

# 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.) Oberflächentechnologie / Neue Materialien

## Studiendauer

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

## Zulassungsvoraussetzungen

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

## 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.
- Bis zum Ende des Grundstudiums sind ausreichende englische Sprachkenntnisse im Rahmen eines TOEIC-Tests nachzuweisen.

## Bewerbung

Bitte geben Sie unter [www.hochschulstart.de](http://www.hochschulstart.de) folgendes ein:  
unter Hochschule:

### Aalen

unter Studienfach:  
**Maschinenbau /  
Neue Materialien**



## Fragen

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Studentische Abteilung:

☎ +49 (0) 7361 576-1299

✉ [zulassungsam@hs-aalen.de](mailto:zulassungsam@hs-aalen.de)

Studienbeginn ist nur zum Wintersemester möglich.

## Die Hochschule Aalen

Innovative Bildungsmodelle, ausgezeichnete Lehrende, starke Forschung, Lernräume zum Wohlfühlen und modernste Labore, Förderung von Persönlichkeit und unternehmerischem Denken, eine enge Verzahnung mit der Industrie, regional und international ausgerichtete Kooperationen: Wir bieten Ihnen ein attraktives Studium auf einem starken Fundament. An der Hochschule Aalen studieren aktuell 5.800 Studierende in über 60 Studiengängen auf einem der attraktivsten Campusse Deutschlands: Im Innovationszentrum werden junge Gründer gefördert, das explorhino Science Center begeistert Kinder für Naturwissenschaft und Technik. Demnächst startet der Bau des neuen Waldcampus mit einem Gebäude für die Wirtschaftswissenschaften, neuer Mensa, KiTa und Wohnheimen.



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



# Kontakt

## Studienberatung



### Jutta Stenzenberger

Telefon +49 7361 576-2420

[Jutta.Stenzenberger@hs-aalen.de](mailto:Jutta.Stenzenberger@hs-aalen.de)

## Studienberatung



### Prof. Dr. Volker Knoblauch

Telefon +49 7361 576-1602

[Volker.Knoblauch@hs-aalen.de](mailto:Volker.Knoblauch@hs-aalen.de)



## Maschinenbau / Neue Materialien

Studiengang Oberflächentechnologie /

Neue Materialien

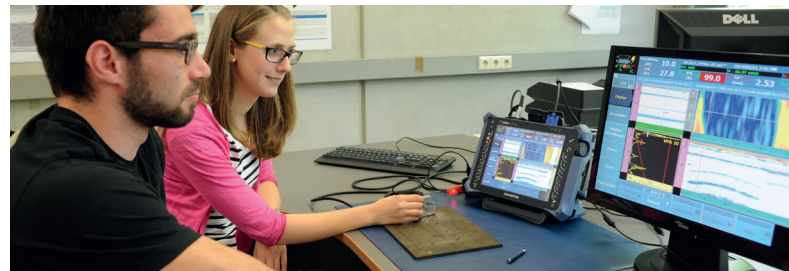
**Bachelor of Science (B.Eng.)**

# 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 oder der Batterietechnologie. Die Herstellung und Charakterisierung neuer und etablierter Werkstoffe, Kenntnisse über Bauteilprüfverfahren und Schadensursachen sowie Methoden der Qualitätssicherung vervollständigen das Studiengangprofil.



## Studienverlauf

### 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 forschungsstärksten 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                         | Qualitäts- und Projektmanagement    | Keramische Werkstoffe                           | Antriebstechnik                     | Weiterqualifizierungsmöglichkeiten<br>Master<br>Advanced Materials and Manufacturing (M. Sc.)<br>Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften (M. Sc.) |  |
|          |              | 6   | Scientific Project                         | Additive Fertigung | Zerstörungsfreie Prüfverfahren mit Labor | Batterietechnologie                 | Funktionswerkstoffe                             | Automatisierungstechnik             |  |  |
|          |              | 5   | Praxissemester                             |                    |  |                                     |   |                                     |  |  |
|          |              | 4   | Digitale Messtechnik und Datenverarbeitung | Kunststoffe        | Leichtbau- und Verbundwerkstoffe         | Werkstoffprüfung mit Labor          | Strukturberechnung und Topologieoptimierung     | Konstruktion mit Projekt            |  |  |
|          |              | 3   | Informatik                                 | Physik 2 mit Labor | Maschinenelemente                        | Werkstoffkunde Labor                | Einführung in die Oberflächentechnik            | Grundlagen Dünne Schichten          |  |  |
|          |              | 2   | Mathematik 2                               | Festigkeitslehre   | Metallische Werkstoffe                   | Thermodynamik und Organische Chemie | Allgemeine Chemie mit Labor                     | Einführung in die Kunststofftechnik |  |  |
|          |              | 1   | Mathematik 1                               | Physik 1           | Technische Mechanik                      | Fertigungstechnologie               | Grundlagen Werkstoffkunde und Allgemeine Chemie | Technisches Zeichnen und CAD        |  |  |
| Semester | Grundstudium | Pro Semester können 30 Credit Points erreicht werden, insgesamt also 210 Credit Points. |  |                    |  |                                     |   |                                     |  |  |
|          |              | <span style="color: blue;">■</span> Pflichtmodul  |  |                    |  |                                     |   |                                     |  |  |

### 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.