

BACHELORSTUDIENGANG

# MASCHINENBAU



Mechatronik  
Digitale Produktentwicklung  
Smart Production  
Energie- und Umweltmanagement



# VORSPRUNG DURCH STUDIER- TECHNIK!

Als Maschinenbauingenieur\*in beschäftigst Du Dich sowohl mit der Konstruktion, Montage, Installation, Inbetriebnahme und Wartung komplexer Anlagen als auch mit elektronischen und informationsverarbeitenden Modulen wie Sensoren und Mikroprozessoren in mechanischen Systemen.

Konkrete Aufgabenstellungen aus der Praxis bereiten Dich während Deines Maschinenbau-Studiums zum Bachelor of Engineering (B.Eng.) an der HDBW aktiv auf Deine berufliche Laufbahn vor: Du lernst zum Beispiel den Bau eines Motors kennen, wie man Brennstoffzellen zum Laufen bringt oder wie du die Entscheidung über den geeigneten Werkstoff bei schwingenden Belastungen triffst.

## **Deine Einsatzbereiche als Maschinenbauingenieur\*in:**

- Entwicklung neuer Produkte
- Testen von Prototypen
- Produktionsplanung und Fertigungssteuerung
- Konstruktion von Fertigungsanlagen
- Programmierung von Robotern
- Montage und Inbetriebnahme komplexer Anlagen
- Konstruktion sowie Berechnung von Maschinen und Fahrzeugen

## → IN 7 SEMESTERN VOLLZEITSTUDIUM ZUM BACHELOR OF ENGINEERING

1. Semester		
Einführung in das Studium der Wirtschaftswissenschaften (5 ECTS)	Grundlagen der Physik (5 ECTS)	Konstruktion / CAD (5 ECTS)
Mathematik für Ingenieure 1 (5 ECTS)	Technische Mechanik 1 (5 ECTS)	Werkstoffkunde (5 ECTS)
2. Semester		
Elektrotechnik (5 ECTS)	Grundlagen der Informatik / Informationssysteme (5 ECTS)	Maschinenelemente (5 ECTS)
Mathematik für Ingenieure 2 (5 ECTS)	Technische Mechanik 2 (5 ECTS)	StudiumPlus – Horzionterweiterung (5 ECTS)
3. Semester		
Fluidmechanik (5 ECTS)	Grundlagen der Informationstechnik / CAE (5 ECTS)	Mathematik für Ingenieure 3 (5 ECTS)
Prozess- und Projektmanagement (5 ECTS)	Regelungstechnik (5 ECTS)	Schwerpunktfach (5 ECTS)
4. Semester		
Fertigungs- und Montagetechnik (5 ECTS)	Messtechnik (5 ECTS)	Thermodynamik (5 ECTS)
StudiumPlus – Schlüsselqualifikationen (5 ECTS)	Schwerpunktfach (5 ECTS)	Schwerpunktfach (5 ECTS)
5. Semester		
Fertigungsautomatisierung (5 ECTS)	Product Lifecycle Management (5 ECTS)	Qualitätsmanagement (5 ECTS)
Technisches Englisch (5 ECTS)	Schwerpunktfach (5 ECTS)	Schwerpunktfach (5 ECTS)
6. Semester		
<b>Praxissemester</b> (30 ECTS)		
7. Semester		
Nationale und internationale Unternehmensverantwortung (5 ECTS)	Software Engineering (5 ECTS)	StudiumPlus – Orientierungs- und Handlungsqualifikationen (5 ECTS)
<b>Bachelorthesis und Abschlussprüfung</b> (15 ECTS)		

# WÄHLE DEINEN SCHWERPUNKT

**DIE GRUNDLAGENFÄCHER DES STUDIENGANGES BILDEN GEMEINSAM MIT EINEM DER FOLGENDEN STUDIENSCHWERPUNKTE, DIE JEWEILS ABHÄNGIG VON DER TEILNEHMERZAHL ZUR AUSWAHL STEHEN, DEIN PERSÖNLICHES MASCHINENBAU-STUDIUM.**

## 1 | Mechatronik

Im Vordergrund dieses stark praxisorientierten Studienschwerpunktes steht die Entwicklung und Fertigung mechatronischer Systeme. Vermittelt werden die Grundlagen der Messtechnik, der Mechanik, der Elektrotechnik und der Informatik.

**Schwerpunktfächer:** Elektrische Antriebe | Digitalelektronik | Robotik | Mechatronische Systeme | Mikrocomputer und Mikrocomputertechnik

## 2 | Digitale Produktentwicklung

Hier liegt der Fokus auf virtuellen Entwicklungstechniken, wie Simulation in Konstruktion, Fertigung und Betrieb oder 3D-Druck im Prototypenbau. Ein zentraler Aspekt ist die Nutzung neuer Technologien zur Vernetzung und Datengewinnung.

**Schwerpunktfächer:** Elektrische Antriebe | Virtuelle Konstruktionsmethoden | Robotik | Berechnung und Simulation | Datenschutz und IT-Sicherheit

## 3 | Smart Production

Durch die aktuellen Entwicklungen in der Digitalisierung und der Vernetzung der Fertigungstechnik wird der gesamte Produktionsprozess immer komplexer. Denn Unternehmen setzen heutzutage einen flexiblen Einsatz von Maschinen zur individuellen Herstellung von Produkten und Gütern nach Bedarf voraus. „Smarte“ Herstellung ist nicht nur in multinationalen Großunternehmen ein Thema, auch kleine und mittlere Produktionsbetriebe befassen sich zunehmend mit diesen Themengebieten.

**Schwerpunktfächer:** Elektrische Antriebe | Material- und Informationsflusssysteme | Robotik | Global Supply Chain Management | Smarte Fertigungssysteme

## 4 | Energie- und Umweltmanagement

Hier spielen Ingenieur- und Naturwissenschaft eine wichtige Rolle. Vertieft behandelt werden Themenfelder wie Energieversorgung, Umweltschutz und die Entwicklung nachhaltiger Energiesysteme.

**Schwerpunktfächer:** Einführung in die Energie- und Umwelttechnik | Konventionelle und regenerative Energiesysteme | Energie- und Umweltpolitik | Energie- und Ressourceneffizienz | Ökonomische und rechtliche Instrumente des Energie- und Umweltmanagements

**»DICH INTERESSIEREN FAHRZEUGE, 3D-DRUCK ODER ROBOTER? IM MASCHINENBAU-STUDIUM LERNST DU AKTUELLE METHODEN DER ENTWICKLUNG, HERSTELLUNG UND ERPROBUNG TECHNISCHER PRODUKTE KENNEN. DAS WISSEN FÜR DIE ARBEIT ALS INGENIEUR\*IN VERMITTELN WIR DIR IN KLEINEN LERNGRUPPEN AN PRAKTISCHEN BEISPIELEN UND ÜBUNGEN. DENN UNSER LEHRZIEL IST ZU ZEIGEN, WIE DIE THEORETISCHEN GRUNDLAGEN IN EINER KONKRETEN PROBLEMSTELLUNG ANGEWENDET WERDEN.«**

Professor Dr.-Ing. Markus Urner,  
HDBW-Studiengangsleiter Fachbereich Maschinenbau

# STUDIENGÄNGE FÜR DEINE INDIVIDUELLEN BEDÜRFNISSE

## Kleine Teams

Wissen  
für die Praxis

## Persönliches Coaching

Auf Augenhöhe mit  
exzellenten, praxis-  
erfahrenen Professoren

## Vollzeit, dual oder berufs- begleitend

**JETZT PERSÖNLICH  
INFORMIEREN!**

Termine: [hdbw-hochschule.de](http://hdbw-hochschule.de)

## Das gewisse Extra

Fächerübergreifendes  
Horizontwissen  
und berufsbezogene  
Soft Skills

Hast Du weitere Fragen? Dann wende Dich gerne persönlich an uns:  
**HDBW-Studienberatung, Konrad-Zuse-Platz 8, 81829 München**  
**089 / 456 78 45 – 11, [studienberatung@hdbw-hochschule.de](mailto:studienberatung@hdbw-hochschule.de)**