

# ELEKTROTECHNIK – AUTOMATION

Bachelor of Engineering (B. Eng.)

Neuer  
Schwerpunkt  
**Sicherheits-  
technik**



Mit Theorie und Praxis zum Erfolg



# **STUDIENRICHTUNG**

## **ELEKTROTECHNIK – AUTOMATION**

mit Schwerpunkt Sicherheitstechnik

### **Technik vom Feinsten**

Die Planung und das Realisieren von Maschinen und Anlagen der Automation unter Berücksichtigung der Sicherheitstechnik ist das Beschäftigungsfeld eines Ingenieurs der Studienrichtung Automation. Aber das sind bei weitem nicht die einzigen Aufgabenbereiche. Zum Beispiel bietet auch die Entwicklung, Zulassung und Akkreditierung von Software oder Anwendungen für bestehende Geräte und Systeme Raum für interessante Aufgaben. Auch in der Fertigung elektronischer Baugruppen, im Mess- und Prüfwesen, im Qualitätswesen sowie bei der Inbetriebnahme von Großanlagen, warten spannende Arbeitsbereiche. Ständig steigende Anforderungen an eine moderne Automatisierungsanlage und Systeme führen dazu, dass traditionelle Nachweise der Sicherheit, Qualität und Zuverlässigkeit an ihre Grenzen stoßen. So verfügen Bahnfahrzeuge, Maschinen und Fertigungsanlagen heute eine deutlich höhere Funktionalität als ihre Vorgängergenerationen. Die Sicherheitstechnik in der Automation eröffnet damit neue Möglichkeiten, moderne Technologien für Mensch und Umwelt sicher und zuverlässig zu gestalten, sie zu bewerten und zu beurteilen. Mit der technischen Ausbildung als solide Grundlage und einem Interesse für wirtschaftliche Zusammenhänge, nehmen viele Elektroingenieure auch die Herausforderungen an sich in hoch komplexen, neuen und innovativen Bereichen einzuarbeiten

### **Sehr gute Karrierechancen**

Die deutsche Wirtschaft baut in großem Maße auf die Herstellung und den Export von komplexen Maschinen und Systemen. Diese Industriebranche benötigt gut ausgebildete Fachkräfte gerade der Elektrotechnik. Der DHBW Abschluss in diesem Bereich trägt also die Chance auf eine erfolgreiche Karriere in sich. Das DHBW Studium beruht auf einer Partnerschaft zwischen Hochschule und Betrieben der Wirtschaft, die den Studierenden für die Dauer des Studiums als Mitarbeiter anstellen. Das Spektrum der Partner der DHBW Lörrach im Studiengang Elektrotechnik reicht vom Kleinbetrieb für kundenspezifische Hard- oder Softwareentwicklung über mittelständische Hersteller von Geräten und Sensoren bis zum Großbetrieb der Chemie.



## DUALES STUDIUM DER **ELEKTROTECHNIK** IN LÖRRACH

### **Studium der Elektrotechnik: eine Herausforderung**

Interesse an technisch-naturwissenschaftlichen Zusammenhängen, ebenso wie Spaß daran, Dinge zu planen, in die Hand zu nehmen und umzusetzen – das sollten die Studierenden für die Fachrichtung Elektrotechnik vor allem mitbringen. Solide mathematische Schulkenntnisse sollten jedoch auch nicht fehlen, da auch in der Zeit der megaschnellen Rechenprogramme, ein Ingenieur die Formeln und Methoden verstehen muss, mit denen er arbeitet. Eine hohe Leistungsbereitschaft, Flexibilität und Freude an der Realisierung technischer Projekte sollten vorhanden sein, da die Theorie- sowie auch die Praxisphasen immer neue Herausforderungen an die Studierenden stellen

### **Studieren in Lörrach und im Ausland**

Der Hochschulcampus Hangstraße mit Mensa und Bibliothek ebenso wie die modern ausgestatteten Labore bieten eine hervorragende Lernatmosphäre für die Theoriephasen. Neben Professoren und Professorinnen der DHBW vermitteln Lehrbeauftragte aus der unternehmerischen Praxis Inhalte aus ihren Fachgebieten. Das garantiert sowohl ein hohes wissenschaftliches Niveau als auch eine aktuelle praxisnahe Lehre.

Studienbeginn ist jeweils der 1. Oktober eines Jahres. Das Studium dauert drei Jahre und ist in sechs Studienhalbjahre geteilt. Jedes Studienhalbjahr gliedert sich in zwölf Wochen Theoriephase an der Dualen Hochschule und zwölf Wochen Praxisphase im Partnerunternehmen.

Auch während des Studiums können sich die Studierenden als Teil einer internationalisierten Welt verstehen: Eine Praxis- oder auch eine Theoriephase im Ausland zu verbringen, ist durch die Kooperationen der DHBW Lörrach mit rund 40 Hochschulen weltweit sowie die Vernetzung der Betriebe eine greifbare Realität.

► [dhw-loerrach.de/elektrotechnik](https://dhw-loerrach.de/elektrotechnik)



## ZULASSUNG UND ABSCHLÜSSE

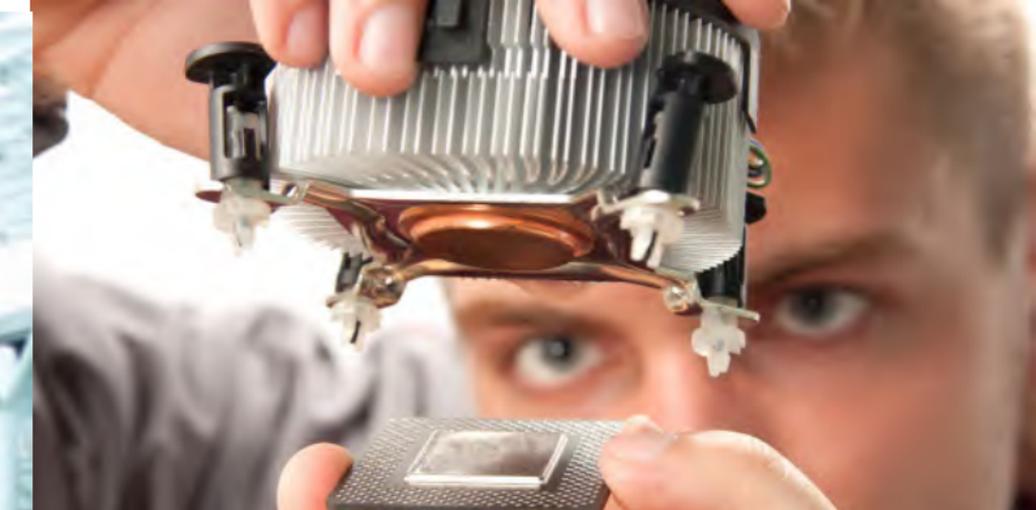
### ► Voraussetzungen für die Zulassung

Wer an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg studieren möchte, muss sich um einen Ausbildungsplatz bei einem zugelassenen Unternehmen bewerben. Eine Liste der Ausbildungspartner finden Sie auf unserer Internetseite.

Weitere Voraussetzung für das Studium ist die allgemeine Hochschulreife, die dem Studiengang entsprechende fachgebundene Hochschulreife oder auch ein gleichgestellter Abschluss (z.B. Schweiz: Matura A-E). Bewerber mit Fachhochschulreife können über einen zentralen Test ihre Eignung für das Studium nachweisen. Auch Berufstätige ohne Hochschulzugangsberechtigung zum Beispiel mit einem Techniker- oder Meisterabschluss können unter bestimmten Voraussetzungen mit oder auch ohne Eignungsprüfung zum Studium zugelassen werden. Weitere Informationen und die Bewerbungsfristen gibt es unter: [dhw-loerrach.de/zulassung](http://dhw-loerrach.de/zulassung)

### ► Ziel: der Bachelorabschluss

Das erfolgreiche Studium im Studiengang Elektrotechnik schließt mit dem Bachelor of Engineering (B. Eng.) ab. Die Studiengänge der Dualen Hochschule Baden-Württemberg sind mit 210 ECTS-Punkten akkreditiert. Dieser Abschluss ermöglicht die Zulassung zum Masterstudium sowohl an der DHBW als auch an anderen Hochschulen. An der DHBW wird der berufsbegleitende Master Elektrotechnik angeboten, der mit dem Master of Engineering (M. Eng.) abschließt.



## **STUDIENINHALTE:** DAS GRUNDSTUDIUM IN DER AUTOMATION

### **Eine solide und zuverlässige Grundlage**

Die theoretischen und praktischen Grundlagen in den Kernkompetenzen Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Informatik, Digitaltechnik und Elektronik werden in den ersten zwei Jahren vermittelt. Die Umsetzung des Gelernten in angepassten Laborübungen ist ein zentraler Bestandteil des pädagogischen Konzepts. Auch fachübergreifende Inhalte wie wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen und Projektmanagement haben ihren Platz in der Ingenieurausbildung.

#### **► Grundlagenfächer**

- Mathematik
- Physik
- Grundlagen Elektrotechnik
- Informatik
- Software Engineering
- Messtechnik
- Digitaltechnik
- Grundlagen Mikrocomputertechnik
- Signale und Systeme
- Regelungstechnik
- Kommunikationstechnik
- Geschäftsprozesse
- Projektmanagement
- ...





# **STUDIENRICHTUNG AUTOMATION FUNKTIONALE SICHERHEIT & CYBER SECURITY**

## **Mit Sicherheit die Spezialisten für die Automatisierungsbranche**

Die Studienrichtung Automation mit dem Schwerpunkt Sicherheitstechnik vermittelt gezielt die notwendigen Kenntnisse zur sicheren Entwicklung und Projektierung von automatisierten Anlagen. Ab der vierten Theoriephase lernen die Studierenden in spezifischen Vorlesungen der Studienrichtung Automation zum Beispiel aktuelle Automatisierungsgeräte, moderne, sichere und zuverlässige Softwaretechniken und zukunftsweisende Bussysteme kennen.



### **► Vorlesungen der Studienrichtung Automation**

- Automationssysteme
- Industrielle Bussysteme
- Regelungstechnik
- Sensorik und Messwertverarbeitung
- Sicherheitstechnik in der industriellen Anwendung
- Elektrische Antriebssysteme und Aktorik
- Vertiefung Mikrocomputertechnik
- Leistungselektronik
- Digitale Signal- und Bildverarbeitung
- Einführung in der Funktionale Sicherheit und Cyber Security
- Sicherheit von Anlagen und Geräten
- Validierung und Zertifizierung von Automationssystemen
- Labor Sicherheitsgerichtete Systeme in der Technik
- Labor Sicherheitsgerichtete Systeme in der Automation

# ANSPRECHPERSONEN

## Studiengangsleiter

Prof. Dr.-Ing. Ossmane Krini  
Telefon +49 7621 2071 388  
krini@dhbw-loerrach.de

## Sekretariat

Rahel Hauser  
Telefon +49 7621 2071 120  
elektrotechnik@dhbw-loerrach.de

## Allgemeine Studienberatung der DHBW Lörrach

studienberatung@dhbw-loerrach.de  
Telefon +49 7621 2071 412 oder -414

WEITERE INFORMATIONEN IM INTERNET UNTER  
[dhbw-loerrach.de/elektrotechnik](http://dhbw-loerrach.de/elektrotechnik)

## Duale Hochschule Baden-Württemberg Lörrach

Hangstr. 46-50  
79539 Lörrach  
Telefon +49 7621 2071 0  
info@dhbw-loerrach.de

[dhbw-loerrach.de](http://dhbw-loerrach.de)

