



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.

Mechatronik

Studienrichtung Fahrzeugsystemtechnik und Elektromobilität

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

Kontakt

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

Standort

DHBW Mannheim
Handelsstraße 13
69214 Eppelheim

Fahrzeugsystemtechnik und Elektromobilität

Zielsetzung

Mobilität emissionsfrei entwickeln

E-Bike, E-Car, E-Lkw, Intercity, Magnetschwebebahn – Mobilität befindet sich im Umbruch, Ressourcenknappheit und Umweltverträglichkeit verlangen **innovative Technologien** für eine CO₂-arme Zukunft. Ob in der Pkw-, Nutzfahrzeug- oder Zweirad-Branche, überall werden qualifizierte Ingenieur*innen gesucht, die ihr Wissen aus **Maschinenbau, Elektrotechnik, BWL, IT und Management** einbringen, um die **Funktionalität elektromechanischer Systeme zu verbessern**. An der DHBW Mannheim erwerben Sie dieses gefragte Kompetenz-Paket und lernen im Wechsel aus Theorie- und Praxisphasen **zukunfts-trächtige Mobilitätskonzepte zu entwerfen**. Sie entwickeln Komponenten, integrieren diese in Sub- und Gesamtsysteme von elektrischen Antrieben und versorgen sie mit Energie. Damit stehen Ihnen nach Studienabschluss alle Wege für eine vielversprechende Karriere offen – auch international. **Eine Besonderheit an der DHBW Mannheim:** Parallel zum Studium können Sie die **Ausbildung zur Elektrofachkraft** absolvieren.

Die Studienrichtung im Überblick

Studieninhalte

Für die systemorientierte Auslegung, Beschaffung, Integration, Verschaltung und Erprobung von Energiespeichern und -wandlern lernen Sie an der DHBW Mannheim, **elektrotechnische und mechanische Inhalte** miteinander zu verbinden:

- Ingenieur-Mathematik, Technische Physik
- Informatik / Programmieren
- Fertigungs- und Werkstofftechnik
- Grundlagen der Elektro- und Messtechnik
- Elektronik, Elektrische Maschinen und Antriebe
- Mechatronische Systeme in der Elektromobilität, Leistungselektronik, Mikroprozesse
- Maschinenbau und Leichtbau
- Elektromobilitätstechnik und -systeme
- Aktorik und Sensorik
- Energiespeicher
- Sicherheit in Hochvoltssystemen
- Projektmanagement, Recht, BWL, Präsentationstechnik, Qualitätssicherung

Inklusive: Die Ausbildung zur Elektrofachkraft

Um Arbeiten im Hochspannungs- oder Hochvoltbereich durchführen zu dürfen, behandeln Sie an der DHBW Mannheim alle relevanten Inhalte der Ausbildung zur Elektrofachkraft und schließen diese nach erfolgreich abgelegter Prüfung im 3. Studienjahr ab.

Pluspunkt Praxisphasen

In Ihren 6 Praxisphasen beim dualen Partnerunternehmen erlangen Sie **wertvolle Berufserfahrung** und praktische Fähigkeiten. Ein **Auslandsaufenthalt** wird ebenfalls für eine Praxisphase empfohlen. Für die Praxisphasen sind u. a. folgende Inhalte vorgesehen:

- Erwerb von Grundkenntnissen und -fertigkeiten in den Gebieten Metall, Elektro, Elektronik und Informationstechnik
- Kennenlernen von Maschinen, Anlagen, technischen und betrieblichen Prozessen
- Mitarbeit an Projekten in ausgewählten Bereichen des Unternehmens wie Fertigung, Entwicklung, Konstruktion, Projektierung, Arbeitsvorbereitung, Produktion, Qualitätsmanagement, Materialwirtschaft, Vertrieb, Service, Inbetriebnahme, Erprobung und Betrieb
- Selbstständige Bearbeitung projektorientierter ingenieurmäßiger Aufgaben

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

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

- Gute Mathematik- und Physikkenntnisse
- Interesse an Naturwissenschaften, Technik und am Umgang mit Computern
- Logisches Denken und Forschergeist
- Teamfähigkeit und Verantwortungsbewusstsein

Zu Ihren **Aufgabenbereichen und Einsatzgebieten** gehören:

- Projektmanagement, -abwicklung, -controlling
- Projektierung / Auslegung
- Kundenorientierte Konzeptentwicklung
- Entwicklung und Konstruktion
- Funktions- und Steuergeräteentwicklung
- Produktion, Produktionsplanung
- Inbetriebnahme, Erprobung, Service
- Technische Systemüberwachung, Instandhaltung
- Technischer Vertrieb

Ausblick

Tätigkeitsfelder

Dank Ihres **interdisziplinären Studiums** und Ihrer **Berufserfahrung** durch das duale Studienmodell können Sie nach 3 Jahren an der DHBW Mannheim in **allen Bereichen der Mobilitätsbranche** und entlang der gesamten Wertschöpfungskette erfolgreich Karriere machen.

Attraktive Angebote in **Entwicklungs- und Fertigungsabteilungen** der Automobil- und Nutzfahrzeugbranche warten ebenso wie spannende Herausforderungen in kleineren, wachstumsstarken Unternehmen, wie etwa bei **Zweiradherstellern**.

Studienplan

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

Stand: 06/2022

MODULBEREICH	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	Credit Points
STUDIENGANGSMODULE MECHATRONIK				75 CP
MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN	Ingenieur-Mathematik I & II Technische Physik I & II	Angewandte Mathematik Technische Physik III		15 CP
GRUNDLAGEN ELEKTROTECHNIK	Elektrotechnik I & II Meßtechnik I & II SPS/Digitaltechnik			10 CP
GRUNDLAGEN MASCHINENBAU	Technische Mechanik I & II Konstruktionslehre I & II			10 CP
INFORMATIK	Informatik I, Programmieren I	Informatik II, Programmieren II		10 CP
MECHATRONISCHE SYSTEME		Mechatronische Systeme I, II & III Prozesslernfabrik Höhere Technische Mechanik SIS I & Regelungstechnik I Automation der Produktion	SIS II & Regelungstechnik II Fuzzylogik Akustik Digitale Signalverarbeitung Lernende Systeme Schwingungslehre	20 CP
STUDIENARBEIT			Studienarbeit I & II	10 CP

STUDIENRICHTUNGSMODULE ELEKTROMOBILITÄT				75 CP
WIRTSCHAFT	BWL I Präsentationstechniken & Technische Dokumentation	BWL III Projektmanagement BWL-Planspiel Recht		15 CP
ELEKTRONIK UND MICROCOMPUTERTECHNIK		Elektronik Micro CPU-Technik		5 CP
WERKSTOFFKUNDE	Angewandte Werkstofftechnik			5 CP
ELEKTROMOBILITÄT	Einführung Elektromobilität			5 CP
ELEKTROTECHNIK		Angewandte Elektronik Elektrische Maschinen		5 CP
MASCHINENBAU		Angewandte Konstruktionslehre I & II Fertigungstechnik I & II		10 CP
AKTORIK & SENSORIK			Aktorik Sensorik I	5 CP
ELEKTRISCHE ANTRIEBE UND LEISTUNGSELEKTRONIK		Elektrische Antriebe Leistungselektronik		5 CP
ENERGIESPEICHER			Energiespeicher	5 CP
MECHATRONISCHE SYSTEME			Sensorik II Sicherheit in Hochvolt-Systemen	5 CP
ELEKTROMOBILITÄTSTECHNIK			Elektromobilitätstechnik EFK & EMV	5 CP
ELEKTROMOBILITÄTSSYSTEME			Elektromobilitätssysteme	5 CP

BACHELORARBEIT				12 CP
BACHELORARBEIT			Bachelorarbeit	12 CP

PRAXISMODULE				48 CP
BETRIEBLICHE PRAXIS	Praxismodul I	Praxismodul II	Praxismodul III	48 CP

SUMME CREDIT POINTS (CP)	70 CP	70 CP	70 CP	210 CP
--------------------------	-------	-------	-------	---------------