



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Hamburg University of Applied Sciences



## Studium an der HAW

Das Studium an einer Fachhochschule verbindet studentische Freiheit mit Planbarkeit und Übersichtlichkeit. Die Lehrveranstaltungen sind in einem Stundenplan mit Umfang von ca. 26-28 Wochenstunden ausgewiesen. Die Vermittlung erfolgt in kleinen Gruppen von ca. 48 bzw. 16 Studierenden in den Lehrformen seminaristischer Unterricht (SU) und Labor (L). Pro Semester sind im Durchschnitt 30 Credit Points (CP) zu erwerben, damit das Studium in einer Regelzeit von sieben Semestern abgeschlossen ist.

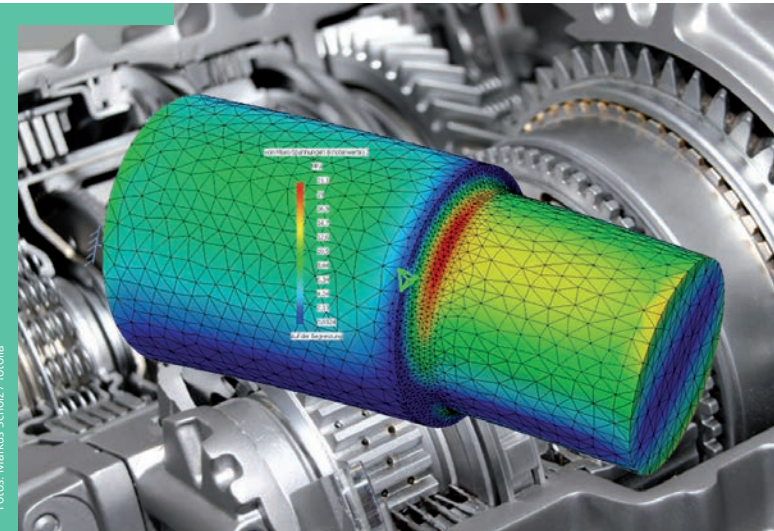
Die HAW zählt zu den größten Fachhochschulen Deutschlands. Die Fakultät Technik und Informatik ist auf dem Campus Berliner Tor konzentriert, der verkehrsgünstig und attraktiv zwischen U-S-Bahnhof Berliner Tor und Außenalster gelegen ist. Am Department Maschinenbau finden Sie moderne Labor-einrichtungen im historischen Ambiente eines denkmalgeschützten Gebäudekomplexes. Die Professorinnen und Professoren sind sowohl wissenschaftlich als auch industriepraktisch qualifiziert; eine mehrjährige erfolgreiche Industrielaufbahn ist Voraussetzung für die Berufung.

## Auslandsstudium

Belegen Sie ein Auslandssemester an einer unserer Partnerhochschulen, z.B. in Portsmouth (England), Dublin (Irland), Besançon (Frankreich), Huelva (Spanien), Antalya (Türkei) oder Philadelphia (USA).

Hamburg University of Applied Sciences  
Fakultät Technik und Informatik  
Department Maschinenbau und Produktion  
Berliner Tor 21  
20099 Hamburg  
Germany

Kontakt:  
Prof. Dr.-Ing. habil. Frank Ihlenburg  
E-Mail: [frank.ihlenburg@haw-hamburg.de](mailto:frank.ihlenburg@haw-hamburg.de)



Fotos: Markus Scholz / forlila

# Maschinenbau

## Entwicklung und Konstruktion

Bachelor of Science (B.Sc.)

## Berechnung und Simulation

Master of Science (M.Sc.)





## Maschinenbau ist angewandte Wissenschaft

Moderne Maschinen bestehen aus vielen Komponenten. Klassische Maschinenelemente wie Wellen und Zahnräder gehören ebenso dazu wie die elektronische Steuer- und Regelungstechnik. Der Maschinenbauingenieur wendet bei der Entwicklung und Konstruktion innovativer Maschinen die Prinzipien der technischen Physik an, er kennt sich in den Maschinenelementen und der Mechanik ebenso aus wie in Thermodynamik und Elektrotechnik. Das Studium vermittelt diese Grundlagen des Maschinenbaus ebenso wie ein breites Spezialwissen zu modernen Methoden der computergestützten Produktentwicklung und Konstruktion. Bereits im ersten Semester werden die Studierenden mit CAD Methoden vertraut gemacht, die sie später in eigenen Konstruktionsprojekten anwenden. In weiteren Lehrveranstaltungen werden Methoden der technischen Berechnung und der digitalen Produktentwicklung sowie der kostengerechten Gestaltung maschinenbaulicher Konstruktionen vermittelt. Durch die Beteiligung an studentischen Projekten – sowohl individuell als auch in Gruppen – werden die Selbständigkeit sowie Kommunikations- und Teamfähigkeit gefördert. Die Absolventen finden herausfordernde Stellen in vielen Bereichen der Industrie. Dazu gehören der Maschinen- und Anlagenbau ebenso wie der Fahrzeug- und Flugzeugbau und weitere Industriezweige. Entsprechend der Ausbildungsspezifika ist die Forschung und Entwicklung das bevorzugte Einsatzgebiet.

## Bachelor of Science

### Kernstudium

In den ersten drei Semestern werden die Grundlagen in Konstruktion und CAD sowie in Mathematik, Physik, Mechanik, Informatik und Werkstoffkunde erarbeitet. In einem Lernprojekt (Gruppen mit je 4 Teilnehmern) machen Sie erste Erfahrungen in selbständiger Projektarbeit. Auch nichttechnische Wahlfächer wie Fremdsprachen, Recht und Kommunikationstechniken (Rhetorik, Technische Dokumentation, Wissenschaftliches Schreiben) gehören zum Studienprogramm.

Studienfächer Kernstudium	Credit Points (CP)
Maschinenzeichnen und CAD	6
Konstruktion	13
Technische Mechanik	14
Mathematik, Physik, Informatik	25
Thermodynamik und Strömungslehre	9
Industriebetriebslehre und Kostenrechnung	6
Werkstoffkunde und Fertigungstechnik	13
Elektrotechnik, Steuer- und Regelungstechnik	18
Nichttechnische Wahlfächer	4
Summe	108

## Vertiefungsstudium

Im Vertiefungsstudium können Sie aus einem Angebot von Pflicht- und Wahlfächern selbständig ein Studienprogramm im Umfang von insgesamt 72 CP zusammenstellen. Im Bachelorprojekt werden in kleinen Gruppen Lösungen für Fallstudien aus der Industrie erarbeitet. Die Pflicht- und Wahlfächer sind speziellen Themen und Methoden aus Entwicklung und Konstruktion, Technischer Berechnung und weiteren Gebieten gewidmet. Im begrenzten Umfang können auch Fächer aus anderen Departments der Fakultät gewählt werden. Im 7. Semester ist die Bachelorarbeit zu einem industriellen oder wissenschaftlichen Projekt im Umfang von 30 CP anzufertigen. Der akademische Grad B.Sc. ist vergleichbar mit dem früheren Dipl.-Ing.(FH) und somit ohne Einschränkungen berufsqualifizierend.

## Master of Science

Das Masterangebot richtet sich an Bachelor- und Diplomabsolventen, die nach ihrem ersten Berufsabschluss vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten in der technischen Berechnung und Simulation und zu weiteren Themen des allgemeinen Ingenieurwesens erwerben wollen. Die Teilnehmer stellen sich ihr Studienprogramm aus einem Katalog von Wahlfächern des Departments und der Fakultät Technik und Informatik individuell zusammen, wobei der Themenschwerpunkt Berechnung und Simulation einzuhalten ist. Zu den fachspezifischen Wahlangeboten gehören die Finite-Elemente-Methode, Computational Fluid Dynamics, Computational Acoustics, Multi-Physik mit FEM und weitere numerische Methoden. Außerdem werden Fächer wie Projekt- und Kommunikationsmanagement oder Produktplanung sowie Methoden der Produktentwicklung angeboten. Innerhalb des Masterprogramms sind 90 CP zu erwerben, davon kommen 30 CP aus einer Masterarbeit, die in der Industrie oder an einem Forschungsschwerpunkt der HAW angefertigt wird. Das Masterstudium zeichnet sich durch kleine Gruppen von ca. 12-15 Studierenden und einen hohen Laboranteil aus. Im seminaristischen Unterricht werden die Grundlagen aus dem Bachelorstudium vertieft und mit Themen aus der aktuellen Forschung und Industriekooperation verknüpft. Die Qualifikation als Master of Science eröffnet den Weg auf qualifizierte Führungspositionen in der Wirtschaft oder in die angewandte wissenschaftliche Forschung.

