

**Studienordnung  
für den  
Masterstudiengang**

**Fahrzeugtechnik**

an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden  
University of Applied Sciences

Vom

**24. April 2023**

Aufgrund von § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch das Gesetz vom 01. Juni 2022 (SächsGVBl. S. 381) geändert worden ist, hat die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, nachfolgend HTW Dresden genannt, diese Studienordnung als Satzung erlassen.

## **Inhaltsübersicht**

§ 1	Geltungsbereich
§ 2	Ziel des Studiums
§ 3	Zugangsvoraussetzungen
§ 4	Aufbau des Studiums
§ 5	entfällt
§ 6	Studienablaufplan
§ 7	Studieninhalte/Formen der Lehrveranstaltungen
§ 8	entfällt
§ 9	Studienberatung
§ 10	Studienabschluss
§ 11	entfällt
§ 12	Inkrafttreten

**Anlage:** Studienablaufplan

## **§ 1**

### **Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung Inhalt und Aufbau des Studiums im konsekutiven Masterstudiengang Fahrzeugtechnik der Fakultät Maschinenbau der HTW Dresden.

## **§ 2**

### **Ziel des Studiums**

- (1) Der Masterstudiengang Fahrzeugtechnik hat eine Ausbildung zum Ziel, die sich gleichermaßen durch wissenschaftlichen Anspruch und Anwendungsbezogenheit auszeichnet. Masterstudenten verfügen über die bereits entwickelten praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten zur selbstständigen Anwendung und Entwicklung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden für die Planung und Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Überwachung von Fahrzeugen und Komponenten. Darüber hinaus sollen die Absolventen befähigt werden,
  - anspruchsvolle Tätigkeiten auf den durch den Studiengang charakterisierten Fachgebieten auszuüben,
  - Forschungsaufgaben in Instituten und Entwicklungsabteilungen von Unternehmen auszuführen sowie
  - in Führungspositionen in Unternehmen oder Behörden zu handeln und zu entscheiden.
- (2) Ziel und Eckwerte des Masterstudiengangs Fahrzeugtechnik kommen des Weiteren in der Aufteilung des modularisierten Curriculums in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen zum Ausdruck. Die Pflichtmodule sollen den Studierenden vertiefendes Fachwissen und anwendungsorientierte Fertigkeiten sowohl in der Kraftfahrzeug- als auch in der Nutzfahrzeugtechnik vermitteln. Die Wahlpflichtmodule ermöglichen darüber hinaus mit einem breiten Angebotsspektrum auch branchenspezifische und funktionale Spezialisierungen.
- (3) Der verliehene Mastergrad eröffnet nach erfolgreicher Akkreditierung den Zugang zum höheren Dienst in der öffentlichen Verwaltung, bietet berufliche Entwicklungschancen in Unternehmen aller Wirtschaftssektoren und ebnet zugleich im In- und Ausland den Weg zu einer weiterführenden Qualifikation in Form einer Promotion.

## **§ 3**

### **Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Generelle Zugangsvoraussetzung zum Studium im Masterstudiengang Fahrzeugtechnik ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss mit mindestens 180 ECTS-Credits auf dem Gebiet Fahrzeugtechnik oder auf einem anderen maschinenbaulich orientierten Gebiet. In letzterem Fall muss die Eignung im Prüfungsausschuss der Fakultät Maschinenbau anerkannt werden.
- (2) Die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang können an einer Hochschule des In- oder Auslandes erworben worden sein. Der Prüfungsausschuss der Fakultät Maschinenbau kontrolliert die Erfüllung der Voraussetzungen.
- (3) Übersteigt die Anzahl der Bewerber die Anzahl der zur Verfügung stehenden Studienplätze findet ein Auswahlverfahren statt. Die Vergabe der Studienplätze erfolgt gemäß der Auswahlordnung der HTW Dresden nach der Gesamtnote des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses.

## **§ 4**

### **Aufbau des Studiums**

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Fahrzeugtechnik an der HTW Dresden ist ein Direktstudium. Das Studium beginnt jeweils zum Wintersemester und kann im Vollzeit- oder im Teilzeitstudium absolviert werden. Die Regelstudienzeit für das Vollzeitstudium beträgt vier Semester. Das Teilzeitstudium sollte in acht Semestern abgeschlossen werden. Die vorliegende Studienordnung sowie die Prüfungsordnung, die Studieninhalte und das Lehrangebot sind so gestaltet, dass das Studium in der Regelstudienzeit erfolgreich abgeschlossen werden kann.
- (2) Die ersten drei Studiensemester erfolgen in Form von Präsenz- und Selbststudium. Das vierte Studiensemester umfasst die Masterarbeit. Näheres regelt die Prüfungsordnung.
- (3) Das Studium ist modularisiert. Module bestehen aus in sich abgeschlossenen Lerneinheiten, die jeweils durch Lernziele, beschrieben als Kompetenzen, Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, definiert werden. Sie bestehen aus Lehrveranstaltungen und Selbststudienanteilen und werden durch eine Modulprüfung abgeschlossen, die aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen bestehen kann. Sofern Studienleistungen Voraussetzung für die Zulassung zu Modulprüfungen sind (Prüfungsvorleistungen), wird dies im Prüfungsplan (Anlage zur Prüfungsordnung) ausgewiesen.
- (4) Soweit die Zulassung zu Modulprüfungen vom erfolgreichen Nachweis vorangegangener Modulprüfungen abhängig gemacht wird, ist dies im Studienablaufplan (Anlage) ausgewiesen.
- (5) Das Leistungspunktsystem entspricht dem European Credit Transfer System (ECTS) - Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen. Jedem Modul sind Credits (Leistungspunkte) zugeordnet. Credits sind das quantitative Maß für den Arbeitsaufwand (work load) der Studierenden. Ein Credit entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden. Die Anzahl der Credits richtet sich nach dem durchschnittlichen Arbeitsaufwand, der durch die Studierenden für das jeweilige Modul zu erbringen ist. Zum Arbeitsaufwand zählen die Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) und alle Arten des Selbststudiums wie Vor- und Nachbereitungszeiten von Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitungen, Erbringung von Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich praktischer Studienzeiten. Jedes Modul entspricht in der Regel fünf ECTS Credits. Pro Semester werden insgesamt 30 Credits vergeben, die einem Arbeitsaufwand von 900 Zeitstunden entsprechen. Im Teilzeitstudium kann davon abgewichen werden.
- (6) Die Anzahl der Semesterwochenstunden pro Modul ist aus dem Studienablaufplan (Anlage) ersichtlich.

## **§ 5**

### **entfällt**

## **§ 6**

### **Studienablaufplan**

- (1) Der Studienablaufplan (Anlage) ist eine Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten Ablauf des Studiums im Vollzeitmodus. Im Teilzeitstudium wird ein zwischen dem Studierenden und dem Studiendekan abgestimmter individueller Studienablaufplan erstellt.

## § 7

### Studieninhalte/Formen der Lehrveranstaltungen

- (1) Die Module des Masterstudiengangs Fahrzeugtechnik werden unter Angabe folgender Kriterien in einer Modulbeschreibung erläutert:
- Dauer und Angebotsturnus des Moduls/Modulart,
  - Arbeitsaufwand (work load),
  - Lehrgebiete und Lehrformen,
  - Leistungspunkte (Credits),
  - Voraussetzungen für die Teilnahme,
  - Lernziele/Kompetenzen,
  - Inhalte,
  - Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen,
  - Lernmittel,
  - Verwendbarkeit des Moduls.

Die Modulbeschreibungen können im Internetauftritt der HTW Dresden eingesehen werden.

- (2) An Lehrveranstaltungen werden im Masterstudiengang Fahrzeugtechnik an der HTW Dresden unterschieden:
- Vorlesungen,
  - Übungen und Seminare,
  - Praktika/Laborpraktika.
- (3) Vorlesungen dienen der konzentrierten Wissensvermittlung in Vortragsform. Übungen tragen zur Vertiefung des Vorlesungsstoffes bei. Sie werden als rechnerische oder praktische Übungen in seminaristischer Form durchgeführt. Seminare leiten zu selbstständiger Arbeit auf wissenschaftlicher Grundlage an. Sie sollen die Studierenden außerdem auf das Anfertigen der Masterarbeit und deren Verteidigung vorbereiten. Zusätzlich sollen im Rahmen von Projektseminaren fachspezifische und/oder fachübergreifende Qualifikationen vermittelt werden. Einen besonderen Stellenwert nehmen die Laborpraktika ein, die zum Erwerb stofflicher Kenntnisse und analytischer Fertigkeiten entscheidend beitragen. Ein Teil des Selbststudiums wird im Labor realisiert.
- (4) Das Lehrangebot besteht aus Pflicht- und Wahlpflichtmodulen. Pflichtmodule sind Module, die für alle Studierenden verbindlich sind. Wahlpflichtmodule können aus dem Katalog von Wahlpflichtmodulen vom Studierenden gewählt werden. Die Anzahl der zu belegenden Module ergibt sich aus der Anlage (Studienablaufplan), wobei die Wahl pro Semester begrenzt ist auf die im Studienablaufplan genannte Anzahl abzüglich der bereits bestandenen Wahlpflichtmodule. Darüber hinaus können Zusatzmodule an der HTW Dresden oder an anderen Hochschulen fakultativ belegt werden. Zu diesen zählen auch die Angebote des Studium Integrale. Ein Zusatzmodul, das der Studierende aus dem Wahlpflichtbereich seines Studiengangs bestanden hat, kann nach Mitteilung zum Semesterende bzw. spätestens bis zum Termin der Verteidigung an das Prüfungsamt ein gewähltes Wahlpflichtmodul ersetzen.
- (5) Auf Antrag des Studierenden und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses können bis zur Höhe von drei ECTS Credits pro Semester auch andere an der HTW Dresden innerhalb und außerhalb der Fakultät Maschinenbau angebotene Module, die in Umfang und Anforderungen gleichwertig sind, als Wahlpflichtmodule belegt werden.
- (6) Die Wahl eines Wahlpflichtmoduls ist innerhalb der ersten beiden Wochen der Vorlesungszeit verbindlich zu erklären, die Modalitäten (Art der Einschreibung, Termine, untere und obere Kapazitätsgrenze u.s.w.) legt der Dekan fest. Die Teilnahme an Zusatzmodulen ist innerhalb der ersten beiden Wochen der Vorlesungszeit mit dem verantwortlichen Hochschullehrer zu klären. Die Teilnahme an einem Wahlpflicht- und

Zusatzmodul ist durch die Anzahl der vorhandenen Kapazitäten beschränkt. Die Auswahl erfolgt nach Eingang der Teilnahmeerklärung. Die Fakultät behält sich vor, in bestimmten Fällen oder bei zu geringer Teilnehmerzahl auf die Durchführung einzelner Wahlpflicht- oder Zusatzmodule zu verzichten. In den Fällen der Sätze 3 und 4 teilt der Dekan/das Dekanat den Studierenden mit, innerhalb welcher Frist andere Wahlpflicht- bzw. Zusatzmodule gewählt werden können.

## **§ 8 entfällt**

## **§ 9 Studienberatung**

- (1) Die studienbegleitende fachliche Beratung wird an der Fakultät Maschinenbau der HTW Dresden durch den Studiendekan sowie die Professoren und Mitarbeiter durchgeführt. Die Studienberatung unterstützt die Studierenden in ihrem Studium durch eine studienbegleitende, fachspezifische Beratung, insbesondere über Studienmöglichkeiten und Studientechniken im betreffenden Studiengang, über Gestaltung, Aufbau und Durchführung des Studiums und der Prüfungen.
- (2) Die Inanspruchnahme der Studienberatung ist freiwillig mit der Einschränkung, dass Studierende, die bis zum Beginn des dritten Fachsemesters keine der im Prüfungsplan (Anlage zur Prüfungsordnung) vorgesehenen Prüfungsleistungen erbracht haben, im dritten Semester an einer Studienberatung teilnehmen sollen.

## **§ 10 Studienabschluss**

- (1) Die erforderlichen Prüfungsleistungen und die Art ihres Erbringens sind in der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Fahrzeugtechnik festgelegt; sie werden außerdem von den Lehrenden zu Beginn des Moduls erläutert und ggf. präzisiert.
- (2) Voraussetzung für den Studienabschluss ist das erfolgreiche Absolvieren sämtlicher Module aus dem Pflicht- und Wahlpflichtbereich im Präsenz- und Selbststudium (90 ECTS Credits) und der Masterarbeit (30 ECTS Credits). Der Studierende erwirbt somit insgesamt 120 ECTS Credits.
- (3) Nach erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums wird der Hochschulgrad **Master of Science, M.Sc.** verliehen.

## **§ 11 entfällt**

## **§ 12 Inkrafttreten**

Diese Studienordnung gilt für Studierende, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2023/24 im Masterstudiengang Fahrzeugtechnik an der HTW Dresden aufnehmen.

Die Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät Maschinenbau am 21.03.2023 beschlossen und vom Rektorat der HTW Dresden am 24.04.2023 genehmigt. Sie tritt am 25.04.2023 in Kraft und wird veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Name der Fakultät vom 21.03.2023 und der Genehmigung des Rektorates der HTW Dresden vom 24.04.2023.

Dresden, den 24.04.2023

Prof. Dr. rer. nat. Katrin Salchert  
Rektorin

## Studienablaufplan

Struktureinheit / Modul	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
<b>Elektrische Mobilität</b> Electrical Mobility E826	Pflichtmodul	3	2/1/0			
<b>Mathematik für Ingenieure</b> Engineering Mathematics I947	Pflichtmodul	5	2/2/1			
<b>Nutzfahrzeugbremssysteme / Nutzfahrzeugaufbauten</b> Utility Vehicle Brake Systems / Utility Vehicle Bodywork M701	Pflichtmodul	5	3/1/1			
<b>Strömungslehre 2 / Betriebsfestigkeit</b> Fluid Mechanics 2 / Fatigue Strength M703	Pflichtmodul	6	4/2/0			
<b>Fahrzeug-Softwareentwicklung / Sensordatenfusion</b> Automotive Software Development / Sensor Data Fusion M705	Pflichtmodul	5	4/1/0			
<b>Fahrwerk und Fahrerassistenz</b> Chassis System and Driver Assistance M713	Pflichtmodul	5	4/0/1			
<b>Betriebsstoffe</b> Operating Fluids M866	Pflichtmodul	2	2/0/0			
<b>Unfallanalytik</b> Accident Analytics M702	Pflichtmodul	5		4/0/1		
<b>Fertigungsmesstechnik</b> Production Measurement Technology M706	Pflichtmodul	3		2/0/1		
<b>Nutzfahrzeugkonstruktion</b> Utility Vehicle Design M707	Pflichtmodul	5		3/1/1		
<b>Hydrostatische Antriebe und Systeme</b> Hydrostatic Drives and Systems M708	Pflichtmodul	5		4/1/0		



Struktureinheit / Modul	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
<b>Kraft- und Arbeitsmaschinen / Energiebasis für die zukünftige Mobilität</b> Power and Working Machines / Energy Base for Future Mobility M710	Pflichtmodul	5		3/1/1		
<b>Angewandte Fahrdynamik</b> Applied Vehicle Dynamics M709	Pflichtmodul	5			2/3/0	
<b>Industriekolloquium</b> Industrial Colloquium M711	Pflichtmodul	3			3/0/0	
<b>Alternative Antriebe / Energiewandler</b> Alternative Drives / Energy Converter M712	Pflichtmodul	5			4/0/1	
<b>Projektarbeit</b> Project M714	Pflichtmodul	10			X	
<b>Betriebswirtschaftslehre</b> Business Administration W918	Pflichtmodul	2			2/0/0	
<b>Masterarbeit</b> Master Thesis M750	Pflichtmodul	30				X
Wahlpflichtmodule 2. Semester Es sind mind. 2 Module zu wählen.	Block	6		6		
<b>Fahrverhaltensmodellierung</b> Driving Behaviour Modeling M862	Wahlpflichtmodul	3		2/0/1		
<b>CATIA Aufbaukurs</b> CATIA Advanced Course M868	Wahlpflichtmodul	2		0/2/0		
<b>3D-Druck</b> 3D-Printing M869	Wahlpflichtmodul	3		2/0/1		
<b>CAE / Simulationenmethoden</b> CAE / Simulation Methods M870	Wahlpflichtmodul	2		1/1/0		

Struktureinheit / Modul	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
<b>Regelungstechnik für automatische Fahrfunktionen</b> Control Technology for Autonomous Driving M871	Wahlpflichtmodul	3		2/0/1		
<b>Fahrdatenanalyse aus Ereignisdatenspeichern</b> Analysis of Event Data Recoding M872	Wahlpflichtmodul	3		2/0/1		
<b>Strömungssimulation</b> Computational Fluid Dynamics M873	Wahlpflichtmodul	3		1/2/0		
Wahlpflichtmodule 3. Semester Es sind mind. 2 Module zu wählen.	Block	5			5	
<b>Rechnen und Konstruieren in der Hydraulik</b> Engineering of Hydraulic Systems M860	Wahlpflichtmodul	2			1/1/0	
<b>Praktikum Nutzfahrzeugtechnik und Hydraulik</b> Utility Vehicle Engineering and Hydraulic Systems - Practical Course M861	Wahlpflichtmodul	2			0/1/1	
<b>Rechnerische Unfallrekonstruktion</b> Analytical Accident Reconstruction M863	Wahlpflichtmodul	2			1/1/0	
<b>Fahrzeugklimatisierung</b> Vehicle Air Conditioning M864	Wahlpflichtmodul	2			2/0/0	
<b>Elektrohydraulische Systeme, Simulation und Regelung</b> Simulation and Control Technology for Electrohydraulic Systems M865	Wahlpflichtmodul	2			0/1/1	
<b>Management</b> Management W927	Wahlpflichtmodul	3			2/0/0	
Summe SWS pro Semester:			31	29	20	0
Summe ECTS-Credits pro Semester:			31	29	30	30