

# Auf einen Blick

## Zielgruppe

Sie interessieren sich für den Maschinenbau ebenso wie für innovative Werkstoffe? Dann sind Sie hier genau richtig.

## Abschluss

Bachelor of Engineering (B. Eng.) Oberflächen- und Werkstofftechnik / Neue Materialien

## Zulassungsvoraussetzungen

- Allgemeine bzw. fachgebundene Hochschulreife oder Fachhochschulreife
- 10-wöchiges Vorpraktikum in Entwicklung, Fertigung oder Laborbereichen, das bis zum Ende des 3. Semesters absolviert sein muss.

## Nach dem Studium

Unsere Absolventinnen und Absolventen haben ausgezeichnete Zukunftsperspektiven. Ingenieurinnen und Ingenieure des Maschinenbaus mit Expertenwissen in den Werkstoff- und Oberflächentechnologien sind national und international in fast allen industriellen Wachstumsbranchen dringend gesucht. Sie finden Einstiegsmöglichkeiten in verschiedenen Branchen, wie der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrt, den erneuerbaren Energien oder dem klassischen Maschinen- und Anlagenbau. Oder Sie entscheiden sich für eines unserer fachlich angepassten Masterangebote.

## Bewerbungsschluss

15. Juli

## Studienbeginn

Nur Wintersemester

## Besonderheiten

- Für die praktische Ausbildung stehen Ihnen moderne Labore mit hochwertiger Ausstattung zur Verfügung.
- Mindestens ein Semester wird als Praxissemester im Unternehmen oder in einem Forschungsinstitut abgeleistet.
- Während des Studiums sind ausreichende englische Sprachkenntnisse im Rahmen eines TOEIC-Tests nachzuweisen.

## Die Hochschule Aalen

Innovative Bildungsmodelle, Forschungsstärke, Weitblick, eine enge Verzahnung mit der Industrie, regional und international ausgerichtete Netzwerke: Wir bieten Ihnen ein attraktives Studium auf einem starken Fundament. Seit Jahren ist die Hochschule Aalen eine der forschungstärksten Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Deutschland. Steigende Studierendenzahlen (aktuell 5.700), ein erfolgreicher Know-how-Transfer mit der Wirtschaft und ein stetig wachsender Campus zeugen ebenfalls von der enormen Entwicklung. Die Hochschule Aalen ist regional fest verankert und international weit vernetzt. Das zeigen neben zahlreichen Kooperationen in der Region über 100 Partnerhochschulen weltweit.



[www.hs-aalen.de/s/vmm](http://www.hs-aalen.de/s/vmm)



# Kontakt

## Studiendekan



**Prof. Dr. Florian Wegmann**

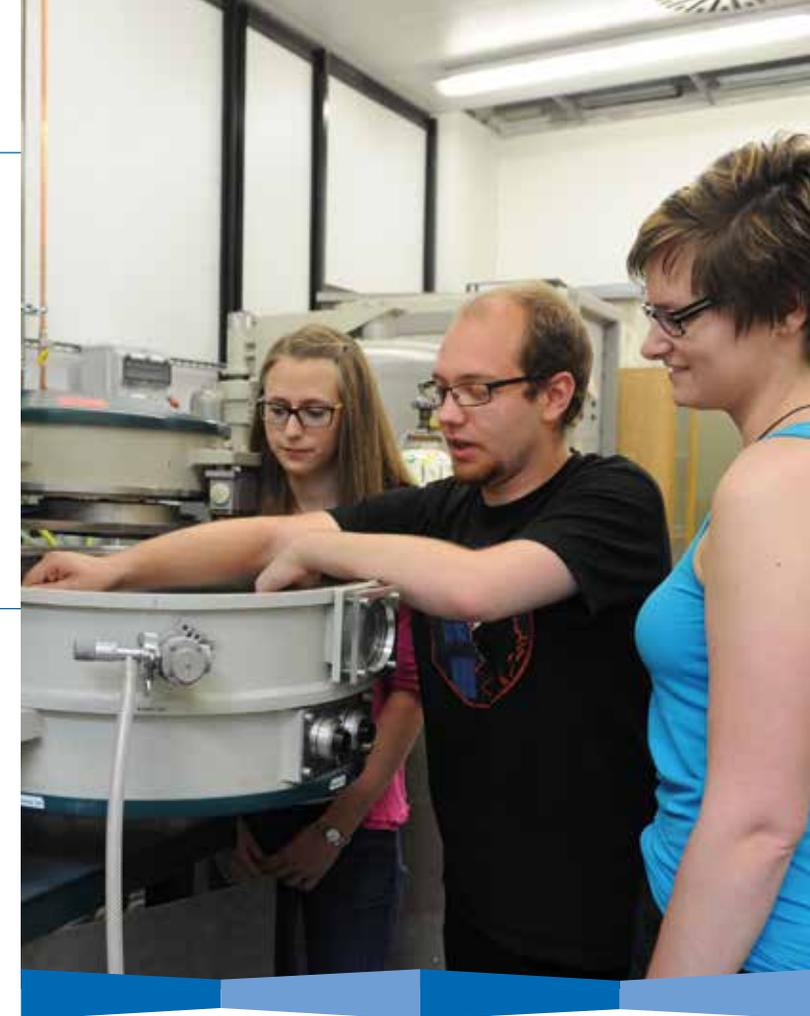
Telefon +49 (0) 7361 576-2248  
[Florian.Wegmann@hs-aalen.de](mailto:Florian.Wegmann@hs-aalen.de)

## Studienberatung



**Jutta Stenzenberger**

Telefon +49 (0) 7361 576-2420  
[Jutta.Stenzenberger@hs-aalen.de](mailto:Jutta.Stenzenberger@hs-aalen.de)



## Bachelorstudienangebot Maschinenbau / Neue Materialien

*Studiengang Oberflächentechnologie /  
Neue Materialien, Bachelor of Engineering (B.Eng.)*

1604-V02



# Maschinenbau / Neue Materialien

Die Entwicklung und Fertigung innovativer Produkte stellen immer größere Herausforderungen an die verwendeten Werkstoffe. Stets sind unterschiedliche Anforderungen gleichzeitig zu erfüllen: hohe Festigkeit bei geringer Dichte, hohe thermische Beständigkeit sowie bestimmte vorgegebene Funktionseigenschaften. Innovative Werkstofflösungen sind daher bei der Entwicklung wettbewerbsfähiger Produkte häufig der Schlüssel zum Erfolg. Neben den klassischen Werkstoffen gewinnen die neuen Materialien zunehmend an Bedeutung. Der Studiengang Maschinenbau / Neue Materialien bereitet Sie durch seine Schwerpunktsetzung auf Anwendungen im Bereich der ressourceneffizienten Mobilität und der nachhaltigen Energieversorgung ideal auf aktuelle und zukünftige Herausforderungen vor.

## Studienangebot

Im Grundstudium werden neben naturwissenschaftlichem Basiswissen auch die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen vermittelt. Im Hauptstudium lernen Sie Ihr Wissen in hochaktuellen und attraktiven Themengebieten anzuwenden, wie zum Beispiel der nachhaltigen Mobilität und Energieversorgung sowie der Mikro- und Nanotechnologie. Die Herstellung und Charakterisierung neuer und etablierter Werkstoffe, Kenntnisse über Bauteilprüfverfahren und Schadensursachen sowie Methoden der Qualitätssicherung vervollständigen das Studiengangprofil.



## Studienverlauf

### Studiendauer

Die Studiendauer beträgt sieben Semester, wobei das 5. Semester das Praxissemester ist, das in einem Unternehmen oder Forschungsinstitut abgeleistet wird.

### Vorlesungs- und Prüfungszeiten

- Sommersemester: März bis Juli
- Wintersemester: Oktober bis Februar

### Studienformat und didaktisches Konzept

Durch aktive Mitarbeit in zahlreichen modern ausgestatteten Laboren wird Ihr Wissen aus den Vorlesungen vertieft. Damit stellen wir eine praxisnahe Ausbildung an einer der forschungstärksten Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg sicher. Das Praxissemester sowie die Bachelorarbeit können in enger Zusammenarbeit mit der Industrie oder im Rahmen öffentlicher Forschungsprojekte an der Hochschule stattfinden. Wenn Sie nach einem Abschluss suchen, der Ihnen vielfältige Einstiegschancen in Zukunftsbranchen ermöglicht, treffen Sie mit dem Studiengang Maschinenbau / Neue Materialien die richtige Entscheidung. Maschinenbau / Neue Materialien ist ein Vollzeitstudium.

## Studienübersicht

Semester	Hauptstudium	7	Bachelorthesis		Studium Generale	Nachhaltige Mobilität und Energieversorgung 2	Bauteilauslegung und Simulation	Antriebstechnik	Weiterqualifizierungsmöglichkeiten Master Advanced Materials and Manufacturing (M. Sc.) Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften (M. Sc.)
		6	Zerstörungsfreie Prüfverfahren	Schadenskunde und Projekt	Leichtbauwerkstoffe und Pulvermetalle	Nachhaltige Mobilität und Energieversorgung 1	Wärme- und Strömungslehre	Steuerungs- und Regelungstechnik	
		5	Praxissemester						
		4	Fertigungstechnik	Dünne Schichten	Methoden des Management	Nichtmetallische Werkstoffe	Strukturwerkstofflabor	Konstruktion 2 und Elektrotechnik	
		3	Messtechnik	Strukturwerkstoffe	Technische Mechanik 2	Metallkundelabor	Mechatronik / Automatisierung	Konstruktion	
		2	Mathematik 2	Physik 2	Betriebswirtschaftslehre	Werkstoffprüfung	Elektrochemie und Thermodynamik	Maschinenelemente	
		1	Mathematik 1	Physik 1	Technische Mechanik 1	Metallkunde Grundlagen	Grundlagen der Chemie	Technisches Zeichnen / CAD	

Pro Semester können 30 Credit Points erreicht werden, insgesamt also 210 Credit Points.

■ Pflichtmodul (Studienschwerpunktspezifisches Modul)

■ Pflichtmodul (Gemeinsames Modul der Studienschwerpunkte Maschinenbau / Neue Materialien, Oberflächentechnologie / Neue Materialien und Materialographie / Neue Materialien)

## Bewerbung und Zulassung

Die Bewerbung an der Hochschule Aalen muss online erfolgen. Neben dem Zeugnis, das zunächst in digitaler Form einzureichen ist, sind der Hochschule Nachweise über eine gegebenenfalls vorhandene Berufsausbildung, Berufstätigkeit oder sonstige praktische Tätigkeiten postalisch zuzusenden. Nach Überprüfung Ihrer Unterlagen und der Ranglistenerstellung nach HZB-Note, erhalten Sie ca. ein bis zwei Wochen nach Bewerbungsschluss den Bescheid über die Zulassung.