

Hochschule für  
Technik und Wirtschaft  
des Saarlandes  
University of  
Applied Sciences

Fakultät für  
Ingenieurwissenschaften  
School of Engineering

Weiterführendes  
Studienangebot

—  
Master  
→ Engineering und  
Management

#### Kontakt

—  
Sekretariat  
Maschinenbau  
Goebenstraße 40  
66117 Saarbrücken

t +49 (0) 681 58 67-712  
m-sek@htwsaar.de

—  
Studienplatzvergabe  
Bewerbungsunterlagen  
Studierendensekretariat  
der htw saar

—  
t +49 (0) 681 5867-115  
f +49 (0) 681 5867-151  
stud-sek@htwsaar.de

www.htwsaar.de/ingwi  
www.facebook.de/htwsaar

## Studienverlauf

### Grundstudium

#### 1. Semester

Mathematische Grundlagen  
und Ingenieurmathematik

Physik

Einführung /Darstellungs-  
methoden 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

Verfahrenstechnik

— Konstruktionselemente  
des Anlagenbaus  
— Chemie mit Labor  
— Bio- und Umweltverfahrens-  
technik I

#### 4. Semester

Numerische Mathematik und  
Simulationstechnik

Angewandte Fluidmechanik,  
Kolben- und Strömungsmaschinen

Wahlpflichtfächer

Maschinenbau

Konstruktion, Konstruktionswerk-  
stoffe und Präsentation

Prozesstechnik

Physikalische Verfahrenstechnik

Energiewirtschaft

Bio- u. Umweltverfahrenstechnik II

#### 5. Semester

Automatisierungstechnik

BWL und Projektmanagement

Projektarbeit

Maschinenbau  
Automotive oder  
Industrielle Produktion oder  
Produktentwicklung

Verfahrenstechnik  
— Anlagenplanung und  
Projektentwicklung  
— Energietechnik mit Labor  
— Bio- und  
Umweltverfahrenstechnik I

#### 6. Semester

Praxisphase

Bachelor-Thesis mit Kolloquium

## Studiengang im Überblick

**Abschluss** Bachelor of Engineering

**Regelstudienzeit** 6 Semester

**Studienbeginn** Wintersemester

**Bewerbungsfrist** 15. Juli

**Studiengebühren** keine

**Teilzeitstudium** ja

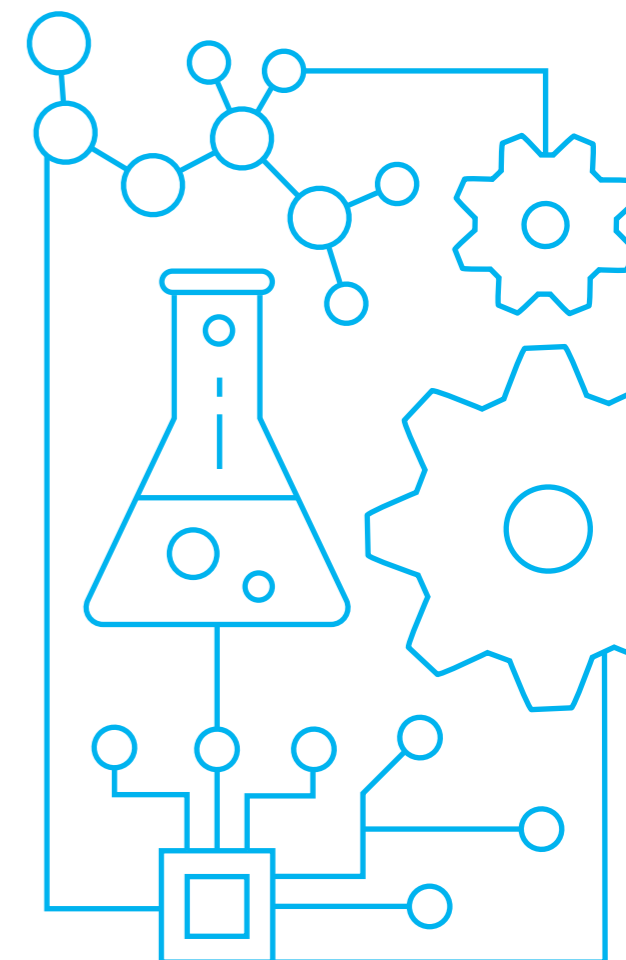
**Akkreditierung** ASIIN (EUR-ACE)

## Zulassungs- voraussetzungen

- 1** Fachhochschulreife  
(Abschluss an einer Fachoberschule)  
oder  
allgemeine Hochschulreife  
(Abschluss an einem Gymnasium)  
oder  
von der zuständigen Schulbehörde  
(z.B. Kultusministerium) als gleichwertig  
anerkannte Schulabschlüsse
- 2** 12-wöchiges Praktikum bis zum 3.Semester

ingenieur  
wissenschaften  
htw saar

Maschinenbau/  
Verfahrenstechnik  
Bachelor



# Was ist Maschinenbau/Verfahrenstechnik?



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.

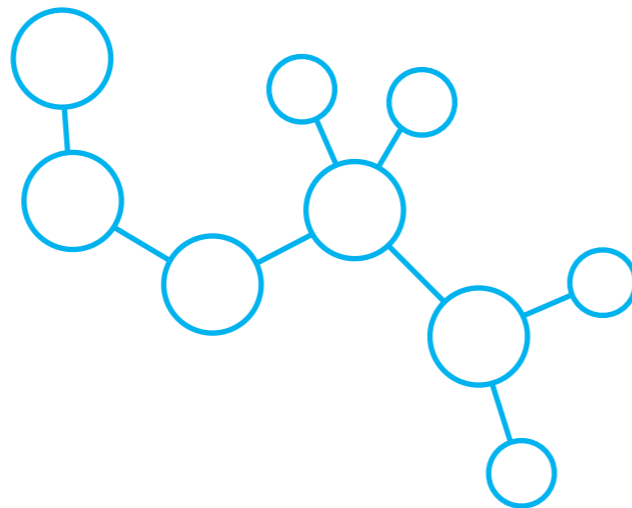
Die Tätigkeitsfelder für Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Maschinenbau/Prozesstechnik unterscheiden sich je nach gewählter Fachrichtung, wobei über das Grundstudium Kenntnisse erworben werden, die auch einen Einsatz im jeweils anderen Tätigkeitsbereich erlauben. Bekannt sind für den Bereich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



Verfahrenstechniker/innen werden in den Einsatzgebieten Konzeption, Planung und Bau entsprechender Anlagen eingesetzt, so dass Verfahrenstechniker/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 solch 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 Verfahrenstechniker/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.



## 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

### Verfahrenstechnik

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 Ingenieurtätigkeiten in der Industrie und die Bachelor-Thesis, meist ebenfalls in einem Unternehmen, leiten kontinuierlich in die Berufstätigkeit über.