

# Maschinenbau

Fachhochschule Dortmund (University of Applied Sciences and Arts)  
Bachelor of Engineering



Allgemein

## Für eine nachhaltige Zukunft: Gestalten Sie die Technik von morgen.

Das Bachelorstudium Maschinenbau mit den Schwerpunkten Produktionstechnik, Produktentwicklung und Simulation sowie Maschinen-, Energie- und Umwelttechnik bietet eine breite und vielseitige Ausbildung in den Grundlagen des Maschinenbaus sowie in spezialisierten Fachgebieten, die für die heutige Industrie von großer Bedeutung sind.

Im Bereich Produktionstechnik werden den Studierenden grundlegende Kenntnisse über Fertigungsverfahren, Produktionsplanung und -steuerung, Qualitätsmanagement und Automatisierungstechnik vermittelt. Sie lernen, wie moderne Fertigungsprozesse effizient gestaltet, überwacht und optimiert werden können, um Produkte kostengünstig und mit hoher Qualität herzustellen.

Die Produktentwicklung und Simulation konzentriert sich auf das Design und die Optimierung von Maschinen, Komponenten und Systemen mithilfe von computergestützten Tools und Simulationsmethoden. Studierende werden in den Einsatz von CAD-Software, Finite-Elemente-Analyse, Strömungssimulation und anderen Simulationswerkzeugen eingeführt, um Produkte virtuell zu entwickeln, zu testen und zu verbessern, bevor sie in die Produktion gehen.

Der Schwerpunkt Maschinen-, Energie- und Umwelttechnik umfasst Themen wie Thermodynamik, Strömungsmechanik, Energieumwandlung und Umwelttechnologien. Studierende werden in der Gestaltung und Optimierung von Maschinen und Anlagen geschult, um eine effiziente Energieumwandlung und einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen zu gewährleisten. Sie lernen auch, wie Umweltauswirkungen von technischen Systemen bewertet und minimiert werden können.

Das interdisziplinäre Programm kombiniert theoretische Lehrveranstaltungen mit praxisorientierten Projekten, Laborarbeit und dem Praxissemester in der Industrie.

Absolventinnen und Absolventen dieses Bachelorstudiengangs sind gut gerüstet für eine Vielzahl von Karrieremöglichkeiten in verschiedenen Branchen des Maschinenbaus und der Fertigungstechnik. Sie können in den Bereichen Produktentwicklung, Konstruktion, Produktion, Energieerzeugung, Umweltschutz, Beratung oder Forschung tätig werden und innovative Lösungen für technische Herausforderungen entwickeln.

### Kurzinfo

**Fachbereich:** Maschinenbau  
**Abschlussgrad:** Bachelor of Engineering (B.Eng.)  
**Regelstudienzeit:** 7 Semester  
**Semesterbeitrag:** 299,40€  
**Unterrichtssprache:** Deutsch  
**Zulassung:** Zulassungsfrei  
**Studienbeginn:** Wintersemester  
**Bewerbung EU-Staatsbürger:** Mitte Mai bis 15.07.  
**Bewerbung Nicht EU-Staatsbürger:** Mitte April bis 15.06.

## Fachhochschule Dortmund

University of Applied Sciences and Arts

### Kontakt

**Zentrale Studienberatung**  
Tel.: 0231 9112 8965  
E-Mail: [studienberatung@fh-dortmund.de](mailto:studienberatung@fh-dortmund.de)

**Studienfachberatung**  
Prof. Stefan Hesterberg, Dr.  
Tel.: 0231 9112 9395  
E-Mail: [stefan.hesterberg@fh-dortmund.de](mailto:stefan.hesterberg@fh-dortmund.de)

[Zur Webseite >](#)

## Inhalt

### Studieninhalte

Im Bachelorstudiengang Maschinenbau an der FH Dortmund vermitteln wir Ihnen ein breites Spektrum an ingenieurwissenschaftlichen Kenntnissen. Gleichzeitig können Sie Ihr Studium durch unsere Pflicht- und Wahlpflichtmodule in den Schwerpunktrichtungen Produktionstechnik, Produktentwicklung und Simulation sowie Maschinen-, Energie- und Umwelttechnik ganz individuell und nach Ihren Interessen gestalten. Wir legen hohen Wert auf praxis- und projektorientierte Lehr- und Lernmethoden. Durch Praktika in unseren hochmodernen Laboren oder durch reale Projektarbeiten in Zusammenarbeit mit Unternehmen aus der Industrie fördern wir Ihre Kompetenzen im Projekt- und Prozessmanagement sowie Ihre Team- und Kommunikationsfähigkeit. Damit bereiten wir Sie bestens auf die Anforderungen der beruflichen Praxis als Ingenieurin bzw. Ingenieur vor.

**Grundlagenstudium:** In den ersten drei Semestern vermitteln wir Ihnen das notwendige Grundlagenwissen, auf dem die Studieninhalte der höheren Semester aufbauen. Neben Mathematik, Physik und Chemie besuchen Sie Lehrveranstaltungen der Ingenieurinformatik, Fertigungstechnik und Festigkeitslehre. Strömungsmechanik und Grundlagen der Elektrotechnik gehören ebenso zu den Grundlagenfächern wie Betriebswirtschaft und Nachhaltigkeit und Ethik im Maschinenbau.

**Studienschwerpunkt:** Im vierten und fünften Semester besuchen Sie neben ein paar letzten Grundlagenfächern Ihre individuellen Pflicht- und Wahlpflichtmodule. Sie können dabei aus folgenden Bereichen wählen:

- Produktionstechnik

Die Produktionstechnik beschäftigt sich mit der Planung, Organisation und Optimierung von Fertigungsprozessen, um Produkte effizient und kosteneffektiv herzustellen. Im Rahmen der Pflichtmodule besuchen Sie Lehrveranstaltungen zu den Themen Fertigungstechnik, Fabrikorganisation, Qualitätsmanagement und Hightech Metalle.

- Produktentwicklung und Simulation

Die Produktentwicklung ist ein entscheidender Prozess, der die Schaffung neuer Produkte oder die Weiterentwicklung bestehender Produkte umfasst. Hierbei spielt computer-gestütztes Design (CAD) eine zentrale Rolle. Im Rahmen der Pflichtmodule besuchen Sie Lehrveranstaltungen zu den Themen Bewegungs- und Kraftübertragung, Strömungs- und Strukturmechanik, CAD sowie Wärmeübertragung.

- Maschinen-, Energie- und Umwelttechnik

Die Maschinen-, Energie- und Umwelttechnik ist ein interdisziplinärer Bereich, der sich mit der Entwicklung und Anwendung von Technologien befasst, die Maschinen effizienter, umweltfreundlicher und nachhaltiger machen. Zu den Pflichtmodulen gehören die Energie-, Umwelt- und Anlagentechnik sowie Strömungsmechanik.

**Praxissemester:** Im sechsten Semester findet ein Praxissemester über zwanzig Wochen statt. In diesem werden Sie an die berufliche Tätigkeit eines Ingenieurs bzw. einer Ingenieurin durch konkrete Aufgabenstellung und fachbezogener Mitarbeit herangeführt. Die Arbeit findet in Betrieben des Maschinenbaus oder anderen, dem Studienziel entsprechenden Unternehmen und Einrichtungen der Berufspraxis, statt. Alternativ ist auch ein Auslandsaufenthalt an einer unserer Partnerhochschulen (z.B. in Indien, Peru, USA oder Frankreich) möglich.

**Studienabschluss:** Im siebten Studiensemester erarbeiten Sie in unseren Laboren oder einem Unternehmen eine eigenständige ingenieurwissenschaftliche Arbeit. Diese kann Ihnen als Vorbereitung für Ihre Bachelor-Thesis dienen, die Sie ebenfalls in diesem Semester schreiben. Nach erfolgreichem Studienverlauf erreichen Sie den Studienabschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.).

## Perspektiven

### Perspektiven nach dem Studium

Der Maschinenbau ist ein äußerst vielseitiges Feld, das in zahlreichen Industriezweigen und technologischen Anwendungen eine Schlüsselrolle spielt. Unseren Absolventinnen und Absolventen steht eine breite Palette von faszinierenden Einsatzgebieten offen.

**Automobilindustrie:** Sie spielen eine entscheidende Rolle in der Entwicklung von Fahrzeugen, angefangen von der Konstruktion über die Produktion bis hin zur ständigen Verbesserung von Antriebssystemen, Karosserien und Sicherheitstechnologien.

**Energieversorgung:** In diesem Bereich tragen sie dazu bei, effiziente Energieerzeugungsmethoden zu entwickeln, sei es in der konventionellen Energieerzeugung, der erneuerbaren Energietechnik oder der Optimierung von Energiesystemen.

**Robotik und Automatisierung:** In der fortschreitenden Welt der Robotik und Automatisierung gestalten Maschinenbauerinnen und Maschinenbauer die Zukunft der Fertigungsprozesse, Lagerverwaltungssysteme und autonomer Fahrzeuge.

**Umwelttechnik:** Als Ingenieurin bzw. Ingenieur tragen Sie zur Entwicklung von umweltfreundlichen Technologien bei, sei es in der Abwasserbehandlung, Luftreinhaltung oder der Gestaltung nachhaltiger Produktionsprozesse.

**Medizintechnik:** Die Innovation im Bereich der medizinischen Geräte, Prothesen und diagnostischen Instrumente sind oft das Werk von Expertinnen und Experten des Maschinenbaus, die Ihre Fähigkeiten für die Verbesserung der Gesundheitsversorgung einsetzen.

**Konstruktion und Bauwesen:** Sie sind entscheidend an der Planung und Umsetzung von Bauvorhaben beteiligt, sei es im Bereich der Gebäudetechnik, der Infrastruktur oder im Brücken- und Tunnelbau.

## Masterstudium

Nach erfolgreichem Abschluss Ihres Bachelorstudiums haben gute Absolventinnen und Absolventen die Möglichkeit, sich mit einem Masterstudium weiter zu qualifizieren. Der Fachbereich Maschinenbau an der FH Dortmund bietet Ihnen hier verschiedenen Optionen an – sowohl in Vollzeit, als auch berufsbegleitend.

[Übersicht über die Master im Fachbereich Maschinenbau >](#)

## Bewerbung

### Was brauche ich?

#### 1. Qualifikation / Zeugnisse und Abschlüsse

Die Qualifikation für das Studium an Fachhochschulen wird durch das Zeugnis der Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung nachgewiesen. [Hier finden Sie eine ausführliche Darstellung der verschiedenen anerkannten Qualifikationen >](#)

#### 2. Jetzt einschreiben

Der Studiengang startet jährlich zum Wintersemester und ist zulassungsfrei.

- [Informationen für EU-Staatsangehörige und mit EU-Staatsangehörigen Gleichgestellte >](#)
- [Informationen für nicht EU-Staatsangehörige >](#)

[Jetzt einschreiben über unser Bewerbungsportal! >](#)

## Maschinenbau