

Studien-Info
Fahrzeugtechnik (Bachelor)

Fahrzeugtechnik (Bachelor)

1. | Was ist Fahrzeugtechnik?

Gestiegene Ansprüche allgemein sowie ökologische, wirtschaftliche und sicherheitstechnische Aspekte stellen in der Fahrzeugtechnik immer neue Herausforderungen dar. Dies gilt sowohl für den öffentlichen wie auch den privaten Nah- und Fernverkehr. Entsprechend anspruchsvoll sind auch die Anforderungen an die Ingenieurinnen und Ingenieure, die diese Systeme entwickeln und fertigen. Hier sind nicht nur solides Basiswissen des Maschinenbaus und der Elektrotechnik, sondern auch ausgeprägte Spezialkenntnisse und interdisziplinäres Denken gefordert. Um beispielsweise für die zunehmende Internationalisierung wirtschaftlicher Beziehungen gewappnet zu sein, muss die Ingenieurin oder der Ingenieur der Zukunft soziale, persönliche und methodische Kompetenz haben. Diesen vielfältigen Anforderungen entspricht der Studiengang **Fahrzeugtechnik** an der Fachhochschule Dortmund.

2. | Qualifikationsziele und Profil des Studiengangs

Inhaltlich vermittelt das Studium Fahrzeugtechnik eine fundierte und praxisnahe Grundlagen-Ausbildung in den Bereichen Maschinenbau und Elektrotechnik/Elektronik sowie eine ausgeprägte Fachkompetenz in fahrzeugtechnischen Anwendungsbereichen. Durch die Wahl geeigneter Fächerkombinationen können vertiefende Kenntnisse in den Studienschwerpunkten

- **Fahrzeugentwicklung**
- **Fahrzeugantriebe**

erworben werden. Dieser für moderne Fahrzeugsysteme typischen und zukünftig weiter zunehmenden Vernetzung von Maschinenbau bzw. Fahrzeugbau und Elektrotechnik/Elektronik wird im Rahmen des Studiums "Fahrzeugtechnik" durch die enge Verzahnung mit dem vom Fachbereich Informations- und Elektrotechnik der Fachhochschule Dortmund angebotenen Studiengang "Fahrzeugelektronik" Rechnung getragen.

3. | Inhalt und Aufbau des Studiengangs

In den ersten beiden Semestern der Studiengänge Fahrzeugtechnik und Fahrzeugelektronik werden nahezu identische Grundlagenmodule in den Bereichen Naturwissenschaften (Mathematik, Physik, Chemie), Mechanik, Elektrotechnik und Informationstechnik angeboten (siehe Bild 1). Aufgrund der im Wesentlichen gleichen Umfänge der Grundlagenmodule ist in diesem auch als Orientierungsphase anzusehenden Teil des Studiums ein Wechsel zwischen den Studiengängen "Fahrzeugtechnik" und "Fahrzeugelektronik" ohne zeitliche Verluste möglich. Differenzierungen, die den Besonderheiten der jeweiligen Studiengänge Rechnung tragen, erfolgen ab dem 3. Semester. Neben der Vermittlung der allgemeinen Grundlagen werden zu einem möglichst frühen Zeitpunkt Bezüge zu den späteren Studienschwerpunkten geschaffen (fachspezifische Grundlagen).

Ab dem 4. Semester stehen fahrzeug- und antriebstechnische Pflichtveranstaltungen im Vordergrund an die sich im 5. Semester ein Wahlpflichtmo-

dul anschließt, das den Studierenden eine persönliche Profilbildung durch die individuelle Wahl von Veranstaltungen oder die Ausbildung eines Schwerpunktes (Fahrzeugentwicklung oder Fahrzeugantriebe) ermöglicht. Im 5. Semester besteht außerdem ein besonderer Schwerpunkt in der Durchführung einer Studienarbeit (Ingenieurmäßiges Arbeiten).

Das 6. Semester dient zur Durchführung eines 10-wöchigen Industrieprojektes, das die persönlichkeitsbezogene Ausbildung im Bereich der sozialen und kommunikativen Kompetenz fördern und gleichzeitig den Studierenden einen Einblick in industrielle Arbeitsmethoden ermöglichen soll. Das Projekt wird von der Hochschule begleitet und betreut. Anschließend wird die Abschlussarbeit, die Bachelorthesis, z.B. in Kooperation mit der Fahrzeug- und Zulieferindustrie oder auch in fahrzeug- oder antriebstechnischen Laboren der der Fachhochschule Dortmund durchgeführt. Darüber hinaus findet vom ersten Semester an begleitend zum Fachstudium die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen, wie z.B. Qualitäts- und Projektmanagement, technisches Englisch u.a., statt.

Semester	Module		Schlüssel-qualifikationen
6	Industrieprojekt	Thesis und Kolloquium	Projektmanagement Ingenieurmäßige Arbeit Betriebswirtschaftslehre
5		Wahlpflichtbereich Vertiefung (Differenzierung)	
4	Pflichtbereich Vertiefung: Fahrzeug- u. Antriebstechnik		
3	Fachspezifische Grundlagen: Wärmetechn. Grundlagen, höhere Mechanik, Konstruktion- u. Fertigung		
2	Gemeinsame Grundlagen von Fahrzeugtechnik und Fahrzeugelektronik:		
1	Mathematik, Physik, Mechanik Elektrotechnik, Fahrzeugelektronik, Informatik		

Abb. 1: Aufbau des Bachelor-Studienganges "Fahrzeugtechnik"

Das Studium im Studiengang Fahrzeugtechnik an der Fachhochschule Dortmund ist praxisorientiert, was sich durch eine Vielzahl von vorlesungsbegleitenden Übungen und Praktika ausdrückt, deren Beispiele der industriellen Praxis entnommen sind. Für eine praxisnahe Ausbildung stehen eine Vielzahl von teilweise neuen Laboren mit modernen Maschinen und Einrichtungen zur Verfügung, wie z.B.:

- Labor für Fahrzeugkonstruktion/Fahrzeugsimulation
- Labor für Leichtbau
- Labor für Fahrzeugantriebe (Verbrennungsmotoren)
- Labor für Kolbenmaschinen (Verdichter, Pumpen)
- Fahrzeugrollenprüfstände (Leistungs- und Abgasmessprüfstand)
- Labor für Werkstofftechnik und Kunststoffe
- Labor für Mechanik/Akustik
- Labor für Mess- und Regelungstechnik (RPS- und SPS-Labor)

- Labor für Strömungsmaschinen (Verdichter, Pumpen, Turbinen) und Windkanal
- Labor für Computer Aided Engineering (CAE) und Strömungssimulation (CFD)
- Labor für Fertigungs- und Werkstofftechnik

Die Regelstudienzeit beträgt 6 Semester. Das Studium wird mit der Bachelorprüfung abgeschlossen und damit der akademische Grad „Bachelor of Engineering“ („B.Eng.“) verliehen.

4. | Studienvoraussetzungen

Deutsche und ausländische Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung **nicht** an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen ihre Deutschkenntnisse nachweisen z.B. durch die abgelegte **DSH - 2-Sprachprüfung** oder den Test Deutsch als Fremdsprache (**TestDaF**) mit **mindestens 16 Punkten**. Andere Nachweise bezüglich der Deutschkenntnisse können durch das International Office geprüft und gegebenenfalls auch anerkannt werden. Bitte wenden Sie sich an das International Office, Sonnenstr. 100, Raum D 002, 44139 Dortmund, E-Mail: lopin@fh-dortmund.de. Für Fragen zu den Terminen der **TestDaF**-Vorbereitungskurse und –prüfungen wenden Sie sich bitte auch an das International Office, Sonnenstr. 100, Raum D 002, 44139 Dortmund, E-Mail: kornmann@fh-dortmund.de.

Besondere Einschreibungsvoraussetzungen

Die Ableistung einer einschlägigen 12-wöchigen praktischen Tätigkeit ist erforderlich. Die Tätigkeit sollte in der Regel vor Aufnahme des Studiums absolviert sein; sie kann aber auch noch bis zum Beginn des 4. Studiensemesters nachgeholt werden.

Im Einzelnen gelten folgende Regelungen:

Hochschulzugangsberechtigung	einschlägige praktische Tätigkeit
FOS Technik – Maschinenbau/Fahrzeugtechnik	./.
FOS Technik (andere Richtungen)	12 Wochen
FOS Wirtschaft	12 Wochen
FOS Gestaltung	12 Wochen
FOS Sozialwesen	12 Wochen
Allg. Hochschulreife (Abitur)	12 Wochen
Abschluss Klasse 11 der gymnasialen Oberstufe + Berufsausbildung	12 Wochen
Abschluss Klasse 12 der gymnasialen Oberstufe + einjähriges gelenktes Praktikum oder Berufsausbildung	12 Wochen
Abschluss einer zweijährigen Berufsfachschule in Verbindung mit den im Zeugnis aufgeführten Auflagen	12 Wochen

Wenn das einjährige gelenkte Praktikum oder die Berufsausbildung dem Studiengang Maschinenbau/Fahrzeugtechnik entspricht, entfällt die Ableistung einer einschlägigen praktischen Tätigkeit.

Die einschlägige 12-wöchige praktische Tätigkeit soll mindestens fünf der folgenden Tätigkeiten umfassen, die den Bereichen a) und b) zugeordnet werden können. Tätigkeiten aus nur einem Bereich werden allerdings auch akzeptiert:

Bereich a) – Maschinenbau/Fahrzeugtechnik

- Manuelle Arbeitstechniken an Metallen, Kunststoffen und anderen Werkstoffen
- Maschinelle Arbeitstechniken mit Zerspanungsmaschinen und Maschinen der spanlosen Formgebung
- Verbindungstechniken
- Wärmebehandlung, Oberflächenbehandlung
- Werkzeug-, Vorrichtungs- und Lehrenbau
- Montage von Maschinen, Geräten und Anlagen
- Qualitätskontrolle (Messen und Prüfen im Labor und in der Fertigung)
- Betriebsaufbau und Organisation des Arbeitsablaufs
- Fertigung (Rohbau, Endmontage)
- Konstruktion und Entwicklung
- Testaufbau, -vorbereitung und -durchführung
- Prototypenbau

Bereich b) – Elektrotechnik/Elektronik/Fahrzeugelektronik

- Software Engineering (auch: Programmierung von Mikroprozessorsystemen)
- Entwurf, Aufbau elektronischer Schaltungen (Schaltungsdesign, -dokumentation, Messen, Prüfen, Fehleranalyse, Kommunikations-, Steuerungs- und Regelungstechnik)
- Aufbau und Prüfung von Geräten der Audio- und Videotechnik, Steuerungs-/ Regelungstechnik

Über die Anerkennung praktischer Tätigkeiten als einschlägig für den Studiengang Fahrzeugtechnik entscheidet der hierfür Beauftragte des Fachbereiches Maschinenbau an der Fachhochschule Dortmund. Der Beauftragte entscheidet ferner über die Anrechnung einschlägiger Ausbildungs- und Berufstätigkeiten.

5. | Bewerbung und Zulassung

Der Studiengang beginnt jährlich zum Wintersemester. Die Vergabe der Studienplätze erfolgt durch die Fachhochschule Dortmund. Der Studiengang ist zulassungsfrei.

Deutsche, ausländische Bürgerinnen und Bürger eines Mitgliedstaates der Europäischen Union und Bildungsinländerinnen und Bildungsinländer (als Bildungsinländerinnen und Bildungsinländer gelten jene ausländischen und staatenlosen Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die eine deutsche Hochschulzugangsberechtigung erworben haben) bewerben sich online unter www.fh-dortmund.de von Mitte Mai bis zum **Bewerbungsstichtag 15. Juli**. In Ausnahmefällen fordern Sie die entsprechenden Antragsformulare ab Mitte Mai direkt bei der **Fachhochschule Dortmund, Studienbüro, Sonnenstr. 96, 44139 Dortmund**, Tel.: (0231) 9112 - 390, Fax (0231) 9112 - 273, oder per E-Mail: studienbuero@fh-dortmund.de an. Auch diese Formulare müssen bis zum **Bewerbungsstichtag 15. Juli** bei der Fachhochschule Dortmund eingehen.

Alle übrigen ausländischen Studienbewerberinnen und Studienbewerber wenden sich bitte vor einer Bewerbung an das **International Office** der Fachhochschule Dortmund, Sonnenstr. 100, 44139 Dortmund, Raum D 002, Tel.: (0231) 9112 - 266, E-Mail: lopin@fh-dortmund.de und informieren sich dort über das Bewerbungsverfahren für diesen Bewerberkreis. Das Bewerbungsverfahren erfolgt über uni-assist (Arbeits- und Servicestelle für internationale Studienbewerbungen – www.uni-assist.de bis zum 15. Juli.

6. | Studienbeiträge

An der Fachhochschule Dortmund werden Studienbeiträge in Höhe von 500 EUR pro Semester erhoben. Hinzu kommt ein Semesterbeitrag von 210,72 EUR (Stand: Sommersemester 2009).

7. | Weitere Information und Beratung

Besteht noch weiterer Informationsbedarf zum Aufbau, Ablauf und zur Studienwahl, so haben Sie die Möglichkeit, in einer zeitlich begrenzten Orientierungsphase an den Veranstaltungen des Fachbereiches teilzunehmen. Sie lernen dabei den Studienalltag kennen und können in Gesprächen mit Ihren zukünftigen Kommilitoninnen und Kommilitonen sowie Dozentinnen und Dozenten für Sie noch offene Fragen vor Ort klären. Sollten Sie daran interessiert sein, wenden Sie sich bitte an die Studienfachberatung.

Studienfachberatung:

Herr Prof. Dr. Hilger
Sonnenstraße 96, Raum F 202
44139 Dortmund
Tel.: (0231) 9112 - 375
E-Mail: hilger@fh-dortmund.de
Sprechstunde: Donnerstags, 13.00 - 14.00 Uhr
und nach E-Mail-Vereinbarung

Fachhochschule Dortmund
International Office
Sonnenstraße 100
44139 Dortmund
Raum D 002
Tel.: (02 31) 9112 – 266
E-Mail: lopin@fh-dortmund.de
Internet: <http://www.fh-dortmund.de>
Sprechstunde:
Montag, Mittwoch, Freitag 09.00 – 12.00 Uhr
Dienstag 13.15 – 17.00 Uhr
Donnerstag geschlossen!