

# Auf einen Blick

## Zielgruppe

Interessieren Sie sich für innovative Materialien und Oberflächen und experimentieren Sie gerne im Labor? Dann sind Sie hier richtig!

## Abschluss

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

## Zulassungsvoraussetzungen

- Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife oder die Fachhochschulreife
- 10-wöchiges Vorpraktikum in Entwicklung, Fertigung oder Laborbereichen, das

## Nach dem Studium

Unseren Absolventinnen und Absolventen stehen, auch international, alle Türen zu einer Vielzahl interessanter, abwechslungsreicher und gut bezahlter Stellen offen. Sie finden Einstiegsmöglichkeiten als Ingenieurinnen und Ingenieure in verschiedenen Branchen, wie der Automobilindustrie, der Medizintechnik, der Luft- und Raumfahrt oder auch im Anlagen- und Maschinenbau. Auch im Bereich der Elektromobilität, Energiegewinnung und -speicherung sind unsere Absolventinnen und Absolventen ideal auf aktuelle und zukünftige Herausforderungen vorbereitet. Oder Sie entscheiden sich für eines unserer fachlich angepassten Masterangebote.

bis zum Ende des 3. Semesters absolviert sein muss

## 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 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/v](http://www.hs-aalen.de/s/v)



# Kontakt

Studiendekan



**Prof. Dr. Florian Wegmann**

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

Studienberatung



**Jutta Stenzenberger**

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

Studienberatung



**Prof. Dr. Joachim Albrecht**

Telefon +49 (0) 7361 576-2135  
Joachim.Albrecht@hs-aalen.de



 **Hochschule Aalen**  
Technik und Wirtschaft

## Bachelorstudienangebot Oberflächentechnologie / Neue Materialien

*Bachelor of Engineering (B.Eng.)*

1604-V02



# Oberflächentechnologie / Neue Materialien

Innovative Werkstoffe mit maßgeschneiderten Oberflächen zählen zu den wichtigsten Grundlagen für die Entwicklung und Fertigung neuartiger, zukunftsrelevanter Produkte – sei es für moderne Biomaterialien, Leichtbauanwendungen oder Materialien und Oberflächen zur nachhaltigen Energiegewinnung oder -speicherung. Gezielte Veränderungen von Material oder Oberfläche können das Eigenschaftsspektrum eines anwendungsrelevanten Werkstoffs ergänzen und optimieren. Verschleiß- und Kratzbeständigkeit, verringerte Korrosionsanfälligkeit, Biokompatibilität oder anwendungsorientierte optische Eigenschaften können durch spezifische Oberflächenbehandlungen erzielt werden. Kombinationen von modernen Werkstoffen mit ausgeklügelten Beschichtungen führen zu optimierten Bauteilen für aktuelle und zukünftige Technologien.

## Studienangebot

In den ersten drei Semestern wird natur- und ingenieurwissenschaftliches Basiswissen durch Einführungsveranstaltungen in die Werkstoffwissenschaften und Oberflächentechnologien ergänzt. Im Hauptstudium erlernen Sie die Herstellung und Charakterisierung neuer und etablierter Werkstoffe und ihrer Oberfläche, Kenntnisse über Schadensursachen und Methoden der Qualitätssicherung. Durch die Fokussierung auf nachhaltige Mobilität und Energieversorgung werden hochaktuelle und attraktive Zukunftsthemen behandelt.



## 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 Oberflächentechnologie/ Neue Materialien die richtige Entscheidung. Oberflächentechnologie/ Neue Materialien ist ein Vollzeitstudium.

## Studienübersicht

Semester	Hauptstudium	7	Bachelorthesis		Studium Generale	Nachhaltige Mobilität und Energieversorgung 2	Oberflächentechnik 3 oder Korrosion 3	Oberflächentechnik 2 oder Korrosion 2	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	Mikrostrukturtechnik	Oberflächentechnik 1 oder Korrosion 1		
		5	Praxissemester							
		4	Fertigungstechnik	Dünne Schichten	Methoden des Management	Nichtmetallische Werkstoffe	Strukturwerkstofflabor	Galvanotechnische Verfahren und Lackiertechnik 1		
		3	Messtechnik	Strukturwerkstoffe	Technische Mechanik 2	Metallkundelabor	Chemielabor und Korrosion	Galvanotechnik und Elektrochemielabor		
		2	Mathematik 2	Physik 2	Betriebswirtschaftslehre	Werkstoffprüfung	Elektrochemie und Thermodynamik	Anorganische und Organische Chemie		
		1	Mathematik 1	Physik 1	Technische Mechanik 1	Metallkunde Grundlagen	Grundlagen der Chemie	Einführung in die Oberflächentechnik		
<p>Pro Semester können 30 Credit Points erreicht werden, insgesamt also 210 Credit Points.</p> <p>■ Pflichtmodul (Studienschwerpunktspezifisches Modul)</p> <p>■ Pflichtmodul (Gemeinsames Modul der Studienschwerpunkte Maschinenbau / Neue Materialien, Oberflächentechnologie / Neue Materialien und Materialographie / Neue Materialien)</p>										

## 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, erhalten Sie ca. ein bis zwei Wochen nach Bewerbungsschluss den Bescheid über die Zulassung.