

→ Studiengang im Überblick

<b>Abschluss</b>	<b>Bachelor of Engineering</b>
<b>Regelstudienzeit</b>	<b>6 Semester</b>
<b>Studienbeginn</b>	<b>Wintersemester</b>
<b>Bewerbungsfrist</b>	<b>15. Juli</b>
<b>Studiengebühren</b>	<b>keine</b>
<b>Teilzeitstudium</b>	<b>ja</b>
<b>Akkreditierung</b>	<b>ASIIN (EUR-ACE)</b>

### Kontakt

#### Sekretariat Maschinenbau

Goebenstraße 40  
66117 Saarbrücken

t +49 (0) 681 58 67-235  
f +49 (0) 681 58 67-235  
m-sek@htwsaar.de

#### Praxisreferat

Dipl.-Ing. Irmgard Köhler-Uhl  
t +49 (0) 681 58 67-139  
iku@htwsaar.de

#### Studienplatzvergabe Bewerbungsunterlagen Studierendensekretariat der htwsaar

t +49 (0) 681 5867-115  
stud-sek@htwsaar.de

[www.htwsaar.de/ingwi](http://www.htwsaar.de/ingwi)

**Hochschule für  
Technik und Wirtschaft  
des Saarlandes**  
University of  
Applied Sciences

**Fakultät für  
Ingenieur-  
wissenschaften**  
School of Engineering

### Weiterführendes Studienangebot

→ **Master**  
Engineering und  
Management



**ingenieur  
wissenschaften  
htw saar**

**Maschinenbau/Prozesstechnik**  
Bachelor



# → Was ist Maschinenbau/Prozesstechnik?

Der Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau ist Deutschlands größte und bedeutendste Industriebranche, die in Großunternehmen, Mittelstand und Handwerk vielfältige Aufgaben für zukünftige Ingenieurinnen und Ingenieure bietet. Zusätzlich zu rein technischen Fragestellungen gewinnen Umweltschutz, Wirtschaftlichkeit und Management im Berufsalltag immer mehr an Bedeutung.

Prozess- oder auch Verfahrenstechniker/innen findet man überall dort, wo an der Planung, Entwicklung, Auslegung und dem Betrieb von Anlagen gearbeitet wird, die im weitesten Sinne der Stoff- und Energieumwandlung dienen. Hierzu zählen z.B. biotechnische Anlagen in der Pharmaindustrie, Bioverfahrenstechnik, Wassertechnologie, Umweltschutz, Biogastechnologie, Abwassertechnik, Lebensmitteltechnik, Medizintechnik, moderne Kraftwerke und Heizkraftwerke, Versorgungssysteme zur Gas- und Wärmeversorgung, Haustechnik und erneuerbare Energien.

Die Tätigkeitsfelder für Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Maschinenbau/Prozesstechnik unterscheiden sich je nach gewählter Fachrichtung, wobei über das Grundstudium Kenntnisse erworben werden, die auch einen Einsatz im jeweils anderen Tätigkeitsbereich erlauben. Bekannt sind für den Bereich Maschinenbau die Einsatzgebiete in der Produktentstehung wie Forschung und Entwicklung, Produktentwicklung und Konstruktion, industrielle Produktion und der Bereich Automotive (Fahrzeugtechnik und -bau).

Prozesstechniker/innen werden in den Einsatzgebieten Konzeption, Planung und Bau entsprechender Anlagen eingesetzt, so dass Prozesstechniker/innen bei großen und mittelständischen Anlagenbauern zu finden sind. Hier stehen vor allem Aufgaben der Konstruktion und Auslegung/Berechnung im Vordergrund, mit dem Ziel des optimalen Zusammenwirkens der einzelnen Komponenten. Auch der dauerhafte, sichere und wirtschaftliche Betrieb solcher komplexer Systeme erfordert Verständnis für die jeweiligen Prozesse und ihre Randbedingungen, den Einsatz von Mess- und Regelsystemen und Qualitätskontrolle.

Doch auch in angrenzenden Bereichen, wie technischer Vertrieb und Beratung, Werkstoffentwicklung, Qualitätswesen oder Medizintechnik sind Maschinenbauingenieure/-innen und Prozesstechniker/innen tätig. Zudem sind sie als technische Allrounder auch im entfernteren Umfeld wie der Aus- und Weiterbildung, Softwareentwicklung und -anwendung, im Patent- und Gutachterwesen sowie Fachjournalismus gesucht.



Prozesstechnik findet man überall, wo Stoff- und Energieumwandlung stattfindet



Studentische Projekte im Studiengang Maschinenbau: selbstentwickeltes Lastenfahrrad

## Aufbau und Studieninhalte

Entsprechend dem in Zukunft in ganz Europa verbindlichen und weltweit anerkannten zweistufigen Verlauf gliedert sich das Maschinenbaustudium in einen Bachelor-Studiengang und den weiterführenden Master-Studiengang, die beide akkreditiert sind und deren Abschlüsse international anerkannt werden. Der Bachelor-Studiengang führt in sechs Semestern zum berufsqualifizierenden Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.). Hierbei steigen im Studienverlauf die geforderte Selbständigkeit und die Komplexität der Inhalte. In den ersten drei Semestern steht die Vermittlung von breitem Grundwissen in mathematisch-naturwissenschaftlichen sowie technischen Grundlagen im Vordergrund. Darauf bauen weitere vertiefende Fächer auf, die eingehende Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln.

Je nach gewählter Fachrichtung teilen sich die Schwerpunkte wie folgt auf:

- Maschinenbau: Automotive, Produktentwicklung, Industrielle Produktion
- Prozesstechnik: Umwelt- und Bioverfahrenstechnik sowie Energiesystemtechnik

Übergeordnete, praxisbezogene Zusammenhänge werden in Projektarbeiten mit Professorinnen und Professoren sowie Industriepartnern erarbeitet. Hierbei werden auch die von der Industrie mehr und mehr geforderten Soft Skills wie Teamarbeit, Rhetorik und Präsentationstechniken direkt angewandt und erprobt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Sprachausbildung und der Erarbeitung von Kenntnissen in Betriebswirtschaft und Projektmanagement. Durch technische und nichttechnische Wahlfächer kann auf individuelle Neigungen eingegangen werden. Die betreute Praxisphase mit Ingenieur Tätigkeiten in der Industrie und die Bachelor-Thesis, meist ebenfalls in einem Unternehmen, leiten kontinuierlich in die Berufstätigkeit über.

## Zulassungsvoraussetzungen

- Fachhochschulreife (Abschluss an einer Fachoberschule) oder
- allgemeine Hochschulreife (Abschluss an einem Gymnasium) oder
- von der zuständigen Schulbehörde (z.B. Kultusministerium) als gleichwertig anerkannte Schulabschlüsse

12-wöchiges Praktikum bis zum 3. Semester

## Studienverlauf

### 1. Semester

- Mathematische Grundlagen und Ingenieurmathematik
- Physik
- Einführung/Darstellungsmethoden und CAD
- Technische Mechanik A
- Werkstoffkunde mit Labor
- Englisch I

### 2. Semester

- Ingenieurmathematik II
- Technische Mechanik B
- Festigkeitslehre I
- Thermodynamik I und II
- Werkstoffeigenschaften (Labor)
- Englisch II

### 3. Semester

- Ingenieurmathematik III
- Datenverarbeitung
- Angewandte Messtechnik
- Fluidmechanik und Energietransport
- Englisch III
- Maschinenbau
- Festigkeitslehre II
- Maschinenelemente
- Grundlagen Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen

Prozesstechnik

- Konstruktionselemente des Anlagenbaus
- Chemie mit Labor
- Bio- u. Umweltverfahrenstechnik I

### 4. Semester

- Numerische Mathematik und Simulationstechnik
- Angewandte Fluidmechanik, Kolben- und Strömungsmaschinen
- Wahlpflichtfächer Maschinenbau
- Konstruktion, Konstruktionswerkstoffe und Präsentation Prozesstechnik
- Physikalische Verfahrenstechnik
- Energiewirtschaft
- Bio- u. Umweltverfahrenstechnik II

### 5. Semester

- Automatisierungstechnik
- BWL und Projektmanagement
- Projektarbeit Maschinenbau
- Automotive oder Industrielle Produktion oder Produktentwicklung
- Prozesstechnik
- Anlagenplanung und Projektabwicklung
- Energietechnik mit Labor
- Bio- und Umweltverfahrenstechnik III

### 6. Semester

- Praxisphase
- Bachelor-Thesis mit Kolloquium