

# MECHATRONIK

## WARUM MECHATRONIK?

Technische Entwicklungen werden immer komplexer und zunehmend fachübergreifend. Deshalb stellt der Studiengang Mechatronik die Verbindung zwischen den Fachgebieten Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik dar. Entsprechend erlernen Sie während des Studiums die Grundlagen dieser drei Studienrichtungen.

Auf dieser Basis können Sie bereits während des Studiums Ihre persönlichen spezifischen Fähigkeiten und Interessen entwickeln und ausbauen. Damit schaffen Sie Ihre Basis für die spätere Berufstätigkeit und Karriere.

Eine Ihrer spezifischen Kompetenzen als Ingenieur oder Ingenieurin für Mechatronik ist, dass Sie mit der Fachterminologie der drei oben genannten Disziplinen vertraut und damit befähigt sind, mit Vertretern dieser Disziplinen in konstruktiven Diskussionen Lösungen zu erarbeiten. Das qualifiziert Sie in besonderem Maße auch als Teamleiter oder Führungskraft im Schnittpunkt komplexer Technologien.

### ANWENDUNGS- UND BERUFSFELDER

- Automobiltechnik
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Automatisierungstechnik
- Antriebstechnik
- Medizintechnik

### KONTAKT UND WEITERE INFORMATIONEN

#### Studiengangsleiter

Prof. Dr. Klaus-Dieter Welker  
Telefon +49.7451.521-161  
kd.welker@hb.dhbw-stuttgart.de

#### Sekretariat

Telefon +49.7451.521-160  
Telefax +49.7451.521-111  
mt@hb.dhbw-stuttgart.de

#### Zentrale Studienberatung

Telefon +49.7451.521-123  
studienberatung@hb.dhbw-stuttgart.de

[www.dhbw-stuttgart.de/horb](http://www.dhbw-stuttgart.de/horb)  
[www.facebook.com/DHBWStuttgartCampusHorb](https://www.facebook.com/DHBWStuttgartCampusHorb)

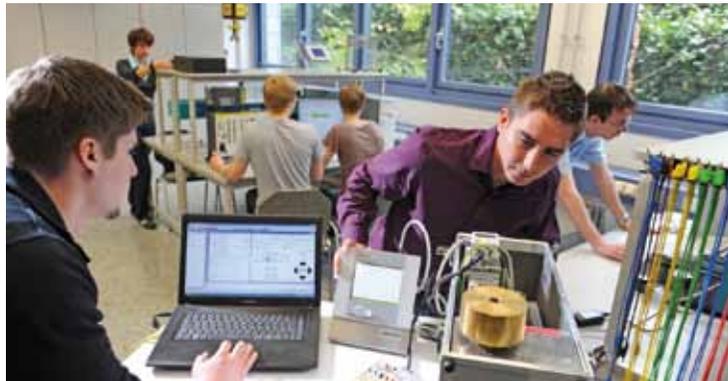
Duale Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart Campus Horb  
Baden-Wuerttemberg Cooperative State University Stuttgart Campus Horb  
Florianstraße 15, D-72160 Horb am Neckar

Telefon +49.7451.521-0  
Telefax +49.7451.521-111



■ Basiskonzeption [www.jungkommunikation.de](http://www.jungkommunikation.de) ■ Fotos [www.junkov.de](http://www.junkov.de)

- Allgemeine Mechatronik
- Automotive Systems Engineering



## DUALES STUDIUM

### THEORIE + PRAXIS = ERFOLG!

Das duale Studium bietet eine einzigartige Verbindung von Theorie und Praxis. Die Studierenden wechseln in der Regel im Dreimonatsrhythmus zwischen dem wissenschaftlichen Studienbetrieb an der Hochschule und der Praxiserfahrung im Unternehmen.

Auf diese Weise erwerben sie neben fachlichem und methodischem Wissen die im Berufsalltag erforderliche Handlungs- und Sozialkompetenz. Theorie- und Praxisinhalte sind eng aufeinander abgestimmt und beziehen die aktuellen Entwicklungen in Wirtschaft, Technik und Gesellschaft mit ein.

Nach einem dreijährigen Intensivstudium und einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) wird den Absolventen des akkreditierten Studiengangs Mechatronik der Bachelor of Engineering (B.Eng.) mit 210 ECTS Credits verliehen. Mit dem Bachelorgrad ist formal die Voraussetzung für ein Master-Studium erfüllt.

#### VORTEILE DES DUALEN STUDIUMS

- Praxisintegrierendes Studium auf wissenschaftlicher Basis
- Betriebliche Praxis bereits während des Studiums
- Kleine Kursgruppen mit 25 - 30 Studierenden
- Kompaktes Studium mit monatlicher Vergütung
- Hervorragende Ein- und Aufstiegschancen im Unternehmen
- Übernahmequote bei den Unternehmen von ca. 90%

#### THEORIEPHASEN AN DER HOCHSCHULE

##### Vorlesungen, Seminare, Übungen in Laboren

- Ingenieurmathematik, Technische Mechanik und Physik
- Konstruktionslehre und Werkstoffe
- Elektrik, Informatik und Programmieren
- Signale und Systeme
- Fertigungstechnik und Elektronik
- Projektmanagement und allgemeine Betriebswirtschaft
- Personal Skills

##### Vertiefende Inhalte ab dem dritten Studienjahr

#### Allgemeine Mechatronik

- Mechatronische Systeme und deren Entwicklung
- Regelungstechnik und Automatisierungstechnik
- Elektromagnetische Verträglichkeit
- Optoelektronik

#### Automotive Systems Engineering

- Grundlagen Fahrzeugtechnik, -elektrik und -elektronik
- EMV in der Automobilelektronik
- Leistungselektronik im Fahrzeug
- Mechatronische Systeme im Fahrzeug
- Alternative Antriebe

#### PRAXISPHASEN IM UNTERNEHMEN

##### Fertigkeiten und Tätigkeiten

- Manuelle und maschinelle Grundfertigkeiten
- Entwicklung, Konstruktion und Fertigung
- Arbeitsvorbereitung, Qualitätssicherung und EDV
- Projektierung und Vertrieb
- Bachelorarbeit

#### ALLGEMEINE MECHATRONIK

Absolventen des Studiengangs Allgemeine Mechatronik sind in der Lage, technische Zusammenhänge und Probleme zu analysieren und daraus fundierte und innovative Lösungen zu erarbeiten. Sie können Projekte koordinieren und verfügen über maschinenbauliche und elektronische Kenntnisse, um zum Beispiel auch Beratungen durchführen zu können.

Die Absolventen dieser Studienrichtung sind insbesondere qualifiziert durch eine große Wissensbreite im mechanischen, elektronischen und informationstechnologischen Umfeld. Aufgrund der dualen Verzahnung des Studiums können Einsatzgebiete in der Konstruktion, der Entwicklung, der Planung, Projektierung, Produktion, Logistik, im Bereich Marketing und Vertrieb oder auch im technischen Dienstleistungssektor liegen.

Fundierte Kenntnisse in der Applikation von Computerprogrammen, in der Auswahl von Antriebskomponenten und über Steuerungstechniken befähigen aber auch zu einem Einsatz in der Automatisierungstechnik.

#### AUTOMOTIVE SYSTEMS ENGINEERING

Unternehmen der Fahrzeugbranche suchen vielseitig einsetzbare Ingenieure und Ingenieurinnen. Die Studienrichtung Automotive Systems Engineering vermittelt deshalb zunächst die Grundlagen der Elektronik im Fahrzeugbau. Diese Kenntnisse sind aber auch anwendbar für neue Technologien wie Elektrotraktion, Wasserstoffantrieb oder für die Softwareentwicklung in den Bereichen Motor, Antriebsstrang, Fahrwerk oder Fahrer-Assistent-Systeme.

Absolventen dieser Studienrichtung arbeiten vorzugsweise in der Entwicklung, in der Konstruktion elektronischer Komponenten, im Technischen Einkauf, im internationalen Vertrieb oder im Projektmanagement. Dabei erstrecken sich Einsatzmöglichkeiten nicht nur auf Fahrzeughersteller, sondern auch auf Zulieferer und Systemlieferanten für die Fahrzeugindustrie oder für technische Prüfdienste. Denkbar sind ebenso Berufs- oder Karrierewege in fachübergreifende Führungspositionen.