

Auf einen Blick

Zielgruppe

Kreative Köpfe mit Interesse und Spaß an der Technik und am Umgang mit Computern.

Abschluss

Bachelor of Engineering (B.Eng.)

Studiendauer

Sieben Semester Regelstudienzeit (210 ECTS-Credits), im 5. Semester ist ein Praktisches Studiensemester vorgesehen (Praktikum im In-/Ausland).

Zulassungsvoraussetzungen

- allgemeine oder fachgebundene Fach- oder Hochschulreife
- kein Vorpraktikum erforderlich

Bewerbung

Bewerbungsschluss ist der 15. Januar bzw. 15. Juli. Bitte geben Sie unter www.hochschulstart.de folgendes ein.

unter Hochschule: **Aalen**
unter Studienfach:

Maschinenbau / Entwicklung: Design und Simulation

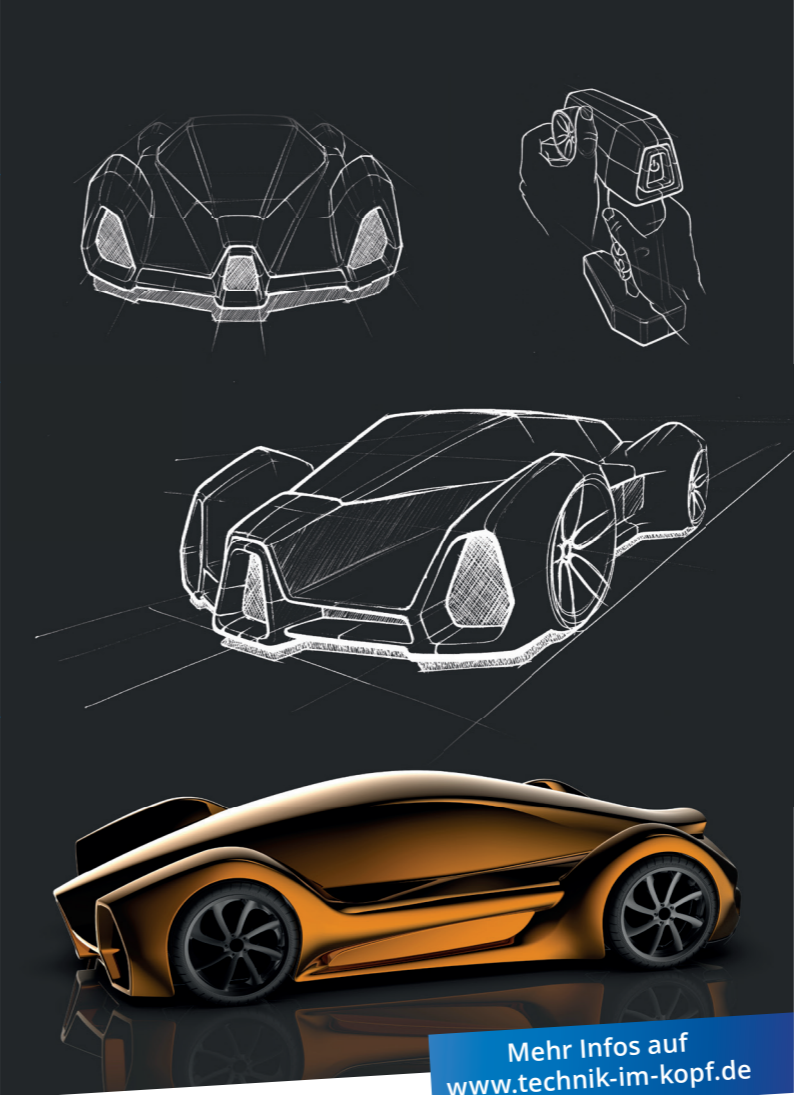
Freie Studienplätze finden Sie zwei mal jährlich ab Anfang/Mitte Februar für das Sommersemester und ab Mitte/Ende August für das Wintersemester unter hs-aalen.de/online-bewerben.

Fragen

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Studentische Abteilung:

☎ +49 (0) 7361 576-1299

✉ zulassungsam@hs-aalen.de



Maschinenbau / Entwicklung: Design und Simulation Bachelor of Engineering (B.Eng.)

 **Hochschule Aalen**
Technik und Wirtschaft

Kontakt

Studienberatung Fakultät
Maschinenbau/Werkstofftechnik

Telefon +49 7361 576-2720
mw.studienberatung@hs-aalen.de

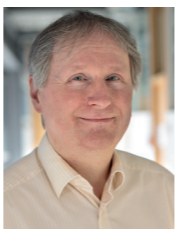
Weitere Informationen

WhatsApp Studienberatung
0152-27 14 93 14

Website
www.technik-im-kopf.de

Instagram
[@maschinenbau.hsaalen](https://www.instagram.com/maschinenbau.hsaalen)

Prüfungsausschussvors.



Prof. Dr. rer. nat. Thomas Weber



www.hs-aalen.de/pe

Die Hochschule Aalen

Praxisnah, innovativ und forschungsstark: An der Hochschule Aalen lassen sich derzeit knapp 6.000 Studierende in mehr als 50 Studiengängen zu den Fachkräften von morgen ausbilden. Das, was die Studierenden in den Vorlesungen in der Theorie lernen, können sie auf einem der attraktivsten Campusse Deutschlands in modernsten Laboren und Werkstätten oder dem Innovationszentrum direkt ausprobieren und umsetzen. Durch die enge Zusammenarbeit mit der regionalen Wirtschaft – darunter zahlreiche Weltmarktführer – bekommen die Studierenden die Möglichkeit, sich schon während ihres Studiums mit den Unternehmen vor Ort zu vernetzen. So haben die Absolventinnen und Absolventen der Hochschule Aalen die besten Chancen beim Start ins Berufsleben.



Maschinenbau / Entwicklung: Design und Simulation

... beinhaltet in großer Tiefe die Grundlagen des modernen Maschinenbaus und deckt alle Phasen der Produktentwicklung ab: von der Ideenfindung über das Skizzieren, Konzipieren, Konstruieren und Simulieren, bis hin zur Auswahl von Werkstoffen und Fertigungsverfahren, sowie der Erstellung von Prototypen. Erst zum 3. Semester müssen Sie sich für Ihren Schwerpunkt entscheiden: Simulation, Fahrzeugtechnik oder Technisches Design. Ab dem 2. Semester entwickeln Sie in einem semesterübergreifenden Projekt ein komplexes Produkt, wobei Sie schrittweise alle erlernten CAX-Technologien vernetzt anwenden und praxisnahes Produktdatenmanagement nutzen. Sie können in jeder Vertiefung das Green-Tech Zertifikat (Nachhaltigkeit) erhalten und durch ein optionales Auslandssemester einen zweiten, internationalen Bachelorabschluss erlangen.

Besonderheiten

- anspruchsvoller, moderner Maschinenbau-Abschluss
- gestalterische Fähigkeiten kombiniert mit technischer Kompetenz
- hohe Digital-Kompetenz: CAX, PDM, Simulationstools
- Studienbegleitendes Projekt: praxisnahe Entwicklung
- internationaler Doppelabschluss möglich
- Green-Tech Zertifikat (www.hs-aalen.de/green)

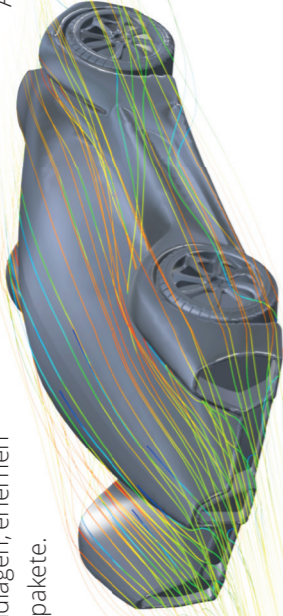


Simulation

In diesem Schwerpunkt vertiefen Sie Ihre Ingenieur-Kenntnisse in Richtung computergestützter Simulations- und Entwicklungsverfahren. Das umfasst nahezu alle technischen Aspekte der digitalen Produktentwicklung: mechanische Festigkeit, Strömung, komplexe Bewegungsabläufe, Steuerungs- und Regelungstechnik, Formoptimierung, digitales Datenmanagement, Akustik, Lichttechnik, Wärmeübertragung, Visualisierung, virtuelle Realität. Ergänzend zu den technischen Grundlagen, erlernen Sie die Anwendung gängiger Softwarepakete. Ob Kraftwerksturbine, Wärmepumpe, Kettensäge oder Straßenlaterne: diese Kompetenzen werden in den Entwicklungsabteilungen aller Branchen gesucht.

Fahrzeugtechnik

Die Schwerpunkte Fahrzeugtechnik und Simulation sind bis zum 5. Semester identisch: Sie erlernen alle gängigen digitalen Entwicklungsverfahren, ohne die eine Fahrzeugentwicklung heute nicht mehr denkbar wäre. Im Schwerpunkt Fahrzeugtechnik erlangen Sie zusätzliche Kompetenzen speziell für die Fahrzeugentwicklung und wenden diese an. Das beinhaltet Längs- und Querdynamik, Fahrzeugkonstruktion, Leichtbau, Aerodynamik, Sounddesign, Scheinwerfertechnik, Fahrsimulatoren, Fahrerassistenzsysteme/autonomes Fahren und insbesondere das Thema Elektromobilität.



Studienübersicht Simulation bzw. Fahrzeugtechnik

Semester	Hauptstudium		Praktisches Studiensemester		Bachelorarbeit	Studium Generale
7	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	Fertigungstechnik	Konstruktion
6	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	Elektrische Antriebe		Kunststoffe und generative Fertigung	
5						
4	Maschinendynamik	Messtechnik	Strömungslehre	Virtual Reality / Lichttechnik / Numerik	Produktentwicklung / CAE-Projekt	
3	FEM	Steuerungs- und Regelungstechnik	Thermodynamik	Informatik	Technische Mechanik II	Maschinenelemente II
2	Mathematik II	Grundlagen der Elektrotechnik	Festigkeitslehre	Virtuelle Produktentwicklung	Produktdatenmanagement	Maschinenelemente I
1	Mathematik	Technische Mechanik I	Experimentalphysik	Werkstoffkunde	Freihandzeichnen	

Pro Semester können 30 CP erreicht werden, insgesamt 210 CP

■ Schwerpunktm modul Simulation & Fahrzeugtechnik (Wahlpflichtmodule unterscheiden sich)

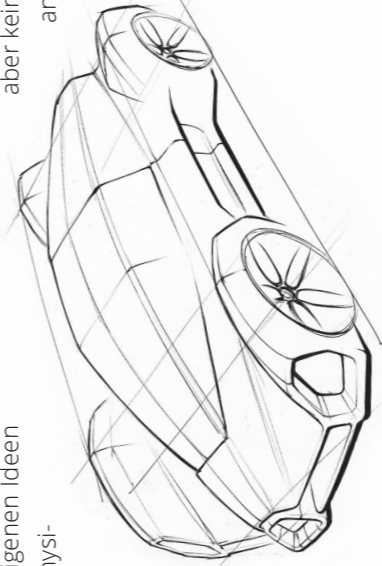
Weiterqualifizierungsmöglichkeiten:
Produktentwicklung und Fertigung (M.Eng.)
Technologiemangement (M.Sc.)
Leichtbau (M.Sc.)
Leadership in Industrial Sales and Technology (M.Eng.)
Datenmanagement in Produktentwicklung und Produktion (M.Sc.)

Technisches Design

Ergänzend zu den Ingenieurgrundlagen erlernen Sie im Grundstudium alle wichtigen Grundelemente des gestalterischen Entwurfs. Neben Freihandzeichnen, Visualisieren und Einführung in das Produktdesign, vermitteln Fächer wie Entwurfszeichnen, Grafik und Plastik tieferes Verständnis von zwei- und dreidimensionaler Gestaltung. Im Hauptstudium verwirklichen Sie in praxisnahen Designprojekten Ihre eigenen Ideen mittels Freiformflächen-CAD und physikalischen Modellen, die Sie in unserem Makerspace fertigen. Anhand technischer und gestalterischer Wahlmodule setzen Sie Ihre individuellen Schwerpunkte in Bereichen wie Usability, Ecodesign, Class-A Modellierung oder Rendering.

Nach dem Studium

Unsere Absolventinnen und Absolventen sind in vielen Bereichen der Technik und Gestaltung gesucht. Mit dem erworbenen Kompetenzprofil können Sie z.B. in der Vorentwicklung, Entwicklung, Berechnung, Konstruktion, Projektleitung sowie im Design- und Agenturbereich einsteigen. Der gewählte Schwerpunkt ist Türöffner für einen spezifischen Berufsweg, er legt Sie aber keineswegs darauf fest. Unsere übergreifenden, anspruchsvollen Studieninhalte machen Sie für die Arbeitgeber vieler Branchen in unterschiedlichen Entwicklungsbereichen interessant. Sie können zudem nach dem Bachelor-Abschluss ein Master-studium beginnen – spezialisierend in der Technik, in der Gestaltung oder mit wirtschaftlicher Orientierung. Das ermöglicht auch eine akademische Laufbahn.



Studienübersicht Technisches Design

Semester	Hauptstudium		Praktisches Studiensemester		Bachelorarbeit	Studium Generale
7	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	Fertigungstechnik	Konstruktion
6	Wahlpflichtmodul	Industriedesign-projekt	Elektrische Antriebe		Kunststoffe und generative Fertigung	
5						
4	Gestaltung und Darstellung	Virtuelle Modellierung	Strömungslehre	Virtual Reality / Lichttechnik / Numerik	Produktentwicklung / CAE-Projekt	
3	Grundlagen des Entwurfs	Grundlagen der Gestaltung	Grundlagen der Gestaltung	Informatik	Technische Mechanik II	Maschinenelemente II
2	Mathematik II	Grundlagen der Elektrotechnik	Festigkeitslehre	Virtuelle Produktentwicklung	Produktdatenmanagement	Maschinenelemente I
1	Mathematik	Technische Mechanik I	Experimentalphysik	Werkstoffkunde	Freihandzeichnen	

Pro Semester können 30 CP erreicht werden, insgesamt 210 CP

■ Schwerpunktm modul Technisches Design

Weiterqualifizierungsmöglichkeiten:
Produktentwicklung und Fertigung (M.Eng.)
Technologiemangement (M.Sc.)
Leichtbau (M.Sc.)
Leadership in Industrial Sales and Technology (M.Eng.)
Datenmanagement in Produktentwicklung und Produktion (M.Sc.)