



### 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 9 Standorten und 3 Campussen 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.

# Elektrotechnik

## Studienrichtung Elektronik

### Unsere Stärken bringen Sie nach vorne!



#### Kurzes Intensivstudium

Das Studium dauert drei 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 Gesundheit, Wirtschaft und Technik bietet die DHBW Mannheim über 45 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



### Ihr Weg zum dualen Studium

#### Zulassungsvoraussetzung

Wenn Sie an der DHBW studieren möchten, brauchen Sie die allgemeine oder die dem gewählten Studiengang entsprechende fachgebundene Hochschulreife sowie einen Ausbildungsvertrag mit einem Partnerunternehmen. Über einen zusätzlichen Eignungsnachweis können auch besonders qualifizierte Berufstätige zum Studium zugelassen werden.

#### Bewerbung

Interessierte bewerben sich direkt bei den Partnerunternehmen und schließen mit diesen einen Ausbildungsvertrag ab. Bei der Suche nach einem passenden Unternehmen für das duale Studium an der DHBW Mannheim hilft unsere Serviceplattform StudyUp. Detaillierte Informationen erhalten Sie auf unserer Website.

#### Ihre Anlaufstellen im Internet

[www.mannheim.dhbw.de](http://www.mannheim.dhbw.de)  
<https://studyup.mannheim.dhbw.de>

#### Kontakt

Studiengangssekretariat  
Tel: (0621) 4105 - 1370  
[carmen.stumpf@dhbw-mannheim.de](mailto:carmen.stumpf@dhbw-mannheim.de)

#### Standort

DHBW Mannheim  
Coblitzallee 1-9  
68163 Mannheim

# Elektronik

Zielsetzung

## Elektronische Geräte entwickeln – Zukunftstechnologien gestalten

Geprägt von Innovationskraft spielt die Elektronik als Teilbereich der Elektrotechnik eine **entscheidende Rolle für technischen Fortschritt und neue Technologien**: Sei es in der Überwachungs-, Netzwerk-, Automobil- und Luftfahrttechnik oder in Segmenten des Entertainments. Die Nachfrage nach Fachpersonal steigt, die Vielfalt der Einsatzgebiete ist nahezu grenzenlos. Genau das macht unsere Studienrichtung besonders attraktiv. Als Elektronikingenieur\*in **entwickeln, überwachen und steuern Sie elektronische Geräte, Anlagen und Systeme**. Sie managen komplexe Kommunikationsnetze und realisieren neuartige Lösungen mit moderner Mikroelektronik – und legen so den Grundstein für Tablets, Herzschrittmacher oder eine Industrie 4.0. Mit Ihrem Fachwissen leisten Sie einen wichtigen Beitrag für **Innovationen und die internationale Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands**.

## Studieninhalte

Im Zusammenspiel aus theoretischem Wissen, der konkreten Umsetzung im Labor und der **praktischen Anwendung bei Ihrem Partnerunternehmen** erlangen Sie während Ihres dualen Studiums alle relevanten Kenntnisse, die Sie zur Entwicklung elektronischer Geräte bis hin zum Entwurf komplexer eingebetteter Systeme befähigen.

Im **1. Studienjahr** lernen Sie die Grundlagen der Elektronik kennen. Im **2. Studienjahr** stehen fundierte Kenntnisse der Regelungstechnik, Microcomputertechnik sowie der Programmierung und Entwicklung von elektronischen Systemen auf dem Studienplan. Studienrichtungsspezifische Inhalte der Elektronik finden sich ab dem **3. Studienjahr** im Curriculum. Dazu gehören u. a. folgende Module:

- Elektronische Systeme
- Ergänzende Kapitel der Elektronik
- Konstruktionslehre
- Product Lifecycle Management (PLM)
- Prinzipien des Entwurfs elektronischer Schaltungen
- Rechnertechnik in der elektronischen Schaltungstechnik
- CAE (Computer-aided Engineering) in der Elektronikentwicklung

Durch Einheiten in BWL, technischem Management und Informations-, Produkt- und Projektmanagement erarbeiten Sie sich außerdem alle nichttechnischen **Kompetenzen für eine erfolgreiche Karriere im Ingenieurwesen**.

## Pluspunkt Praxisphasen

Während Ihrer 6 Praxisphasen beim dualen Partnerunternehmen setzen Sie das theoretisch Gelernte direkt um und lernen praktisch, wie Strom erzeugt, transportiert und effizient gespeichert werden kann. Sie sammeln wichtige **Berufserfahrung**, stärken Ihre **Soft Skills** und bearbeiten erste **Ingenieuraufgaben und Projekte** mit wirtschaftlicher Bedeutung für Ihr Unternehmen.

Die Praxisphasen können mit einem Einsatz an einem anderen Standort oder auch im **Ausland** verbunden sein.

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

Sie die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen erfüllen und noch Folgendes mitbringen:

- Interesse an Naturwissenschaften, innovativen Technologien und IT
- Umfangreiches Grundwissen in Mathematik und Physik
- Natur- oder ingenieurwissenschaftlich technische Vorkenntnisse (hilfreich, aber nicht notwendig)
- Gute Englischkenntnisse
- Experimentierfreude, Engagement, Belastungsfähigkeit, Flexibilität und Kontaktfreudigkeit

## Typische Berufsbilder

- Produktentwickler\*in
- Projektmanager\*in
- Systembetreuer\*in
- Marketing- / Salesmanager\*in

Die Studienrichtung im Überblick

## Tätigkeitsfelder

**Fachlich und sozial kompetent** sowie **berufserfahren** sind Sie nach dem 3-jährigen dualen Studium gefragte Fachkraft in vielen spannenden Industriezweigen, wie z. B.:

- Versorgungstechnik
- moderne Steuerungen für Industrieanlagen und Kraftwerke
- Medizintechnik
- Kommunikationstechnik (Mobilfunk, Internet)
- Automobil- und Verkehrstechnik
- Unterhaltungs- und Informationstechnik
- Datenverarbeitung (Office)
- Luft- und Raumfahrttechnik

Ausblick

# Studienplan

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

Stand: 04/2020

MODULBEREICHE	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	Credit Points
<b>STUDIENGANGSMODULE ELEKTROTECHNIK</b>				<b>90 CP</b>
MATHEMATIK	Mathematik I & II	Mathematik III Mathematische Anwendungen		15 CP
PHYSIK	Physik			5 CP
ELEKTROTECHNIK	Elektrotechnik I & II	Elektrotechnik III		15 CP
DIGITALTECHNIK	Digitaltechnik			5 CP
ELEKTRONIK UND MESSTECHNIK	Elektronik I Messtechnik I	Elektronik II & III Messtechnik II		10 CP
INFORMATIK	Informatik I & II Softwareentwicklung I & II			10 CP
GESCHÄFTSPROZESSE	Geschäftsprozesse			5 CP
SYSTEMTHEORIE & REGELUNGSTECHNIK		Systemtheorie Regelungstechnik I		10 CP
MIKROCOMPUTERTECHNIK		Mikrocomputertechnik I & II		5 CP
STUDIENARBEITEN			Studienarbeiten I & II	10 CP

<b>STUDIENRICHTUNGSMODULE ELEKTRONIK</b>				<b>60 CP</b>
STUDIENRICHTUNGSMODULE		Grundlagen Elektrotechnik	Elektronische Systeme Regelungssysteme Sensorik und Aktorik Rechnersysteme	25 CP
WAHLMODULE		Informatik III Ergänzende Kapitel der Elektronik Konstruktionslehre	Entwurf Digitaler Systeme Prinzipien des Entwurfs elektronischer Schaltungen Rechnertechnik in der Elektronik CAE in der Elektronik	35 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>
PRÄSENZSTUNDEN	648	600	552	1800