, Fabrikbetriebslehre, Schlüsselkompetenzen)

Allgemeine Hochschulreife

Fachhochschulreife

## Haben Sie noch Fragen?

### Rund ums Studium

Universität Kassel  
Campus Center  
Telefon +49 561 804-2205  
E-Mail studieren@uni-kassel.de

### Rund um den Studiengang

Fachbereich Maschinenbau  
Studienservice  
Telefon +49 561 804-3337  
E-Mail studiumfb15@uni-kassel.de

### Weitere Informationen zum Studiengang

[www.uni-kassel.de/uni/studium/bachelorstudium/maschinenbau-bachelor](http://www.uni-kassel.de/uni/studium/bachelorstudium/maschinenbau-bachelor)

### Weitere Informationen zum Fachbereich Maschinenbau

[www.uni-kassel.de/maschinenbau/startseite](http://www.uni-kassel.de/maschinenbau/startseite)

### Bildnachweis

*Titelbild:*  
© Wisky –  
stock.adobe.com

*Einklappseiten:*  
© Lukas Gojda –  
stock.adobe.com  
© Drobot Dean –  
stock.adobe.com  
© Blue Planet Studio –  
stock.adobe.com  
© Nataliya Hora –  
stock.adobe.com  
© rcfotostock –  
stock.adobe.com  
© 3dsculptor –  
stock.adobe.com

*Innenteil:*  
© Universität Kassel  
© goodluz –  
stock.adobe.com  
© Sergey Ryzhov –  
stock.adobe.com  
© Gorodenkoff –  
stock.adobe.com  
© Alessandro Grandini –  
stock.adobe.com  
© Gorodenkoff –  
stock.adobe.com

