

# Duales Bachelor-Studium Elektrotechnik

Vertiefungsrichtungen:  
Automatisierungstechnik  
Kommunikationstechnik  
Mikrosystemtechnik  
Informationstechnik  
Automotive Systems Engineering

Beginn jeweils im Wintersemester

7 Semester Studium

65 Wochen Ausbildung

8 Wochen Projektarbeit

15 Wochen Bachelorarbeit

14 Wochen Ferien

**11 Wochen Ausbildung/Beginn im August vor Vorlesungsbeginn  
(Grundpraktikum)**

**1. Semester/Wintersemester:**

**15 Wochen Studium/1. Semester:**

Mathematik für Elektrotechnik-Ingenieure	8 SWS/10 LP
Grundlagen der Elektrotechnik I	3 SWS/4 LP
Grundlagen der Elektrotechnik II	3 SWS/4 LP
1 Modul aus WPM-Katalog „Technische Fremdsprachen“	3 LP
Technische Mechanik für Elektrotechnik-Ingenieure	3 SWS/4 LP

*(Unterbrechung durch 2 Wochen Weihnachtsferien)*

**7 Wochen Ausbildung**

**2. Semester/Sommersemester:**

**15 Wochen Studium/2. Semester:**

Mathematik für Elektrotechnik-Ingenieure II	5 SWS/6 LP
Grundlagen der Elektrotechnik III	3 SWS/4 LP
Grundlagen der Elektrotechnik IV	3 SWS/4 LP
Technische Mechanik für Elektrotechnik-Ingenieure	3 SWS/4 LP
Physik für Elektrotechnik-Ingenieure	3 SWS/4 LP
Elektrische Messtechnik I	3 SWS/4 LP

*2 Wochen Ferien*

**11 Wochen Ausbildung**

**3. Semester/Wintersemester:**

**15 Wochen Studium/3. Semester:**

Mathematik für Elektrotechnik-Ingenieure III	3 SWS/4 LP
Grundlagen der Elektrotechnik V	3 SWS/4 LP
Schaltwerke und Rechnerorganisation	3 SWS/4 LP
Physik für Elektrotechnik-Ingenieure	3 SWS/4 LP
Praktikum Elektrische Messtechnik	2 SWS/2 LP
Grundlagen der Signal- und Systemtheorie	3 SWS/4 LP
Grundlagen der Energietechnik	3 SWS/4 LP

*(Unterbrechung durch 2 Wochen Weihnachtsferien)*

**7 Wochen Ausbildung**

#### **4. Semester/Sommersemester:**

##### **15 Wochen Studium/4. Semester:**

Werkstoffe der Elektrotechnik	3 SWS/4 LP
Schaltwerke und Rechnerorganisation	3 SWS/4 LP
Grundlagen der Regelungstechnik	3 SWS/4 LP
Grundlagen der Nachrichtentechnik	3 SWS/4 LP
Grundlagen elektrischer Energieversorgung	3 SWS/4 LP
Grundlagen der Halbleiterphysik	3 SWS/4 LP

*2 Wochen Ferien*

##### **11 Wochen Ausbildung**

#### **5. Semester/Wintersemester:**

##### **15 Wochen Studium/5. Semester:**

1 Modul aus WPM-Katalog „Grundlagen der Betriebswirtschaft“	3 LP
Einführung in die Informatik I und Vertiefungsrichtung Automatisierungstechnik:	6 SWS/8 LP
• Prozesssensorik I	3 SWS/4 LP
• Leistungselektronik	3 SWS/4 LP
• Zustandsraummethoden	3 SWS/4 LP
• 2 Module aus BA-WPM-Katalog „Automatisierungstechnik“	3 SWS/4 LP
oder Vertiefungsrichtung Kommunikationstechnik:	
• Elektromagnetische Felder und Wellen	3 SWS/4 LP
• Übertragungs- und Vermittlungstechnik	3 SWS/4 LP
• Nachrichtentechnik	3 SWS/4 LP
• 2 Module aus WPM-Katalog „Kommunikationstechnik“	3 SWS/4 LP
oder Vertiefungsrichtung Mikrosystemtechnik:	
• Mikroelektronik I	3 SWS/4 LP
• Mikrosystementwurf-Geometrie	3 SWS/4 LP
• Chipdesign und Test I	3 SWS/4 LP
• 2 Module aus BA-WPF-Katalog „Mikrosystemtechnik“	3 SWS/4 LP
oder Vertiefungsrichtung Informationstechnik:	
• Diskrete Mathematik I	6 SWS/8 LP
• Objektorientierter Systementwurf I	3 SWS/4 LP
• Softwaretechnik I	3 SWS/4 LP
oder	

Vertiefungsrichtung Automotive Systems Engineering:	
• Zustandsraummethoden	3 SWS/4 LP
• Softwaretechnik I	3 SWS/4 LP
• Technische Thermodynamik	4 SWS/5 LP
• Chipdesign und Test I	3 SWS/4 LP

*(Unterbrechung durch 2 Wochen Weihnachtsferien)*

## 7 Wochen Ausbildung

### 6. Semester/Sommersemester:

#### 15 Wochen Studium/6. Semester:

Programmierpraktikum für Elektrotechnik-Ingenieure	2 SWS/2 LP
Bauelemente und Schaltungstechnik	3 SWS/4 LP
Grundlagen der Feldtheorie	3 SWS/4 LP

und

Vertiefungsrichtung Automatisierungstechnik:

• Projektarbeit	6 SWS/8 LP
• Industrielle Kommunikation	3 SWS/4 LP
• Digitale Regelungen	3 SWS/4 LP

oder

Vertiefungsrichtung Kommunikationstechnik:

• Projektarbeit	6 SWS/8 LP
• Kommunikationsnetze	3 SWS/4 LP
• Nachrichtentechnik	3 SWS/4 LP

oder

Vertiefungsrichtung Mikrosystemtechnik:

• Projektarbeit	6 SWS/8 LP
• Mikroelektronik und Praktikum	3 SWS/4 LP
• Mikrosystementwurf-Technologie	3 SWS/4 LP

oder

Vertiefungsrichtung Informationstechnik:

• Projektarbeit	6 SWS/8 LP
• Rechnerarchitekturen I	3 SWS/4 LP
• 2 Module aus BA-WPM-Katalog „Informationstechnik“	3 SWS/4 LP

oder

Vertiefungsrichtung Automotive Systems Engineering:

• Projektarbeit	3 SWS/4 LP
• Elektrische Maschinen und Antriebe	3 SWS/4 LP
• Digitale Regelungen	3 SWS/4 LP
• Rechnerarchitekturen I	3 SWS/4 LP
• Projektarbeit	3 SWS/4 LP

*2 Wochen Ferien*

## 11 Wochen Ausbildung

### 7. Semester/Wintersemester:

#### 15 Wochen Studium/7. Semester:

Praktikum Bauelemente	2 SWS/2 LP
Bachelorarbeit und Vertiefungsrichtung Automatisierungstechnik:	12 SWS/16 LP
• 2 Module aus BA-WPM-Katalog „Automatisierungstechnik“	3 SWS/4 LP
• 1 Modul aus allgemeinem WPF-Katalog	3 SWS/4 LP
oder Vertiefungsrichtung Kommunikationstechnik:	
• 2 Module aus WPM-Katalog „Kommunikationstechnik“	3 SWS/4 LP
• 1 Modul aus allgemeinem WPM-Katalog	3 SWS/4 LP
oder Vertiefungsrichtung Mikrosystemtechnik:	
• 2 Module aus BA-WPF-Katalog „Mikrosystemtechnik“	3 SWS/4 LP
• 1 Modul aus allgemeinem WPM-Katalog	3 SWS/4 LP
oder Vertiefungsrichtung Informationstechnik:	
• 2 Module aus BA-WPM-Katalog „Informationstechnik“	3 SWS/4 LP
• 1 Modul aus allgemeinem WPM-Katalog	3 SWS/4 LP
oder Vertiefungsrichtung Automotive Systems Engineering:	
• Projektarbeit	3 SWS/4 LP
• 1-2 Module aus BA-WPF-Katalog „Automotive Syst. Eng.“	2 SWS/3 LP

*(Unterbrechung durch 2 Wochen Weihnachtsferien)*

#### Vertraglich fixierte Ausbildungsphasen, Gesamtdauer 65 Wochen:

##### Arbeitsgebiete (Beispiel):

Grundpraktikum	8 Wochen
Fertigung von Bauelementen und Baugruppen der Elektronik	8 Wochen
Zusammenbau und Montage von elektrotechnischen Geräten	8 Wochen
Prüffeld, Versuchsfeld, Fertigungskontrolle, Qualitätssicherung bzw. –kontrolle	4 Wochen
Forschungs-, Entwicklungs-, Konstruktions- bzw. Planungsabteilung	13 Wochen
Betriebsorganisation, Management, Projektleitung	12 Wochen
Arbeitsvorbereitung	4 Wochen
Montage, Inbetriebnahme, Wartung, Instandsetzung	8 Wochen