



### Die DHBW: Eine Hochschule mit Erfolgsgeschichte

Als erste staatliche, praxisintegrierende Hochschule in Deutschland führt die DHBW das duale Studienkonzept der früheren Berufsakademie sehr erfolgreich fort. Mit knapp 35 000 Studierenden an 12 Studienorten in ganz Baden-Württemberg ist sie die größte Hochschule des Landes. Über 9 000 auch internationale Unternehmen sind von unserer Qualität überzeugt: Hier studieren ihre Fach- und Führungskräfte von morgen. Mannheim, als zweitgrößter DHBW-Standort, ist bundesweit einer der am stärksten nachgefragten Standorte für duale Bachelor-Studiengänge.

# Mechatronik

## Studienrichtung Allgemeine Mechatronik

### Unsere Stärken bringen Sie nach vorne!



#### Kurzes Intensivstudium

Das Studium dauert 3 Jahre und ist mit 210 ECTS-Punkten als Intensivstudium anerkannt.



#### Finanzielle Unabhängigkeit

Sie erhalten während des gesamten Studiums eine Vergütung von Ihrem Partnerunternehmen.



#### Lehrende aus der Praxis

Neben den hauptamtlichen Professor\*innen vermitteln Expert\*innen aus Unternehmen Inhalte aus ihren Spezialgebieten.



#### Internationale Ausrichtung

Die DHBW unterhält zahlreiche Kontakte im Ausland. Unser International Office unterstützt Sie bei der Umsetzung von Auslandsaufenthalten.



#### Hervorragende Berufsperspektiven

Steigen Sie mit Fachwissen und Praxiserfahrung direkt in den Job ein und freuen Sie sich auf ausgezeichnete Berufsperspektiven.



#### Verknüpfung von Theorie und Praxis

Durch das duale Studienmodell erwerben Sie fundiertes theoretisches Wissen, praktische Berufserfahrung und wichtige Soft Skills.



#### Vielfältiges Studienangebot

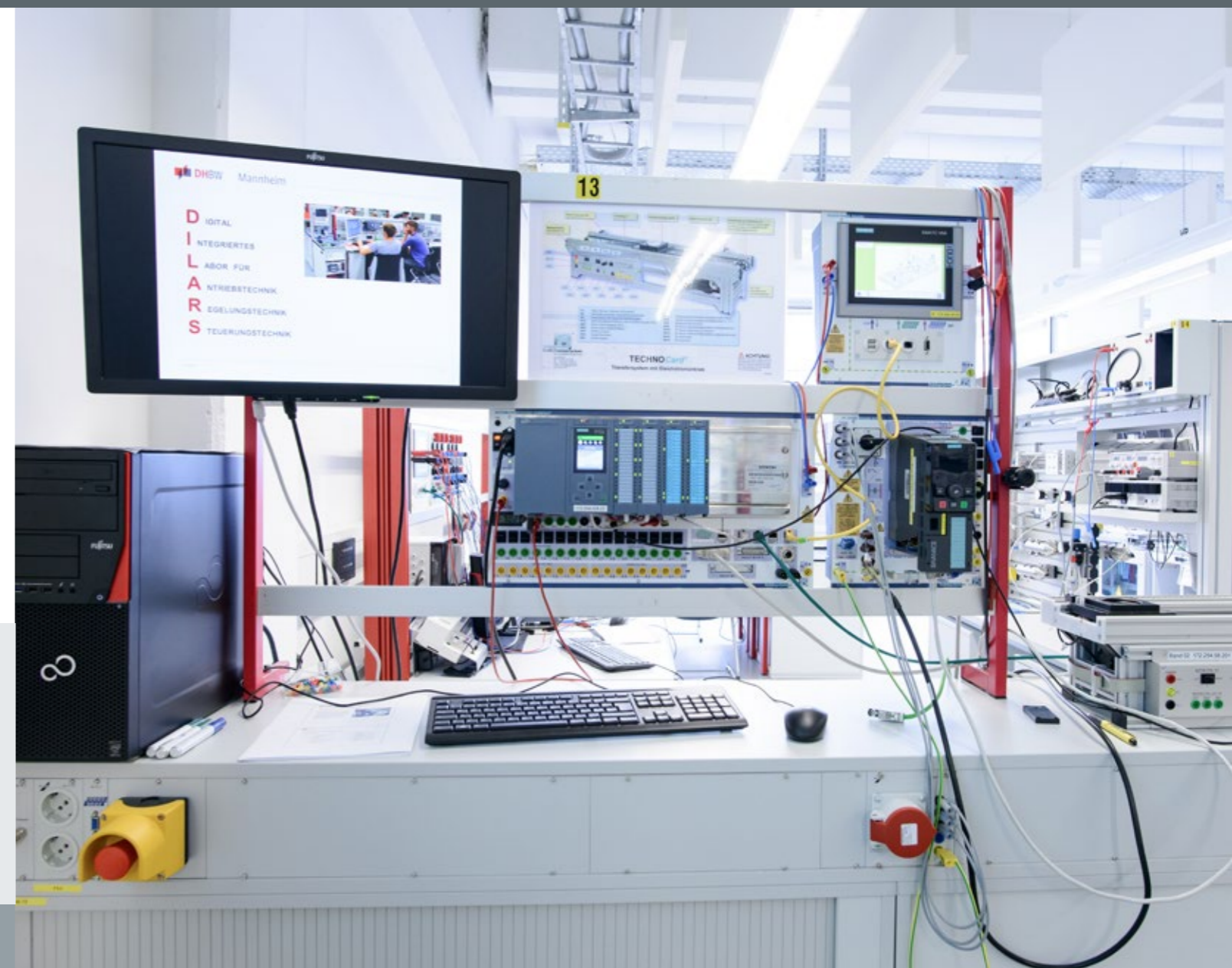
In den Fakultäten Wirtschaft und Technik bietet die DHBW Mannheim über 50 zukunftsorientierte Studienrichtungen an.



#### Individuelle Betreuung

Kleine Studiengruppen von ca. 30 Studierenden erlauben eine intensive Betreuung und ermöglichen den Einsatz modernster Lehr- und Lernmethoden.

### Fakultät Technik



### Bewerbung

Interessiert? Dann bewerben Sie sich direkt bei Ihren Wunsch-Partnerunternehmen. Freie Studienplätze und eine Übersicht zu unseren Dualen Partnern finden Sie auf unserer Service-Plattform StudyUp.

<https://studyup.mannheim.dhbw.de>

### Weitere Infos zum Studieneinstieg

Zulassungsvoraussetzungen, Studienberatung, Termine, StudyUp und Co.

Holen Sie sich jetzt alle Infos für Ihren erfolgreichen Studienstart!



### Ihre Anlaufstelle im Internet



#### Kontakt

Studiengangssekretariat  
Tel: (0621) 4105 - 1282  
mechatronik.ma@dhbw.de

#### Standort

DHBW Mannheim  
Handelsstraße 13  
69214 Eppelheim

[www.mannheim.dhbw.de](http://www.mannheim.dhbw.de)

# Allgemeine Mechatronik

Zielsetzung

## Zukunftstechnologien aktiv mitgestalten

Mitten im Berufsleben, mitten in der Welt von morgen: Wenn Sie Zukunftstechnologien wie Internet der Dinge, vernetztes Automobil, Lernen aus Sensordaten oder Industrie 4.0 hautnah miterleben und aktiv weiterentwickeln möchten, bietet Ihnen die Studienrichtung Allgemeine Mechatronik den idealen Ausgangspunkt. In Theorie und Praxis lernen Sie Ihr Wissen aus **Maschinenbau, Elektrotechnik und IT** zu verbinden und qualifizieren sich so für ein **breites Spektrum an spannenden Ingenieursaufgaben** – von der Konfiguration, Projektierung und dem Entwurf von Maschinen und Anlagen über deren Inbetriebnahme bis hin zum technischen Vertrieb und der technischen Beschaffung von Systemen und Komponenten. Damit sind Sie in vielen Wirtschaftszweigen gefragte Fachkraft, im **Maschinen- und Anlagenbau** ebenso wie in der **Elektro- und Fahrzeugtechnik**.

Die Studienrichtung im Überblick

## Studieninhalte

Zahlreiche technische Entwicklungen sind mechanisch aufgebaut, funktionieren aber elektronisch und mithilfe einer Software. Sie müssen zusammengebaut, programmiert, gewartet und repariert, die Software installiert und upgedatet werden. Während Ihrer Zeit an der DHBW Mannheim entwickeln Sie sich zum\* zur Expert\*in in diesem Bereich.

Sie bekommen alles Wichtige an die Hand, um komplette **Produktionsprozesse zu begleiten** und den **digitalen Wandel** zu managen:

- Ingenieur-Mathematik, Technische Physik
- Informatik / Programmieren
- Technische Mechanik, Fertigungstechnik, Werkstofftechnik, Konstruktionslehre und CAD, Pneumatik, Hydraulik
- Grundlagen der Elektrotechnik und Messtechnik, Elektronik, Digitaltechnik und SPS, Elektrische Maschinen, Mikrocomputertechnik
- Mechatronische Systeme, Automatisierungstechnik, Regelungstechnik, Sensorik, Aktorik
- Projektmanagement, Recht, BWL, Präsentationstechnik, Qualitätssicherung
- **Wahlfächer** im 3. Studienjahr zur individuellen Spezialisierung und Vertiefung Ihrer Lieblingsthemen

**Optional:** Die integrierte **Ausbildung zur Elektrofachkraft** für potenzielle Arbeiten im Hochspannungs- oder Hochvoltbereich.

## Pluspunkt Praxisphasen

In 6 Praxisphasen wenden Sie Ihr theoretisch erlerntes Wissen direkt an und festigen es. Die konkreten Tätigkeiten hängen von den Anforderungen Ihres Partnerunternehmens ab. Mit steigender Verantwortung übernehmen Sie teilweise **eigene Projekte** und immer komplexer werdende Aufgaben u. a. aus folgenden Bereichen:

- Qualitätsmanagement
- Technischer Vertrieb (Beratung, Marketing usw.)
- Projektierung / Konfigurierung
- Entwicklung und Konstruktion
- Kundenorientierte Konzeptentwicklung
- Inbetriebnahme, Service, Instandhaltung
- Projektmanagement und Projektabwicklung
- Technisches Controlling, Technische Beschaffung
- Automatisierung in Produktionsanlagen
- Programmierung und Schnittstellenanpassung

## Sie sind genau richtig für das Studium, wenn ...

Sie die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen erfüllen und darüber hinaus noch Folgendes mitbringen:

- Technisches und naturwissenschaftliches Verständnis
- Hervorragende Kenntnisse der Mathematik und Physik
- Interesse an computergestützten Programmen
- Eine abstrakte und systemorientierte Denkweise

Ausblick

## Tätigkeitsfelder

Durch die zunehmende Komplexität von Produkten und die Herausforderungen des digitalen Wandels ist die **Nachfrage aus der Industrie besonders hoch**, weshalb die Chancen auf dem Arbeitsmarkt nach dem Studium als sehr gut eingestuft werden können.

Mit gefragtem Mechatronik-Know-how und erster Berufserfahrung ausgestattet, dürfen Sie sich über **zahlreiche berufliche und persönliche Entwicklungschancen** freuen – insbesondere in folgenden Branchen:

- Antriebs- und Automatisierungstechnik
- Automobilindustrie

- Energietechnik
- Fördertechnik
- Informations- und Kommunikationstechnik
- Luft- und Raumfahrzeugbau
- Maschinen- und Anlagenbau
- Medizintechnik
- Robotik
- Umwelttechnik
- Werkzeugmaschinenbau

# Studienplan

Regelstudienzeit: **6 Semester** Abschluss: **Bachelor of Engineering**

Stand: 10/2020

| MODULBEREICH                                         | 1. STUDIENJAHR                                                       | 2. STUDIENJAHR                                                                                                                                   | 3. STUDIENJAHR                                                                                                               | Credit Points |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>STUDIENGANGSMODULE MECHATRONIK</b>                |                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                              | <b>75 CP</b>  |
| MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN       | Ingenieur-Mathematik I & II<br>Technische Physik I & II              | Angewandte Mathematik<br>Technische Physik III                                                                                                   |                                                                                                                              | 15 CP         |
| GRUNDLAGEN ELEKTROTECHNIK                            | Elektrotechnik I & II<br>GIS (Geoinformationssysteme)<br>Messtechnik |                                                                                                                                                  |                                                                                                                              | 10 CP         |
| GRUNDLAGEN MASCHINENBAU                              | Technische Mechanik I & II<br>Konstruktionslehre I                   |                                                                                                                                                  |                                                                                                                              | 10 CP         |
| INFORMATIK                                           | Informatik I, Programmieren I                                        | Informatik II, Programmieren II                                                                                                                  |                                                                                                                              | 10 CP         |
| MECHATRONISCHE SYSTEME                               |                                                                      | Mechatronische Systeme I, II & III<br>Prozesslernfabrik<br>Höhere Technische Mechanik<br>SIS I & Regelungstechnik I<br>Automation der Produktion | SIS II & Regelungstechnik II<br>Fuzzylogik<br>Akustik<br>Digitale Signalverarbeitung<br>Lernende Systeme<br>Schwingungslehre | 20 CP         |
| STUDIENARBEIT                                        |                                                                      |                                                                                                                                                  | Studienarbeit I & II                                                                                                         | 10 CP         |
| <b>STUDIENRICHTUNGSMODULE ALLGEMEINE MECHATRONIK</b> |                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                              | <b>75 CP</b>  |
| WIRTSCHAFT                                           |                                                                      | BWL I & II<br>Projektmanagement<br>BWL - Planspiel<br>Recht                                                                                      |                                                                                                                              | 15 CP         |
| ELEKTRONIK UND MICROCOMPUTERTECHNIK                  |                                                                      | Elektronik<br>Micro CPU-Technik                                                                                                                  |                                                                                                                              | 5 CP          |
| WERKSTOFFKUNDE                                       | Angewandte Werkstofftechnik                                          |                                                                                                                                                  |                                                                                                                              | 5 CP          |
| ELEKTROTECHNIK                                       |                                                                      | Angewandte Elektronik<br>Elektrische Maschinen                                                                                                   |                                                                                                                              | 5 CP          |
| MASCHINENBAU                                         | Einführung Fluidtechnik                                              | Angewandte Konstruktionslehre I & II<br>Fertigungstechnik I & II                                                                                 |                                                                                                                              | 15 CP         |
| AKTORIK & SENSORIK                                   |                                                                      |                                                                                                                                                  | Aktorik<br>Sensorik                                                                                                          | 5 CP          |
| AUTOMATISIERUNGSSYSTEME                              |                                                                      |                                                                                                                                                  | Automatisierung I & II                                                                                                       | 5 CP          |
| MECHATRONISCHE SYSTEME                               |                                                                      |                                                                                                                                                  | Elektrische Aktorik<br>Sensorik und Messwertverarbeitung                                                                     | 5 CP          |
| ROBOTIK UND DIGITALISIERUNG                          |                                                                      |                                                                                                                                                  | Robotik<br>Industrie 4.0<br>Vernetzung                                                                                       | 5 CP          |
| WAHLMODUL                                            |                                                                      |                                                                                                                                                  | Wahlfach I, II, III, IV                                                                                                      | 10 CP         |
| <b>BACHELORARBEIT</b>                                |                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                              | <b>12 CP</b>  |
| BACHELORARBEIT                                       |                                                                      |                                                                                                                                                  | Bachelorarbeit                                                                                                               | 12 CP         |
| <b>PRAXISMODULE</b>                                  |                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                              | <b>48 CP</b>  |
| BETRIEBLICHE PRAXIS                                  | Praxismodul I                                                        | Praxismodul II                                                                                                                                   | Praxismodul III                                                                                                              | 48 CP         |
| SUMME CREDIT POINTS (CP)                             | 70 CP                                                                | 70 CP                                                                                                                                            | 70 CP                                                                                                                        | <b>210 CP</b> |