

H T
W M
G A

Hochschule Konstanz
Fakultät Maschinenbau

Studiengang
Maschinenbau (B. Eng.)

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: 19.290 offene Stellen 2022 – eine arbeitssuchende Person auf drei offene Stellen.

Quelle: VDI Ingenieurmonitor 2022/1

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 Maschinenbauingenieur*innen

4

Exzellente **Berufsaussichten**

5

Beste Voraussetzungen, um **Zukunftsthemen mitzugestalten**

Steckbrief

zulassungsfreier Studiengang

Regelstudienzeit 7 Semester

Unterrichtsspr. Deutsch

Studienbeginn Wintersemester WiSe
Sommersemester SoSe

Studienplätze 60 im WiSe
30 im SoSe

Bewerbungsfrist 15.7. für WiSe
15.1. für SoSe

Abschluss 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.

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 Ingenieur*in in der Industrie effektiv zu arbeiten.

»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

Absolventin Maschinenbau



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.

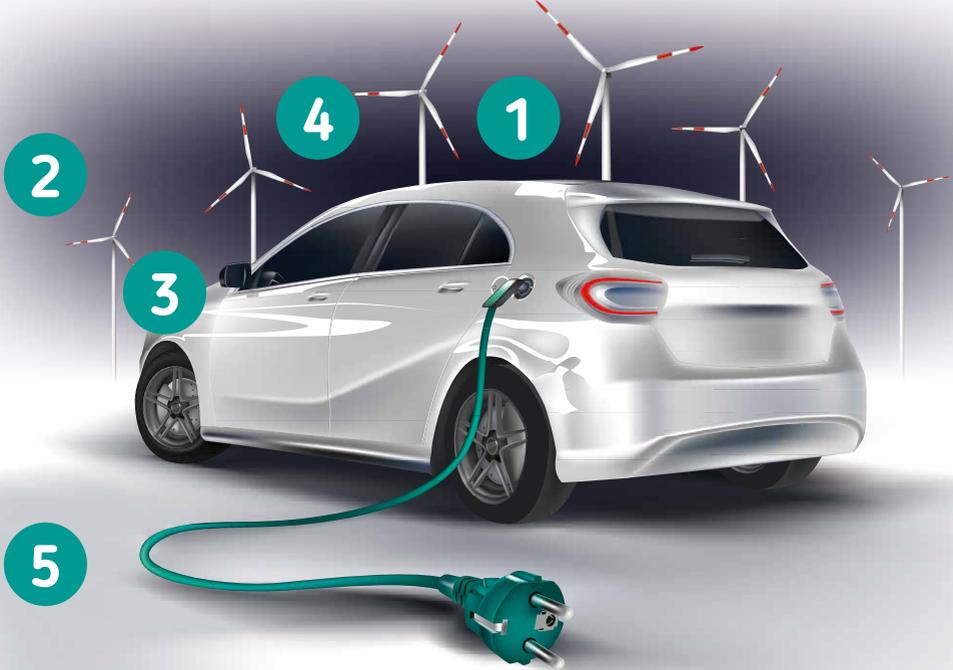
»**Für meinen Beruf fühle ich mich gut vorbereitet**, denn wir haben

während des Studiums neben den Studieninhalten eine logische Denkweise erlernt, die für uns Ingenieure wichtig ist. Wer ein technisches Studium absolviert, sollte nicht nur in Mathe fit sein, sondern auch Texte erstellen können – aber das wissenschaftliche Schreiben lernt man im Studium.«

Jasha Geyer

Absolvent 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

Leichtbauwerkstoffe, -gestaltung und Fertigung

Sie sorgen dafür, dass Fahrzeug und Flügel leicht und trotzdem stabil sind. Sie erhöhen die Lebensdauer der Bauteile.

2

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.

3

Mechatronik, E-Mobilität und Fahrzeugtechnik

Sie entwerfen den Hybridmotor des Fahrzeuges. Sie entwerfen das Gesamtfahrzeug. Sie regeln die Geschwindigkeit.

4

Energietechnik / Regenerative Energien

Sie sorgen für umweltfreundliche Energieerzeugung. Sie berechnen die Strömung um das Windrad.

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 Integriertes praktisches Studien- semester	8 ECTS Automatisierung, Regelungs- technik und Elektrische Antriebe	6 ECTS Programmieren und Simulation, Grundlagen für Industrie 4.0	12 ECTS Bachelor- arbeit
5 ECTS Technische Mechanik 1	6 ECTS Technische Mechanik 2	3 ECTS Werkstoffkunde und Fertigungs- verfahren 2		6 ECTS Messtechnik	5 ECTS Wärme- und Stoff- übertragung	
6 ECTS Werkstoffkunde und Fertigungs- verfahren 1	5 ECTS Strömungslehre	4 ECTS Arbeitstechnik und kommunikative Kompetenz 2		5 ECTS Projektarbeit 1	5 ECTS Betriebswirt- schaft	
5 ECTS Arbeitstechnik und kommunikative Kompetenz 1	6 ECTS Physik	5 ECTS Elektrotechnik		2 ECTS Studium generale u. Sozialkompetenz	2 ECTS Hydraulik und Pneumatik	
			7 ECTS Konstruktions- lehre und Maschinen- elemente 3			
8 ECTS Konstruktions- lehre und Maschinen- elemente 1	8 ECTS Konstruktions- lehre und Maschinen- elemente 2	7 ECTS Konstruktions- lehre und Maschinen- elemente 3	31 ECTS Die spezifischen Studieninhalte der Vertiefungsrichtungen entnehmen Sie bitte den Einzelgrafiken: – Leichtbauwerkstoffe, -gestaltung und Fertigung – Konstruktion und virtuelle Produktentwicklung – Mechatronik, E-Mobilität und Fahrzeugtechnik – Energietechnik und Regenerative Energien – Produktionsmanagement und digitale Produktion	2 ECTS Qualitäts- management		
					6 ECTS Projektarbeit 2	

Legende

Pflichtmodule
 Wahlpflichtmodule
 Praxissemester
 Bachelorarbeit
 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
6 ECTS Konstruktionslehre 4, Produktentwicklungseminar	6 ECTS Konstruktionslehre 4, Produktentwicklungseminar	6 ECTS Fahrzeugtechnik, Fahrerassistenzsysteme	9 ECTS Strömungsmaschinen	5 ECTS Digitale Produktion, Automatisierungstechnik
5 ECTS Finite Elemente Methode	5 ECTS Finite Elemente Methode	6 ECTS Elektrotechnik 2, Schaltungstechnik		5 ECTS Produktionsmanagement
10 ECTS Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 3	10 ECTS Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 3	3 ECTS Labor Fahrzeugtechnik	4 ECTS Numerische Strömungssimulation	10 ECTS Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren 3
		6 ECTS Antrieb und Energieversorgung in Fahrzeugen	5 ECTS Finite Elemente Methode	
5 ECTS Leichtbau	5 ECTS Mechanismen, Getriebelehre, CAE	6 ECTS Regelungstechnik und Microcontroller-Programmierung	10 ECTS Energiesysteme, Erneuerbare Energietechnik	5 ECTS Industrielle Logistik
5 ECTS Betriebsfestigkeit, Tribologie und Korrosion	5 ECTS Betriebsfestigkeit, Dynamik technischer Systeme	4 ECTS Numerische Strömungssimulation	3 ECTS Thermische Maschinen, Labor	6 ECTS 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
Dekan Maschinenbau

Kontakt

Bei Fragen zum Studiengang wenden Sie sich bitte an:

Prof. Dr.-Ing. Lazar Bošković

Studiendekan

Telefon +49 7531 206-468

E-Mail lazar.boskovic@htwg-konstanz.de

Dr. Elisa Andresen

Studiengangsreferentin

Telefon +49 7531 206-742

E-Mail elisa.andresen@htwg-konstanz.de

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

Der Studiengang ist zulassungsfrei.

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

Es wird ein technisches Vorpraktikum im Umfang von 40 Tagen verlangt. Die Richtlinien hierzu finden Sie auf der Webseite des Studiengangs.

Voraussetzungen

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

Ihre Fragen zur Bewerbung können Sie richten an:

Kornelia Kauth

Studierendensekretariat

Telefon +49 7531 206-101

E-Mail kornelia.kauth@htwg-konstanz.de

Cornelia Müller

Studierendensekretariat

Telefon +49 7531 206-107

E-Mail cornelia.mueller@htwg-konstanz.de

Fragen rund um das Studium richten Sie bitte an:

Zentrale Studienberatung

Telefon +49 7531 206-777

E-Mail zsb@htwg-konstanz.de
www.htwg-konstanz.de/zsb

Mehr Informationen finden Sie unter 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 20 Bachelor- und 15 Masterstudiengänge zählen 4.800 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. Studierendenwohnheime 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
kontakt@htwg-konstanz.de
www.htwg-konstanz.de

instagram.com/htwgkonstanz
youtube.com/hochschuleKonstanz
facebook.com/htwgkonstanz

Dieser Folder wurde klimaneutral und auf einem mit dem Umweltzeichen »Euroblume« zertifizierten Recyclingpapier gedruckt.



Fotos: Andrea Grützner + Johanna Flöter,
istockphoto.com/AleaLL
v5 – 9/2023