

H T
W M
G A

Hochschule Konstanz
Fakultät Maschinenbau

Studiengang
Automotive Systems Engineering
Master of Engineering (M. Eng.)

www.htwg-konstanz.de/ase

Automotive Systems Engineering (M. Eng.)

SE

A

Auf einen Blick

5 Argumente für das Masterstudium Automotive Systems Engineering an der HTWG Konstanz:

1

Erwerb umfassender Kompetenzen für die Gestaltung der **emissionsfreien Antriebsstränge** der Zukunft

2

Kenntnisse und Erfahrungen in der **Simulation**: Mechanik (FEM), Strömung (CFD), Steuergeräte, mechatronische Systeme

3

Umfangreiche Möglichkeiten zur Ausrichtung des Studiums auf **persönliche Interessen**

4

Intensive persönliche Betreuung in kleinen Gruppen

5

Master als Voraussetzung für viele Stellen in Industrie, Wirtschaft und Wissenschaft

Steckbrief

Regelstudienzeit 3 Semester

Studienbeginn WS Wintersemester
SS Sommersemester

Studienplätze 15 pro Jahr

Bewerbungsfrist 1.6. für WS
1.12. für SS

Abschluss Master of Engineering
(M. Eng.)

Teile dieses Studiums können Sie im Ausland absolvieren und anerkennen lassen.

Berufsbild und Studienziel

Fahrzeuge haben sich in den letzten Jahren zu komplexen technischen Systemen entwickelt. Für das Verständnis ihrer Funktionen reicht es inzwischen nicht mehr aus, die Komponenten losgelöst voneinander zu betrachten. Das Ziel des Masterstudiengangs Automotive Systems Engineering (ASE) ist es, Ihnen das **Denken in vernetzten Systemen** nahezubringen.

Im Studiengang ASE erwerben Sie sich die Kompetenzen, um die **Energiewende im Verkehrsbereich** mitzugestalten.

Die Module »Powertrain and connected control units – Simulation and function development« und »Brennstoffzellen und elektrische Antriebe in Fahrzeugen« stellen den **emissionsfreien Antriebsstrang** in den Mittelpunkt. In der Masterarbeit und der späteren Tätigkeit in der Industrie sind Sie die gesuchte Person, die die neuen Fahrzeug- und Antriebskonzepte plant, entwickelt, simuliert und realisiert. Durch das Master-Studium sind Sie auf interdisziplinäre Zusammenarbeit und die Arbeit in internationalen Projekt-Teams vorbereitet.

Das Studiengangmodell

Pflichtbereich (34 ECTS-Punkte): Im Mittelpunkt stehen die Modellierung und Simulation von Systemen in Fahrzeugen, vor allem im alternativen Antriebsstrang. Die Vorlesungen werden von praktischen Laborübungen begleitet.

Wahlpflichtbereich (16 ECTS-Punkte): Diesen Bereich gestalten Sie nach Ihren persönlichen Interessen. Wählen Sie drei Module mit einem Umfang von insgesamt 16 ECTS-Punkten aus dem vielfältigen Angebot an Wahlpflichtmodulen.

Projektarbeit (10 ECTS-Punkte): Vertiefen Sie Ihre Kenntnisse zu einem aktuellen Thema im Rahmen einer praktischen Arbeit. Die Hochschule bietet Ihnen viele attraktive Themen aus aktuellen Entwicklungsprojekten zur Bearbeitung an.

Masterarbeit (30 ECTS-Punkte): In der sechsmonatigen Masterarbeit behandeln Sie eine aktuelle Problemstellung und runden Ihr Studium ab. Die Arbeit wird üblicherweise in einem Industriebetrieb durchgeführt.



Schwerpunkte

Zum Setzen eigener Studienschwerpunkte bieten wir Ihnen im Wahlpflichtbereich Module aus den folgenden Bereichen an:



Ausgewählte Themen der Fahrzeugtechnik

Dozent*innen aus der Industrie und der Hochschule begeistern Sie für aktuelle Entwicklungen in den Bereichen Werkstoffe, Karosserietechnik, Getriebetechnik, die für die Optimierung des Energieverbrauchs entscheidende Bedeutung haben.



Projekt- und Innovationsmanagement

Erwerben Sie die Fähigkeiten zur Planung und Durchführung von Innovationsprojekten und zur Entwicklung erfolgreicher Produkte.



Fahrerassistenzsysteme

Vom Tempomat bis zum autonomen Fahren: Sie erwerben sich die Kompetenzen zum Gestalten und Entwickeln solcher Funktionen. Ein Modul in Kooperation mit der Fakultät Elektro- und Informationstechnik.



Mobile Roboter und ihre Programmierung / Deep Learning

Wichtige Felder für die Systeme des autonomen Fahrens. Module in Kooperation mit der Fakultät Informatik.



Nachhaltigkeit im industriellen Umfeld

Was ist wirklich nachhaltig? Wie können Sie mit Ihren Entscheidungen zu einem nachhaltigeren Wirtschaften beitragen? Hier erwerben Sie diese Kompetenzen in Übungen an Fallstudien.

Studienstruktur

Semester A	Semester B	Semester C
10 ECTS Projektarbeit		30 ECTS Masterarbeit
8 ECTS Finite-Elemente-Methoden und Strömungssimulation	6 ECTS Brennstoffzellen und elektrische Antriebe in Fahrzeugen	
6 ECTS Systemdynamik und Simulation von Mehrkörpersystemen	6 ECTS Powertrain and Connected Control Units – Simulation and Function Development (EN)	
11 ECTS Zwei Wahlpflichtmodule, z.B. – Fahrerassistenzsysteme – Fahrzeugtechnik – Projekt- und Innovationsmanagement – Maschinelles Lernen u.v.m.	8 ECTS Modellbildung und Regelung mechatronischer Systeme	
	5 ECTS Wahlpflichtmodul, z.B. Nachhaltigkeit im industriellen Umfeld	

Legende

— Pflichtfächer — Wahlfächer + Vertiefungsrichtungen — Abschlussarbeit

ECTS Leistungspunkte /
European Credit Transfer System

Bewerbung

Sie können das Studium zum Wintersemester oder zum Sommersemester beginnen. Dazu müssen Sie einen Antrag auf Zulassung beim Studierendensekretariat stellen. Hinweise zum Bewerbungsprozess finden Sie unter:

www.htwg-konstanz.de/bewerbung

Zulassungen erfolgen über ein Auswahlverfahren, in dem Ihre Bachelor-Abschlussnote, Ihre Qualifikation in ausgewählten Kernfächern und Ihre Berufstätigkeit nach dem Bachelorstudium über die Zulassung entscheiden.

Bewerbungsschluss für das Wintersemester ist der 1. Juni, für das Sommersemester ist es der 1. Dezember.

SE

Voraussetzungen

Als Voraussetzung für die Zulassung zum Studiengang benötigen Sie einen Abschluss in einem Studiengang der Fachrichtungen Maschinenbau, Fahrzeugtechnik oder einer verwandten Fachrichtung mit einer Abschlussnote von 2,9 oder besser und gute Englischkenntnisse (Niveau B1).

Kontakt

Bei Fragen zum Studiengang wenden Sie sich bitte an:

Prof. Dr. Roland Nägele

Studiendekan

Telefon +49 7531 206-276

E-Mail roland.naegele@htwg-konstanz.de

Susanne Högemann

Studiengangsreferentin

Telefon +49 7531 206-386

E-Mail susanne.hoegemann@htwg-konstanz.de

Ihre Bewerbung und damit verbundene Fragen können Sie richten an:

Cornelia Müller

Studierendensekretariat

Telefon +49 7531 206-107

E-Mail cornelia.mueller@htwg-konstanz.de

Fragen rund um das Studium richten Sie bitte an:

Zentrale Studienberatung

Telefon +49 7531 206-777

E-Mail zsb@htwg-konstanz.de

www.htwg-konstanz.de/zsb

Mehr Informationen finden Sie unter

www.htwg-konstanz.de/ase



Hochschule Konstanz

Die HTWG Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung liegt direkt am Seerhein im Konstanzer Stadtteil Paradies. Als Campus-hochschule mit moderner Infrastruktur wie der mehrfach ausgezeichneten Bibliothek, gut ausgestatteten Laboren und kurzen Wegen bietet sie auch paradiesische Möglichkeiten für das Studium.

Lernen in Kleingruppen und anhand praxisorientierter Projekte sind im Studium an der HTWG selbstverständlich. Neben Interdisziplinarität und Innovationsförderung hat auch Internationalität einen hohen Stellenwert: Partnerschaften mit weltweit mehr als 70 Hochschulen laden zum internationalen Austausch ein.

Die 20 Bachelor- und 15 Masterstudiengänge zählen knapp 5.000 Studierende an den Fakultäten Architektur und Gestaltung, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Maschinenbau sowie Wirtschafts-, Kultur- und Rechtswissenschaften.

Neben dem Studium bieten die Stadt Konstanz und die Bodenseeregion Studierenden ein attraktives Sport- und Freizeitangebot. Studentenwohnheime gibt es direkt am Campus, der nicht nur am Wasser, sondern auch in unmittelbarer Nähe zur Altstadt liegt.



Hochschule Konstanz

Technik, Wirtschaft und Gestaltung

Alfred-Wachtel-Straße 8

D-78462 Konstanz

Telefon +49 7531 206-0

kontakt@htwg-konstanz.de

www.htwg-konstanz.de

www.facebook.com/htwgkonstanz

Foto: Andrea Grützner /
Johanna Flöter

v2 – 7/2022