

## Studienschwerpunkt Antrieb und Fahrwerk



Die Fahrzeugindustrie ist und bleibt eine der wichtigsten und innovativsten Industriezweige – nicht nur in Deutschland, sondern weltweit. Dementsprechend gibt es eine Vielzahl von Aufgaben in der Konstruktion, der Berechnung und der Abstimmung, die ein spannendes Arbeitsumfeld bieten. Die Nachfrage nach individueller Mobilität steigt nach wie vor an und verlangt nach immer neuen Konzepten. Deshalb ist es unerlässlich, dass die Absolventinnen und Absolventen dieses Studienschwerpunktes nicht nur den Stand der Technik beherrschen. Sie müssen vor allem in die Lage versetzt werden, nach neuen Lösungen zu suchen und ressourcenschonende, kostengünstige aber dennoch kreative und spannende Produkte zu entwickeln. Der Studienschwerpunkt befasst sich mit zwei Hauptthemen, die beide für das Fahrgefühl des Fahrzeuges maßgeblich verantwortlich sind.

Der **Antrieb**, das heißt der Motor und das Getriebe, muss den Zielkonflikt zwischen den Kundenanforderungen an die Längsbeschleunigung und der dafür notwendigen Energie lösen, unabhängig ob die Energie über fossile Brennstoffe oder durch alternative Konzepte bereitgestellt wird. Die wesentlichen Bestandteile moderner, zunehmend aktiver **Fahrwerke**, ihr Aufbau, ihre Funktion bezüglich des Gesamtfahrzeugverhaltens, ihre Auslegung und Abstimmung sind Gegenstand der Vorlesungen und der Labore im Rahmen der Fahrwerktechnik. Dies wird auf Komponenten- und Gesamtfahrzeugebene hinsichtlich der Konstruktion, der Simulation und des Versuchs behandelt, um einen möglichst breiten Ausblick auf spätere Tätigkeitsfelder im Fahrzeughersteller-, Zulieferer- oder Entwicklungsdienstleistungsumfeld zu geben.

Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester. In den ersten Semestern werden die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen vermittelt, die dann in den höheren Semestern in den Themenfeldern Antriebstechnik und Fahrwerktechnik vertieft werden. Im siebten Semester schließen sich eine Praxisphase und die Abschlussarbeit an. Bei Eignung und Interesse besteht die Möglichkeit im Anschluss ein Masterstudium im Fahrzeugbau aufzunehmen, das aufbauend auf dem Bachelorstudium drei Semester dauert.

Durch zahlreiche Partnerhochschulen im Ausland gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten ein Semester außerhalb Deutschlands zu studieren.

**Regelstudienzeit:** 7 Semester, 210 Credit Points

**Start:** Wintersemester und Sommersemester

**Bewerbungsfristen:** Wintersemester: 01.06. - 15.07., Sommersemester: 01.12. - 15.01.

Weitere Informationen zu den Voraussetzungen und Inhalten des Studiengangs finden Sie unter:

[www.haw-hamburg.de/ti-ff/studium/studiengaenge.html](http://www.haw-hamburg.de/ti-ff/studium/studiengaenge.html)



**1. Semester**

Modul	Kürzel	SWS	CP
Mathematik 1	MA1	8	9
Statik	TM1	6	7
Werkstoffkunde	WK1	2	2
Grundlagen der darstellenden Geometrie / Einführung in CAD	DG1 / CAD	2	3
Freihandzeichnen / Technisches Zeichnen	FHZ / TZ	6	9
		$\Sigma$ 24	30

**2. Semester**

Modul	Kürzel	SWS	CP
Mathematik 2	MA2	6	7
Festigkeitslehre	TM2	6	8
Werkstoffkunde	WK2	4	5
Grundlagen der darstellenden Geometrie / Einführung in CAD	DG1 / CAD	4	5
Datenverarbeitung	DV	4	5
		$\Sigma$ 24	30

**3. Semester**

Modul	Kürzel	SWS	CP
Dynamik	TM3	4	5
Maschinenelemente in Fahrzeug- und Flugzeugstrukturen	MFF	4	5
Strömungslehre mit Labor	SLL	4	5
Thermodynamik	TH	4	5
Grundlagen der Elektrotechnik	GET	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
		$\Sigma$ 24	30

**4. Semester**

Modul	Kürzel	SWS	CP
Schwingungslehre und Akustik	TM4	4	5
Maschinenelemente in Antriebssträngen	MIA	4	5
Integratives Projekt	IP		5
Grundlagen der Fahrwerktechnik	FWG	4	5
Grundlagen der Messtechnik	MTL	4	5
Grundlagen der Verbrennungsmotoren	VMG	4	5
		$\Sigma$ 20	30

**Vertiefungsrichtung Antrieb**

**5. Semester**

Modul	Kürzel	SWS	CP
Seminar, Planen und Präsentieren von Arbeiten	SEM / PPA	4	5
Grundlagen der Regelungstechnik	RTL	4	5
Fahrzeuglabor	FL	4	5
Antriebsstrang	AST	4	5
Verfahren der Verbrennungsmotoren	VMV	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
		$\Sigma$ 24	30

**6. Semester**

Modul	Kürzel	SWS	CP
Betriebswirtschaftslehre	BWL	4	5
Auswärtige Lehrveranstaltung	ALV		2
Studienarbeit	PRJ		8
Labor Verbrennungsmotoren	VML	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
		$\Sigma$ 16	30

**Vertiefungsrichtung Fahrwerk**

**5. Semester**

Modul	Kürzel	SWS	CP
Seminar, Planen und Präsentieren von Arbeiten	SEM / PPA	4	5
Grundlagen der Regelungstechnik	RTL	4	5
Fahrzeuglabor	FL	4	5
Antriebsstrang	AST	4	5
Fahrwerk/Fahrverhalten	FWF	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
		$\Sigma$ 24	30

**6. Semester**

Modul	Kürzel	SWS	CP
Betriebswirtschaftslehre	BWL	4	5
Auswärtige Lehrveranstaltung	ALV		2
Studienarbeit	PRJ		8
Fahrwerksauslegung/-kinematik	FWK	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
		$\Sigma$ 16	30

**7. Semester**

Modul	Kürzel	SWS	CP
Praxisphase	PRX		15
Bachelorarbeit	BAR		12
Kolloquium	BKO		3
		$\Sigma$	30

**empfohlene Wahlpflichtmodule**

Modul	Kürzel	Sem
Fertigungstechnik für Fahrzeugbauer	FTA	3
Finite Elemente Methode	FEM	5
<b>Vertiefungsrichtung Antrieb</b>		
Strömungsmaschinen	SM	6
Verbrennungsmotoren Konstruktion	VMK	6
<b>Vertiefungsrichtung Fahrwerk</b>		
Entwurf mechatronischer Systeme in der Fahrwerktechnik	FWM	6
Faserverbundtechnologie	FVT	6