

HT  
WM  
GA

**Hochschule Konstanz**  
Fakultät Maschinenbau

**Studiengang**  
Maschinenbau (B. Eng.)

[www.htwg-konstanz.de/mab](http://www.htwg-konstanz.de/mab)

M

# Maschinenbau

(B. Eng.)

A

B

Vertiefungsrichtungen:

- Leichtbauwerkstoffe, -gestaltung und Fertigung
- Konstruktion und virtuelle Produktentwicklung
- Mechatronik, E-Mobilität und Fahrzeugtechnik
- Energietechnik und Regenerative Energien
- Produktionsmanagement und digitale Produktion

## Tolle Berufschancen für Ingenieur/innen:

Der Verein Deutscher Ingenieure stellt einen Engpass bei Maschinenbauingenieur/innen fest: 33.480 offene Stellen 2019 – ein Arbeitssuchender auf vier offene Stellen.

Quelle: VDI Ingenieurmonitor 2019/II

## Auf einen Blick

5 Argumente für das Studium Maschinenbau an der HTWG Konstanz:

- 1**  
**Praxisnahe** Ausbildung
- 2**  
Intensive **Betreuung und Beratung** im Studium
- 3**  
Attraktive **Vertiefungsrichtungen** aus den zukünftigen Berufsfeldern der Maschinenbauingenieure und -ingenieurinnen
- 4**  
Exzellente **Berufsaussichten**
- 5**  
Beste Voraussetzungen, um **Zukunftsthemen mitzugestalten**

## Steckbrief

<b>Regelstudienzeit</b>	7 Semester
<b>Studienbeginn</b>	WS Wintersemester SS Sommersemester
<b>Studienplätze</b>	90 im WS 70 im SS
<b>Bewerbungsfrist</b>	15.7. für WS 15.1. für SS
<b>Abschluss</b>	Bachelor of Engineering (B. Eng.)

Teile dieses Studiums können auch im Ausland absolviert werden. Das Studium kann in einem auf den Bachelor-Abschluss aufbauenden Master-Angebot fortgeführt werden. Der Studiengang MAB ist das Ergebnis der Modernisierung der bisherigen Studiengänge Maschinenbau Konstruktion und Entwicklung bzw. Maschinenbau Entwicklung und Produktion.

# Profil



Der Bachelor-Studiengang Maschinenbau vermittelt Grundlagen des modernen Maschinenbaus. Im Mittelpunkt stehen die **Entwicklung, Auslegung und Konstruktion von Maschinen, Apparaten und Anlagen, sowie deren Fertigung und Betrieb.**

Sie erlernen die Kompetenzen, die Sie benötigen, um als Ingenieurin oder Ingenieur in der Industrie effektiv zu arbeiten.

»Die Inhalte des Maschinenbaustudiengangs haben mir eine sehr gute Grundlage verschafft, um heute als Ingenieur in der Fahrzeugtechnik erfolgreich zu sein. Die Lehrenden sind **menschlich und fachlich sehr kompetent** und unterrichten den Stoff anschaulich.«



## Kazim Auer

Projektingenieur Betriebsfestigkeit,  
Absolvent Sommersemester 2012

Sie sind am Ende des Studiums berufsqualifiziert, aber auch in der Lage, in wissenschaftlich orientierten Masterstudiengängen weiter zu studieren, die ggf. auf eine Promotion hinführen.

Im Hauptstudium können Sie **eine von fünf Vertiefungsrichtungen wählen**, in denen die Grundlagenkenntnisse aus den ersten Studiensemestern angewendet und vertieft werden. Sie werden auf lebenslanges Lernen vorbereitet, so dass Sie unabhängig von der gewählten Vertiefungsrichtung in jeder Sparte des Maschinenbaus oder verwandter Fachrichtungen arbeiten können.

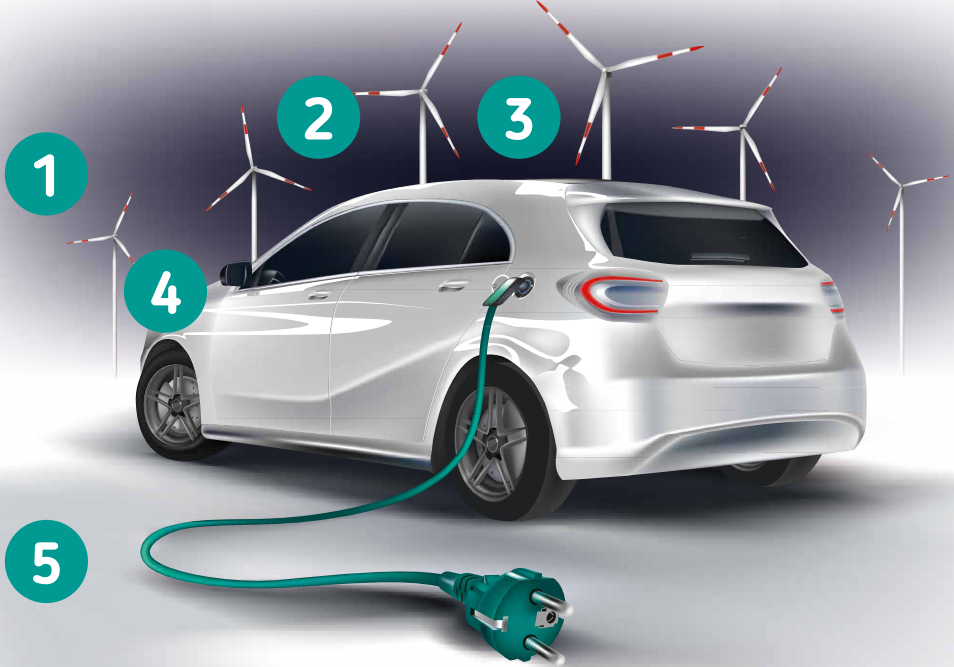
Die Lehrinhalte werden fortlaufend an die Anforderungen der Praxis und der wissenschaftlichen Entwicklung angepasst. Sie lernen, in Teams zu arbeiten und werden am Ende des Studiums bereits etliche Projekte in kleineren und größeren Gruppen eigenständig bearbeitet haben. Sie können Ihre sprachlichen Fähigkeiten erweitern und im Studium generale und bei interdisziplinären Projekten über den Tellerrand der Ingenieurwissenschaften hinausschauen.

»An Maschinenbau gefällt mir besonders der **hohe Praxisbezug**, vor allem finde ich es gut, dass die Professoren ihre Erfahrungen, die sie in der Industrie gesammelt haben, in den Unterricht einbringen. Außerdem können wir in den Laboren selbst spannende Projekte und Experimente durchführen.«



## Liliane Mrozek

Studierende 1. Semester Maschinenbau



## Vertiefungsrichtungen

### Welche Aufgaben kommen auf Sie in Studium und Beruf in den Vertiefungsrichtungen zu?

Hier sind ein paar ausgewählte Tätigkeiten aufgezählt, die Sie zum Beispiel bei der Entwicklung und dem Bau von Fahrzeugen und Windrädern ausüben könnten.

**1**

#### **Konstruktion und virtuelle Produktentwicklung**

Sie konstruieren alle im Bild sichtbaren und verdeckten Bauteile.

Sie simulieren und überprüfen die Funktion und Bruchsicherheit aller Bauteile am PC.

**2**

#### **Energietechnik / Regenerative Energien**

Sie sorgen für umweltfreundliche Energieerzeugung.

Sie berechnen die Strömung um das Windrad.

**3**

#### **Leichtbauwerkstoffe, -gestaltung und Fertigung**

Sie sorgen dafür, dass Fahrzeug und Flügel leicht und trotzdem stabil sind.

Sie erhöhen die Lebensdauer der Bauteile.

**4**

#### **Mechatronik, E-Mobilität und Fahrzeugtechnik**

Sie entwerfen den Hybridmotor des Fahrzeuges.

Sie entwerfen das Gesamtfahrzeug.

Sie regeln die Geschwindigkeit.

**5**

#### **Produktionsmanagement und Digitale Produktion**

Sie planen und organisieren die Herstellung von allen Bauteilen.

Sie führen die Produktion in eine digitale Zukunft.

# Studienstruktur



Grundstudium		Hauptstudium				
Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7
6 ECTS Mathematik 1	5 ECTS Mathematik 2	2 ECTS Mathematik 3	30 ECTS <b>Praxis-semester</b>	8 ECTS Automatisierung, Regelungstechnik und Elektrische Antriebe	5 ECTS Projektarbeit 1	12 ECTS <b>Bachelorarbeit</b>
5 ECTS Technische Mechanik 1	6 ECTS Technische Mechanik 2	3 ECTS Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 2	4 ECTS Thermodynamik	6 ECTS Messtechnik	5 ECTS Wärme- und Stoffübertragung	5 ECTS Ökonomie
5 ECTS Arbeitstechnik und kommunikative Kompetenz 1	5 ECTS Strömungslehre	4 ECTS Arbeitstechnik und kommunikative Kompetenz 2	4 ECTS Arbeitstechnik und kommunikative Kompetenz 2	6 ECTS Programmieren und Simulation, Grundlagen für Industrie 4.0	6 ECTS Projektarbeit 2	2 ECTS Hydraulik und Pneumatik
8 ECTS Konstruktionslehre und Maschinenelemente 1	8 ECTS Konstruktionslehre und Maschinenelemente 2	5 ECTS Elektrotechnik	7 ECTS Konstruktionslehre und Maschinenelemente 3	2 ECTS Studium Generale u. Sozialkompetenz	6 ECTS Projektarbeit 2	2 ECTS Qualitätsmanagement

## Legende

- Pflichtfächer
- Wahlfächer
- Praxissemester
- Abschlussarbeit
- ECTS Leistungspunkte /  
European Credit Transfer System

# Vertiefungsrichtungen

Spezifische Studieninhalte der fünf Vertiefungsrichtungen, Semester 5–7

Leichtbauwerkstoffe, -gestaltung und Fertigung Semester 5–7	Konstruktion und virtuelle Produktentwicklung Semester 5–7	Mechatronik, E-Mobilität und Fahrzeugtechnik Semester 5–7	Energie-technik und regenerative Energien Semester 5–7	Produktionsmanagement und digitale Produktion Semester 5–7
<b>6 ECTS</b> Konstruktionslehre 4, Produktentwicklungseminar Leichtbau	<b>6 ECTS</b> Konstruktionslehre 4, Produktentwicklungseminar Konstruktion	<b>6 ECTS</b> Fahrzeugtechnik	<b>9 ECTS</b> Strömungsmaschinen	<b>5 ECTS</b> Digitale Produktion, Automatisierungstechnik
<b>5 ECTS</b> Finite Elemente Methode	<b>5 ECTS</b> Finite Elemente Methode	<b>5 ECTS</b> Elektrotechnik 2, Schaltungstechnik		<b>5 ECTS</b> Produktionsmanagement
<b>10 ECTS</b> Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 3	<b>10 ECTS</b> Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 3	<b>3 ECTS</b> Labor Fahrzeugtechnik	<b>4 ECTS</b> Numerische Strömungssimulation	<b>10 ECTS</b> Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 3
		<b>7 ECTS</b> Antrieb und Energieversorgung in Fahrzeugen	<b>5 ECTS</b> Finite Elemente Methode	
			<b>10 ECTS</b> Energiesysteme, Erneuerbare Energietechnik	
<b>5 ECTS</b> Leichtbau	<b>5 ECTS</b> Mechanismen, Getriebelehre, CAE	<b>6 ECTS</b> Regelungstechnik und Microcontroller-Programmierung		<b>5 ECTS</b> Industrielle Logistik
<b>5 ECTS</b> Betriebsfestigkeit, Tribologie und Korrosion	<b>5 ECTS</b> Betriebsfestigkeit, Dynamik technischer Systeme	<b>4 ECTS</b> Numerische Strömungssimulation	<b>3 ECTS</b> Thermische Maschinen, Labor	<b>6 ECTS</b> Werkzeugmaschinen

**Schweißfachingenieur**  
 Sie können im Rahmen dieses Studiums Teile der Zusatzqualifikation des »Internationalen Schweißfachingenieurs« (IWE) erwerben.

»Sie haben Lust auf die Entwicklung der **Maschinen der Zukunft?**

Wir vermitteln Ihnen ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und dank der modernen Vertiefungsrichtungen die nötigen Kompetenzen, aktuellen Herausforderungen zu begegnen und **die Welt von morgen zu gestalten.**«



**Prof. Dr. Burkhard Lege**

Studiendekan Maschinenbau

## Bewerbung

Sie können das Studium zum Wintersemester und zum Sommersemester beginnen. Dazu müssen Sie einen Antrag auf Zulassung beim Studierendensekretariat stellen. Hinweise zum Bewerbungsprozess finden Sie unter:

[www.htwg-konstanz.de/bewerbung](http://www.htwg-konstanz.de/bewerbung)

Zulassungen erfolgen über ein Auswahlverfahren.

**Bewerbungsschluss für das Wintersemester ist der 15. Juli des jeweiligen Jahres, für das Sommersemester ist es der 15. Januar.**

**Es wird ein zweimonatiges technisches Vorpraktikum verlangt. Die Richtlinien hierzu finden Sie auf unserer Studiengangswebseite.**

### Voraussetzungen

Voraussetzungen für die Zulassung zum Studium sind **Abitur bzw. Fachhochschulreife oder ein äquivalenter Abschluss.**

## Kontakt

Bei Fragen zum Studiengang wenden Sie sich bitte an:

### Dr. Sabine Jahn

Studiengangsreferentin

Telefon +49 7531 206-742

E-Mail [sabine.jahn@htwg-konstanz.de](mailto:sabine.jahn@htwg-konstanz.de)

Ihre Bewerbung und damit verbundene Fragen können Sie richten an:

### Kornelia Kauth

Studierendensekretariat

Telefon +49 7531 206-101

E-Mail [kornelia.kauth@htwg-konstanz.de](mailto:kornelia.kauth@htwg-konstanz.de)

### Cornelia Müller

Studierendensekretariat

Telefon +49 7531 206-107

E-Mail [cornelia.mueller@htwg-konstanz.de](mailto:cornelia.mueller@htwg-konstanz.de)

Fragen rund um das Studium richten Sie bitte an:

### Zentrale Studienberatung

Telefon +49 7531 206-105

E-Mail [zsb@htwg-konstanz.de](mailto:zsb@htwg-konstanz.de)  
[www.htwg-konstanz.de/zsb](http://www.htwg-konstanz.de/zsb)

Mehr Informationen finden Sie unter [www.htwg-konstanz.de/mab](http://www.htwg-konstanz.de/mab)



# Hochschule Konstanz

Die HTWG Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung liegt direkt am Seerhein im Konstanzer Stadtteil Paradies. Als Campus-hochschule mit moderner Infrastruktur wie der mehrfach ausgezeichneten Bibliothek, gut ausgestatteten Laboren und kurzen Wegen bietet sie auch paradiesische Möglichkeiten für das Studium.

Lernen in Kleingruppen und anhand praxisorientierter Projekte sind im Studium an der HTWG selbstverständlich. Neben Interdisziplinarität und Innovationsförderung hat auch Internationalität einen hohen Stellenwert: Partnerschaften mit weltweit mehr als 70 Hochschulen laden zum internationalen Austausch ein.

Die 19 Bachelor- und 14 Masterstudiengänge zählen knapp 5.000 Studierende an den Fakultäten Architektur und Gestaltung, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Maschinenbau sowie Wirtschafts-, Kultur- und Rechtswissenschaften.

Neben dem Studium bieten die Stadt Konstanz und die Bodenseeregion Studierenden ein attraktives Sport- und Freizeitangebot. Studentenwohnheime gibt es direkt am Campus, der nicht nur am Wasser, sondern auch in unmittelbarer Nähe zur Altstadt liegt.

## Hochschule Konstanz

Technik, Wirtschaft und Gestaltung

Alfred-Wachtel-Straße 8  
D-78462 Konstanz  
Telefon +49 7531 206-0  
Fax +49 7531 206-400  
kontakt@htwg-konstanz.de  
www.htwg-konstanz.de  
www.facebook.com/htwgkonstanz

Fotos: Andrea Grützner +  
Johanna Flöter,  
istockphoto.com/AleaLL  
v2 – 2/2020