

# Mechatronik

Hochschule Aalen  
Bachelor of Engineering



## Kurzprofil

## Mechanik - Elektronik - Software

Wenn du dich für technische Systeme interessierst, diese „zum Leben erwecken“ und dich inhaltlich breit aufstellen willst, bist du hier richtig. Unsere mechatronischen Kernfächer bilden eine breite Basis mit Digitalkompetenzen. Du wirst Expert:in für die Konzeption und Realisierung mechatronischer Systeme. Du wirst Treiber:in der digitalen Transformation, der ressourceneffizienten Automation oder der klimaneutralen Produktion, greifst Robotik, Antriebstechnik, Softwareentwicklung und die erforderlichen IT-Themen auf.

Der Studiengang (B. Eng.) hat zusätzlich drei mögliche Schwerpunkte, die Sie bei uns belegen können: Medizintechnik, Robotik und Nachhaltigkeitstechnologien.

### Daten zum Studiengang

- **Abschluss:** Bachelor of Engineering (B. Eng.)
- **Regelstudienzeit:** 7 Semester
- **Studienbeginn:** Sommer- und Wintersemester
- **Unterrichtssprache:** Deutsch
- **Studienort:** Aalen
- **Zulassungsfrei:** ja



### Kontakt

**Hochschule Aalen**  
Beethovenstraße 1  
73430 Aalen

[Zur Mechatronik-Website](#)

### Studienberatung

Nina Schaible  
[nina.schaible@hs-aalen.de](mailto:nina.schaible@hs-aalen.de)  
Tel. +49(0)7361 576-4710

## Der MakeAathon

Durch diese Projektwoche werden die Studierenden zu Beginn ihres Studiums mit den Themen des digitalen Wandels intensiv konfrontiert. Ein Makeathon (»to make« und »Marathon«) ist eine interaktive Veranstaltung, bei der die Teilnehmer der Studienangebote Ingenieurpädagogik, Mechatronik, Technical Content Creation und User Experience in einem festgelegten Zeitraum zusammen fachübergreifend kreativ sind, gemeinsam neue Ideen entwickeln und Prototypen eines mechatronischen Systems bauen.

Die digitale Transformation wird unsere Wirtschaft und Gesellschaft in den nächsten Jahrzehnten grundlegend verändern. Das dazu notwendige algorithmische Denken sollte deshalb zukünftig schon früh im Studium geübt werden. Die entwickelten physischen Prototypen werden durch Web-Technologien mit der digitalen Welt verbunden. Es geht darum, die Leidenschaft für Technik zu wecken und Spaß in einer kreativen Gemeinschaft zu haben.

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

## Studiengangsziele

Im Studiengang Mechatronik befähigen wir unsere Studierenden, eine lebenswerte Welt für heute und morgen zu gestalten. Als begeisterte Impulsgeber fördern wir ihre Kreativität, ihre Internationalität und die Entwicklung teamorientierter Persönlichkeiten.

Im Studienangebot Mechatronik lernen Sie als angehende\*n Ingenieur\*innen...

**...Technik zu verstehen.**

Grundlagen der Physik, Mechanik, Elektronik und Informatik sind elementarer Bestandteil des Grundstudiums. Im Grundstudium lernen die angehenden Mechatronik-Ingenieure bereits Fertigungstechniken aus dem Medizinumfeld kennen. Im Hauptstudium können die Studierenden das Thema neben vielen anderen Wahlpflichtmodulen vertiefen.

**...das Erlernte anzuwenden.**

Unser Studium gestalten wir besonders praxisnah, da es an reale Industrieprojekte angelehnt bzw. inkludiert ist. Wir fördern Sie anhand konkreter Projektaufgaben in Teamfähigkeit, Selbstständigkeit, Kommunikationsfähigkeit und gemeinsamen zielgerichteten Arbeiten. Dabei lernen Sie auch betriebswirtschaftliches Denken, damit Ihr Team den vorgegebenen Kostenrahmen einhält. Um das Gelernte zu verinnerlichen, werden Sie im fünften Semester ein Praktikum in einer in- oder ausländischen Firma absolvieren und dabei Erfahrungen sammeln.

**Perspektiven**

Als Absolvierende:r Bachelor of Engineering bist du bei Firmen im In- und Ausland gefragt:

- Robotik und Automation, Anlagen- und Sondermaschinenbau
- Klimaneutrale Produktionstechnik
- Energie-, Speicher-, Lade- und Umwelttechnik
- Verpackungstechnik und Abfüllsysteme
- Medizintechnik und pharmazeutische Industrie
- Elektromobilität und Automobilelektronik
- IT, Softwareentwicklung und digitale Transformation
- Industriedesign und Simulation
- Smarte Produktionssysteme, Maschinelles Lernen und KI
- Mit attraktiven Masterstudienangeboten kannst du dein Studium fortsetzen, z. B. in „Systems Engineering“ oder „Höheres Lehramt an beruflichen Schulen (Ingenieurpädagogik)“.

**Studieninhalte****Semester 1:**

- Ingenieurmathematik 1
- Elektrotechnik
- Technische Mechanik
- Engineering Basics
- Informatik 1
- Automatisierungstechnik

**Semester 2:**

- Ingenieurmathematik 2
- Elektronik & elektr. Messtechnik
- Systematische Werkstoffauswahl
- Algorithmen & Datenstrukturen
- Informatik 2
- Industrierobotik & Handhabung

**Semester 3:**

- Systemdynamik
- Produktentwicklung
- Konstruktion
- Fertigungstechnik
- Netzwerke & Verteilte Systeme
- Advanced Topics in Mathematics

**Semester 4:**

- Antriebstechnik
- Leistungselektronik
- Sensorik & Messdatenaufnahme
- Digitaltechnik
- Embedded Control Systems
- Wahlpflichtmodul

**Semester 5:**

- Praxissemester / European Project Semester

**Semester 6:**

- Regelungstechnik
- Projekt Mechatronik
- 4x Wahlpflichtmodule, aus HS-Angebot, auch Green Technology

**Semester 7:**

- Wissenschaftliches Projekt
- Machine & Deep Learning
- Modellbasierter Systementwurf
- Bachelorthesis & Studium Generale

## Mechatronik