

# Wirtschaftsingenieurwesen (dual)

FOM Hochschule für Oekonomie & Management gemeinnützige GmbH  
Bachelor of Science



## Programm

### Beide Welten fest im Blick

Bei der Entwicklung neuer Produkte, Baugruppen oder gesamter Fertigungsprozesse spielen technische und wirtschaftliche Faktoren eine Rolle. Im dualen Studium „Wirtschaftsingenieurwesen“ erwerben Studierende Fachwissen aus beiden Bereichen – und damit eine ganzheitliche Perspektive zur Lösung entsprechender Aufgabenstellungen.

Entwicklung, Produktion und die Qualität der Erzeugnisse sind in Unternehmen die eine Seite der Medaille, die andere umfasst die betriebswirtschaftlichen Aspekte wie Kostenstruktur und Rentabilität. Nur wenn beides von Anfang an gebührende Berücksichtigung findet und zusammenpasst, kann ein Unternehmen am weltweiten Markt erfolgreich sein.

Der Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen vermittelt sowohl technische als auch betriebswirtschaftliche Kenntnisse und qualifiziert für Schnittstellenaufgaben in Industrieunternehmen. Wirtschaftsingenieure haben die Qualität der Produkte, aber auch deren Produktionskosten im Blick. Während des Studiums analysieren Sie zum Beispiel Produktionsabläufe unter betriebswirtschaftlichen Aspekten und bewerten dabei sowohl den Fertigungsaufwand als auch die Funktionalität der Produkte. Auch das Qualitätsmanagement spielt hier eine wichtige Rolle. Außerdem beschäftigen Sie sich mit IT-Systemen und Datenstrukturen im Zuge der zunehmenden digitalen Vernetzung von Produktionssystemen und beschäftigen sich zum Beispiel im Modul Service Engineering mit Virtual- und Augmented-Reality im Service-Bereich.

Praktische Übungseinheiten und Studienprojekte fördern während des gesamten Studiums Ihre Fähigkeit, eigenverantwortlich zu arbeiten sowie kreative und praxisnahe Lösungen zu entwickeln, und erleichtern das Verständnis komplexer Inhalte. Nach Abschluss des Bachelor-Studiums bieten sich Tätigkeiten als Wirtschaftsingenieur im In- und Ausland, als Servicemanager oder im Qualitäts- und Projektmanagement an.

**Sie beenden Ihr ausbildungsbegleitendes Bachelor-Studium in Wirtschaftsingenieurwesen mit dem akademischen Grad Bachelor of Science (B.Sc.).**

#### Daten & Fakten

[Zur Webseite >](#)

Die Hochschule.  
Für Berufstätige.



Sie haben Fragen?

Sie erreichen die Studienberatung von Mo-Fr 8-19 Uhr und Sa 7:30-14 Uhr gebührenfrei unter:

0800 1 95 95 95 (aus Deutschland)

0800 29 12 03 (aus Österreich)

[studienberatung@fom.de](mailto:studienberatung@fom.de)

[Zur Webseite >](#)

## Perspektiven

### Zielgruppe und Berufsfelder

Dieser Studiengang richtet sich an (Fach-)Abiturienten, die Studium und Ausbildung im Unternehmen verbinden möchten und eine Tätigkeit z.B. in den folgenden Unternehmensbereichen anstreben:

- Industrie- und Anlagenmechanik
- Produktionsplanung und -steuerung
- Qualitätsmanagement
- Vertrieb/Marketing in Industrieunternehmen oder im technischen Handel

- Einkauf und Beschaffung
- Analyse und Optimierung von Produktionsabläufen unter betriebswirtschaftlichen Aspekten
- Leitung interdisziplinärer Projektteams
- Planung von Fertigungssystemen
- Anwendung von Marketing- und Vertriebsstrategien im technischen Umfeld
- Beurteilung von Lösungen im Bereich der Digitalen Fertigung

## Zulassung & Gebühren

### Zulassungsvoraussetzung

- Allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder Fachhochschulreife
- und eine Beschäftigung im Rahmen einer betrieblichen Ausbildung, eines Traineeprogramms oder eines Volontariats. Sollten Sie sich aktuell nicht in einer Ausbildung befinden, jedoch ein Ausbildungsverhältnis anstreben, kontaktieren Sie bitte unsere Studienberatung. Wir unterstützen Sie gerne und prüfen gemeinsam Ihre individuellen Möglichkeiten der Zulassung.

» [Hier erfahren Sie mehr über das Vorbereitungs-Semester für Ingenieur-Studiengänge.](#)

» [Hier erfahren Sie mehr über den vorbereitenden Brückenkurs Mathematik.](#)

Aktuelle Stellenangebote unserer Kooperationspartner finden Sie zudem in der » [FOM Stellenbörse](#).

### Studiengebühren

» [Hier finden Sie weitere Informationen zu den Finanzierungsmöglichkeiten und zu Fragen der steuerlichen Absetzbarkeit.](#)

» [Warum erhebt die FOM Studiengebühren und weitere Fragen zu Kosten und Finanzierung.](#)

## Zeitmodelle

### Zeitmodelle & Vorlesungszeiten

**Je nach Studienort und Studienbeginn** (Winter- oder Sommersemester) stehen Ihnen unterschiedliche Zeitmodelle zur Auswahl. Bitte wählen Sie Ihr gewünschtes Hochschulzentrum aus, um die möglichen Vorlesungszeiten angezeigt zu bekommen

Die durchschnittliche Vorlesungszeit beträgt ca. 9 Stunden pro Woche.\*)  
Je nach Hochschulzentrum wird das Zeitmodell 1 oder Zeitmodell 2 angeboten

#### Zeitmodell 1

**2 oder 3 Abende/Woche (Mo.-Fr.) 18:00 – 21:15 Uhr und 2 oder 3 Samstage/Monat 08:30 – 15:45 Uhr**

#### Zeitmodell 2

**Immer freitags 18:00 – 21:15 Uhr und samstags 08:30 – 15:45 Uhr**

**2 Tage/Woche (Mo.-Fr.) i.d.R. 08:30 – 15:45 Uhr**

oder

**1 Tag/Woche und samstags i.d.R. 08:30 – 15:45 Uhr**

\*) Bezogen auf das gesamte Studium, in Ausnahmefällen kann davon abgewichen werden.

## Studienmodule

### 1. Semester

#### Management Basics

- Grundlagen der BWL, VWL, Recht und Entrepreneurship
- Einführung wissenschaftliches Arbeiten

#### Ingenieurmathematik I

- Algebraische Grundlagen

- Funktionen einer reellen Veränderlichen, Kurven im Raum und Komplexe Zahlen
- Differential- und Integralrechnung
- Gewöhnliche und lineare Differenzialgleichungen

### **Physikalisch-technische Grundlagen I<sup>1</sup>**

- Physikalische Grundlagen, klassische Mechanik
- Schwingungen und Wellen
- Gleich- und Wechselstromkreise

### **Arbeitsmethoden & Softwareanwendungen**

- Wissenschaftliches Arbeiten
- Präsentationstechnik, Selbstorganisation und -management
- Softwareanwendungen (Citavi, MS-Office)

## **2. Semester**

### **Ingenieurmathematik II**

- Reihenentwicklung von Funktionen, Fourier Reihen
- Lineare Algebra II
- Grundlagen autonomer Systeme und DGL-Systeme

### **Konstruktionslehre<sup>1</sup>**

- Grundlagen des Konstruierens
- Entwicklungsprozesse und Konstruktionsmethodik
- Technische Kommunikation

### **Technische Mechanik**

- Grundbegriffe der Statik
- Elastostatik
- Kinetik und Kinematik

### **Physikalisch-technische Grundlagen II<sup>1</sup>**

- Elektrostatische und -magnetische Felder
- Stromleitungsmechanismen und Schaltvorgänge
- Grundlagen der Atom- und Festkörperphysik

### **Technisches Projektmanagement**

- Projekte planen und steuern
- Kreativitätstechniken zur Lösung technischer Probleme
- Teamarbeit und Lösungsentwicklung

## **3. Semester**

### **Beschaffung, Fertigung & Marketing**

- Supply Chain Management
- Fertigung
- Grundlagen Marktforschung
- Operatives Marketing

### **Grundlagen der Statistik**

- Deskriptive und Induktive Statistik
- Statistische Verteilung
- Hypothesentests und Testprobleme

### **Human Resources**

- Grundlagen Human Resources
- Personalwirtschaftliche Funktionen
- Personalführung und -entwicklung

### **Werkstofftechnische Grundlagen<sup>1</sup>**

- Werkstoffkennwerte

- Werkstoffprüftechnik
- Festkörperaufbau, mechanische Eigenschaften

#### 4. Semester

##### **Wirtschafts- & Privatrecht**

- BGB Allgemeiner Teil
- Schuldrecht Allgemeiner Teil
- Handelsrecht

##### **Maschinenelemente & -systeme<sup>1</sup>**

- Nichtlösbare Verbindungen (schweißen, löten, kleben)
- Lösbare Verbindungselemente
- Federn, Antriebselemente, Wellen

##### **Fertigungstechnik**

- Zerspanungstechnik
- Spezifische Schnittkraft, Zerspanungsgrößen
- Umformtechnik, Formänderungsfestigkeit

##### **Industrielle Informationstechnik<sup>1</sup>**

- Einführung in die Programmierung
- Industrielle Computersysteme
- Rechnerarchitektur und -kommunikation

##### **Fachstudienprojekt**

- ausgewählte Inhalte der Module „Management Basics“, „Beschaffung, Fertigung & Marketing“, „Human Resources“, oder „Technisches Projektmanagement“

#### 5. Semester

##### **Finanzierung & Investition**

- Stakeholder, Shareholder Management
- Finanz- und Businessplanung
- Unternehmensbewertung

##### **Produktionsplanung**

- Terminplanung und -steuerung
- Materialdisposition und -steuerung
- PPS-Methoden für Produktionssysteme

##### **Supply Chain Management**

- Gestaltung von Supply Chains insbesondere internationaler Wertschöpfungsketten
- Material und Informationsflüsse in vernetzten Strukturen
- IT Instrumente und Einsatz von Big Data Analytics
- Digitalisierung von Supply Chain

##### **Volkswirtschaftslehre**

- Märkte
- Grundlagen mikroökonomischer Theorie
- Theorien ökonomischer Entscheidungen

#### 6. Semester

##### **Wertschöpfungsmanagement**

- Produktions-, Kosten- und Absatztheorie
- Zielorientierte Gestaltung betrieblicher Produktions- und Absatzsysteme

##### **Produktionssysteme & Digitale Fabrik**

- Grundlagen der Planung von Montage- und Fertigungssystemen sowie Produktionssteuerung
- Produktionssysteme und Industrie 4.0
- Ausprägungen der kollaborativen Fertigung
- Smart Factory Architektur und Einsatzszenarien

##### **Service Engineering & Instandhaltung**

- Grundlagen der Planung und Steuerung von Instandhaltung unter dem Einfluss von Industrie 4.0
- Mess- und Analyseverfahren zur Erfassung von Prozess-, Maschinen- und Produktmerkmalen mit Hilfe von IOT
- Rapid Prototyping und Tooling
- Virtual und Augmented Reality im Service
- Geschäftsmodellentwicklung im Umfeld von Digitalisierung und Big Data

### **Internes & Externes Rechnungswesen**

- Buchführung
- Kostenrechnung
- Bilanzen und Bilanzanalyse

## **7. Semester**

### **Operatives Controlling**

- Plankostenrechnung
- Von der Kostenrechnung zum Kostenmanagement (Prozesskostenrechnung, Target Costing, Life Cycle Costing)

### **Verhandlungsführung**

- Verhandlungspositionen und Interessen
- Kommunikation in der Verhandlung - verbal und non-verbal
- Manipulationstechniken

### **Unternehmerisches Planspiel**

- Technisches Management
- Kaufmännische und rechtliche Aspekte

### **Interdisziplinäres Studienprojekt**

- Inhalte der Aufbaumodule

### **Qualitätsmanagement**

- Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung im Qualitätswesen
- QM in der Produktion (Methoden der Qualitätsprüfung)

## **8. Semester**

### **Englisch**

- Technisches und Business Englisch
- Ingenieurspezifisches Vokabular
- Grundlagen und Techniken interkultureller Kommunikation

### **Projektseminar Abschlussarbeit**

- Wiederholung der Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens
- Literaturrecherche, Quellen und Quellengüte
- Projektstatusberichte und Diskussionen

### **Bachelor-Thesis/Kolloquium**

- Schriftliche Abschlussarbeit und Kolloquium

### **Go International!**