



### 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.

# Chemische Technik

## Studienrichtung Chemie- und Bioingenieurwesen

### 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

Prof. Dr.-Ing. Arndt-Erik Schael  
Tel: (0621) 4105 - 1230  
[arndt-erik.schael@dhbw-mannheim.de](mailto:arndt-erik.schael@dhbw-mannheim.de)

#### Standort

DHBW Mannheim  
Coblitzallee 1-9  
68163 Mannheim

# Chemie- und Bioingenieurwesen

Zielsetzung

## Erkenntnisse aus den Naturwissenschaften für die Industrie

Chemie und Biologie: überall in unserem Alltag und Basisdisziplinen für zukunftsorientierte Sachgebiete wie Medizin, Ernährung oder Energie. Und diese verändern sich, zügig und extrem: Wollen Unternehmen mit besseren Produkten, mehr Sicherheit, mehr Gesundheits- und Umweltschutz im internationalen Wettbewerb Schritt halten, brauchen sie **qualifizierte Chemie- und Bioingenieur\*innen**, die richtungweisende Erkenntnisse aus den Naturwissenschaften in interne Produktions- und Entwicklungsprozesse einfließen lassen. Unser duales Studium ist dafür die ideale Basis: Durch die **interdisziplinäre Ausrichtung** sind Sie fachlich breit aufgestellt und können in unterschiedlichen Tätigkeitsfeldern erfolgreich sein. Außerdem bietet Ihnen das duale Studienmodell einen **direkten Berufseinstieg in zahlreiche Branchen**, sei es in der Chemie-, Pharma- oder Lebensmittelindustrie, im Anlagen- und Komponentenbau, in Forschungseinrichtungen oder Behörden.

Die Studienrichtung im Überblick

## Studieninhalte

Im Unterschied zur Verfahrenstechnik, wo die erforderlichen Apparate und Anlagen für die Industrie entwickelt werden, konzentrieren Sie sich in der prozess- und produktorientierten Studienrichtung Chemie- und Bioingenieurwesen auf die **Veränderung von Stoffen durch chemische, biologische oder physikalische Verfahren**. In Einheiten wie Chemie, Werkstoffkunde, Programmieren, Management, Konstruktion, Thermodynamik, Anlagenplanung, Fluidmechanik oder den verfahrenstechnischen Grundlagenfächern erarbeiten Sie sich solides theoretisches Fachwissen, das in den Praxisphasen direkt Anwendung findet.

- Im 1. Studienjahr erlernen Sie in allgemeinen Grundlagenfächern (Studiengangsmodule) fundierte naturwissenschaftliche, **technische und auch verfahrenstechnische Grundkenntnisse**. Im zweiten Semester beginnen Sie bereits Ihre Vertiefung in einem ersten Studienrichtungsmodul.
- Ab dem **2. Studienjahr** wird durch Studienrichtungsmodule das Studienprofil geschärft. Neben **Grundlagen des Ingenieurwesens** stehen spezielle Fächer des Chemie- und Bioingenieurwesens auf dem Studienplan.
- Im **3. Studienjahr** sind **2 Wahlpflichtfächer** zu belegen, in denen Sie Ihre individuellen Interessen vertiefen können. Zur Auswahl stehen z. B.: Wassertechnik, Katalyse und Kinetik, Lebensmitteltechnik, Galenik, Qualitäts- und Produktmanagement, Diagnostik, Anlagen- und Sicherheitstechnik.

## Pluspunkt Praxisphasen

Beim Partnerunternehmen lernen Sie, **Experimente oder Projekte zu planen und durchzuführen** sowie mit Kunden neue Lösungen zu erarbeiten. Sie entwickeln Stärken im interdisziplinären Arbeiten und im Anwenden von passenden Analyse-, Simulations- und Optimierungsmethoden.

Fachlich versiert und berufserfahren können Sie nach Ihrem Bachelor-Abschluss problemlos **neue Ergebnisse der Ingenieur- und Naturwissenschaften** unter Berücksichtigung sicherheitstechnischer, ökologischer und wirtschaftlicher Erfordernisse **in die industrielle und gewerbliche Produktion übertragen**.

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

Sie die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen erfüllen und noch Folgendes mitbringen:

- Sehr gute Kenntnisse der Naturwissenschaften Physik, Chemie und Mathematik
- Technisches Verständnis, logische Denkweise und Interesse an technischen Umsetzungen
- Forschergeist
- Freude an einem interdisziplinären Fach

## Typische Einsatzgebiete

- Verfahrens- und Anlagenentwicklung
- Technikum
- Anlagenplanung und -betreuung
- Anwendungstechnik

Ausblick

## Tätigkeitsfelder

Nach Abschluss des 3-jährigen Studiums dürfen Sie sich auf eine **vielfersprechende berufliche Zukunft** freuen. Da die Hälfte der deutschen Industrieproduktion verfahrenstechnische Prozesse benötigt, ist die Nachfrage nach Fachpersonal in diesem Segment ungebrochen hoch.

Sie können in **allen Branchen der stoffumwandelnden Industrie** und angrenzenden Bereichen eingesetzt werden, z. B. Pharma- und Lebensmittelindustrie, Chemie, Anlagen- und Komponentenbau, Öl- und Gasindustrie, Forschungseinrichtungen, Behörden und Feuerwehren etc.

# Studienplan

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

Stand: 02/2024

MODULBEREICH	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	Credit Points
<b>STUDIENGANGSMODULE CHEMISCHE TECHNIK</b>				<b>90 CP</b>
MATHEMATIK	Vektorrechnung, Matrizen, komplexe Zahlen Funktionen: Integration und Differenziation Folgen und Reihen	Integral- und Differenzialrechnung		15 CP
CHEMIE	Anorganische Chemie Organische Chemie Chemische Prozesskunde			15 CP
THERMODYNAMIK		Thermodynamik I & II Physikalische Chemie		15 CP
VERFAHRENSTECHNISCHE GRUNDLAGEN		Mechanische Verfahrenstechnik Wärmeübertragung	Stoffübertragung Thermische Verfahrenstechnik Chemische Reaktionstechnik	25 CP
ALLGEMEINE GRUNDLAGEN	Werkstoffe Physik Management (Projektmanagement, BWL-Planspiel) Programmieren			20 CP
<b>STUDIENRICHTUNGSMODULE CHEMIE- UND BIOINGENIEURWESEN</b>				<b>50 CP</b>
GRUNDLAGEN INGENIEURWESEN	Technisches Zeichnen	Konstruktion und Apparatebau Technische Mechanik Fluidmechanik		20 CP
BIOTECHNOLOGIE		Mikrobiologie	Bioverfahrenstechnik	10 CP
VERTIEFUNGSMODULE			Messen, Steuern, Regeln Prozesssimulation und Anlagenplanung Wahlmodul 1 Wahlmodul 2	20 CP
<b>SCHLÜSSELQUALIFIKATIONEN</b>				<b>10 CP</b>
SCHLÜSSELQUALIFIKATIONEN	Einführung in wissenschaftliches Arbeiten Einführungskurs Sozialkompetenz	Einführung in wissenschaftliches Arbeiten	Studienarbeit	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>