



ohne FME

Studienordnungen 1.5

veröffentlicht: 01.09.08

## **Fakultät für Maschinenbau**



**Studienordnung**  
**für den Bachelorstudiengang**  
**Maschinenbau**  
**und für den Bachelorstudiengang**  
**Maschinenbau als Dualstudium**

vom 07.05.2008

Aufgrund des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (HSG-LSA) in der Fassung der Bekanntmachung vom 12.05.2004 (GVBl. LSA S. 255), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes zur Neuordnung des Landesdisziplinarrechts vom 21.03.2006 (GVBl. LSA S. 102ff) hat die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg folgende Satzung erlassen:

## Inhaltsverzeichnis

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziel des Studiums
- § 3 Akademischer Grad
- § 4 Zulassungsvoraussetzungen
- § 5 Studiendauer, Studienbeginn
- § 6 Umfang des Studiums
- § 7 Studieninhalte
- § 8 Studienaufbau
- § 9 Arten der Lehrveranstaltungen
- § 10 Studienfachberatung
- § 11 In-Kraft-Treten

### **Anlage**

Regelstudienplan Maschinenbau  
Modulbeschreibungen

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der gültigen Prüfungsordnung das Ziel, den Inhalt und den Aufbau des Studiums des Bachelor-Studiengangs Maschinenbau und des Bachelorstudiengangs Maschinenbau im Dualstudium an Fakultät für Maschinenbau der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

## **§ 2 Ziel des Studiums**

(1) Ziel des Studiums ist es, gründliche Fachkenntnisse und die Fähigkeit zu erwerben, nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu arbeiten, sich in die vielfältigen Aufgaben der auf Anwendung, Forschung und Entwicklung bezogenen vielfältigen Tätigkeitsfelder des Maschinenbaus selbstständig einzuarbeiten und die häufig wechselnden Aufgaben zu bewältigen, die im Berufsleben auftreten. Das Studium ist berufsqualifizierend

Die Absolventen und die Absolventinnen sollen u. a. folgende Kompetenzen erhalten:

- Abstraktionsvermögen und selbstständiges Erkennen von Problemen und Lösungswegen,
- ganzheitliche Betrachtung von technischen Zusammenhängen basierend auf methodisch grundlagenorientierten Analysen,
- Befähigung zu lebenslangem Lernen,
- Interdisziplinarität.

Im Dualstudium soll neben dem universitären Bachelorabschluss eine betriebliche Ausbildung abgeschlossen werden.

(2) Den Absolventen und Absolventinnen bieten sich u. a. folgende Möglichkeiten einer weiteren beruflichen Qualifizierung:

- ein konsekutives Masterstudium,
- ein Masterstudium mit wirtschaftsingenieurwissenschaftlicher Ausrichtung an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg oder einer anderen Universität im In- oder Ausland,
- Weiterqualifizierung in einem Industrieunternehmen als Trainee,
- Weiterqualifizierung in klein- oder mittelständischen Unternehmen durch „Learning on the Job“.

(3) Die beruflichen Einsatzmöglichkeiten und Tätigkeitsfelder von Maschinenbauingenieuren sind vielfältig. Sie umfassen u.a. die Branchen Maschinen- und Anlagenbau, Automobil- und Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Konsumgüterindustrie mit den Aufgaben:

- Produktentwicklung mit den zugehörigen Schwerpunkten:
  - Konstruktion
  - Berechnung
  - Simulation
  - Test- und Versuchsfeld
- Produktion, Fertigung, Fabrik- und Anlagenplanung
- u.a.

Aber auch andere Branchen wie Elektrotechnik, Medizintechnik usw. bieten Tätigkeitsfelder, die sich aus dem Abschluss dieses universitären Studiengangs ergeben.

### **§ 3 Akademischer Grad**

Nach bestandenen Prüfungen verleiht die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg den akademischen Grad

**“Bachelor of Science”**  
abgekürzt: **“B. Sc.”**

### **§ 4 Zulassungsvoraussetzungen**

(1) Die Zulassungsvoraussetzungen zu einem Studium, welches zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss führt, sind im Hochschulgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (HSG LSA) geregelt. Voraussetzung zu den Studiengängen ist entsprechend § 27 Abs. 2 die allgemeine Hochschulreife, fachgebundene Hochschulreife oder ein vergleichbarer ausländischer Abschluss.

(2) Voraussetzung zum Studium ist ein vierwöchiges Grundpraktikum. Es wird empfohlen, dieses Grundpraktikum vor Beginn des Studiums zu absolvieren. Näheres regelt die Praktikumsordnung zum Studiengang Maschinenbau. Der Nachweis der Ableistung des Praktikums ist spätestens bis zum Ende des 4. Semesters zu erbringen.

### **§ 5 Studiendauer, Studienbeginn**

(1) Das Studium ist in der Weise gestaltet, dass es einschließlich der Bachelorarbeit mit dem Kolloquium in der Regelstudienzeit von 6 Semestern abgeschlossen werden kann. Das duale Studium hat eine Regelstudienzeit von 8 Semestern.

(2) Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet.

### **§ 6 Umfang des Studiums**

(1) Die Dauer des Studiums beträgt 6 Semester bzw. im Dualstudium 8 Semester. Der Arbeitsaufwand für diesen Zeitraum entspricht 180 Credits.

(2) Bestandteil des Studiums ist ein Fachpraktikum von insgesamt mindestens 8 Wochen Dauer. Der Studienaufwand (Credits) für das Fachpraktikum ist den Regelstudienplänen der Anlage zu entnehmen. Einzelheiten des Praktikums regelt die Praktikumsordnung.

(3) Der Studienaufwand der einzelnen Lehrveranstaltungen ist den Regelstudienplänen der Anlage zu entnehmen.

(4) Die reguläre Bearbeitungsdauer der Bachelorarbeit beträgt maximal 3 Monate und entspricht einem Studienaufwand von 15 Credits (inklusive Kolloquium).

### **§ 7**

## **Studieninhalte**

(1) Die für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums geforderten Module einschließlich der Modulprüfungen sind in der Prüfungsordnung vorgeschrieben. Die empfohlene Verteilung der Module auf die Semester ist den Regelstudienplänen der Anlage zu entnehmen.

(2) Die nachzuweisenden Prüfungsleistungen bestehen aus den Modulprüfungen und der Bachelorarbeit mit dem Kolloquium. Die Anzahl und die Art der Prüfungen sind in der Prüfungsordnung festgelegt. Es wird studienbegleitend geprüft.

(3) Die Bachelorarbeit ist eine selbstständige wissenschaftliche Arbeit, die in schriftlicher Form einzureichen und mündlich zu verteidigen ist. Dabei soll der oder die Studierende zeigen, dass er oder sie innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabenstellung aus dem Fachgebiet selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden bearbeiten kann.

## **§ 8**

### **Studienaufbau**

(1) Das Lehrangebot umfasst Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule und Wahlmodule.

(2) Als Pflichtmodule werden alle Module bezeichnet, die nach Prüfungs- und Studienordnung für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlich sind.

(3) Als Wahlpflichtmodule werden alle Module bezeichnet, die die Studierenden nach Maßgabe der Prüfungs- und Studienordnung aus einer bestimmten Anzahl von Modulen auszuwählen haben. Sie ermöglichen, im Rahmen der gewählten Studienrichtung, individuellen Neigungen und Interessen nachzugehen sowie fachspezifischen Erfordernissen des späteren Tätigkeitsfeldes der Studierenden Rechnung zu tragen. Die Liste der Wahlpflichtmodule kann entsprechend der Entwicklung und der Verfügbarkeit von Lehrkräften geändert und dem Lehrangebot der Fakultäten angepasst werden. Aus den angebotenen Vertiefungsmodulen mit jeweils vier Fächern ist eine Richtung vollständig mit allen beinhalteten Modulen zu belegen. Bei dem zweiten zu wählenden Modul kann max. ein Fach gegen eines aus der Liste der Wahlpflichtfächer getauscht werden.

Auf Antrag des oder der Studierenden an den Prüfungsausschuss können im Einvernehmen mit dem Studiengangleiter/Fachberater oder der Studiengangleiterin/Fachberaterin auch Module anderer Vertiefungsrichtungen und weitere Module aller Fakultäten der Otto-von-Guericke-Universität als Wahlpflichtmodule anerkannt werden.

(4) Als Wahlmodule werden alle Module bezeichnet, die die Studierenden nach eigener Wahl zusätzlich zu den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen, die für den Abschluss des Studiums erforderlich sind, aus dem Angebot der Module der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg belegen. Die Studierenden können sich in den Wahlmodulen einer Prüfung unterziehen. Das Ergebnis dieser Prüfung wird bei der Feststellung der Gesamtnote nicht berücksichtigt. Auf Wunsch wird es in das Zeugnis aufgenommen.

## **§ 9**

### **Arten der Lehrveranstaltungen**

(1) Es werden Vorlesungen, Seminare, Übungen, Kolloquien, Laborpraktika, Projekte und Exkursionen, auch in Kombinationen, durchgeführt. Die Lehrenden legen eigenverantwortlich im Rahmen geltender Bestimmungen die fachspezifisch ausgewogenen Anteile der verschiedenen Lehrformen ihrer Module fest.

(2) Vorlesungen vermitteln in zusammenhängender und systematischer Darstellung grundlegende Sach-, Theorie- und Methodenkenntnisse.

(3) Seminare dienen der wissenschaftlichen Aufarbeitung theoretischer und praxisbezogener Fragestellungen im Zusammenwirken von Lehrenden und Lernenden. Dies kann in wechselnden Arbeitsformen (Informationsdarstellungen, Referaten, Thesenerstellung, Diskussionen) und in Gruppen erfolgen.

(4) Übungen dienen der Aneignung grundlegender Methoden, Fähigkeiten und Fertigkeiten.

(5) In Kolloquien erfolgt die vertiefte wissenschaftliche Auseinandersetzung zwischen Lehrenden und Lernenden zu ausgewählten Fragestellungen.

(6) Exkursionen dienen der Anschauung und Informationssammlung sowie dem Kontakt zur Praxis vor Ort.

(7) Projekte dienen der Entwicklung von Fähigkeiten zur eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit und der praxisorientierten Lösung ganzheitlicher Probleme. Sie können als Einzel- oder Teamprojekte durchgeführt werden.

(8) Laborpraktika dienen durch eine praxisnahe Anwendung der Festigung der Studieninhalte.

## **§ 10 Studienfachberatung**

Vom der Fakultät wird eine Studienfachberatung angeboten. Die Beratung betrifft insbesondere den Studienverlauf, den Austausch von Modulen und Probleme, die zur wesentlichen Überschreitung der Regelstudienzeit führen können.

## **§11 In-Kraft-Treten**

Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verwaltungshandbuch der Otto-von-Guericke-Universität in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenbau vom 07.05.2008 und des Senates der Otto-von-Guericke-Universität vom 16.07.2008.

Magdeburg, 11.08.2008

Prof. Dr. K. E. Pollmann  
Rektor der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

# Anlage 1: Regelstudienplan des Bachelorstudiengangs Maschinenbau

Module	1. Sem.				2. Sem.				3. Sem.				4. Sem.				5. Sem.				6. Sem.				CP pro Einh.	SWS pro Einh.
	CP/SWS				CP/SWS				CP/SWS				CP/SWS				CP/SWS				CP	SWS				
	CP	V	Ü	P	CP	V	Ü	P	CP	V	Ü	P	CP	V	Ü	P	CP	V	Ü	P			CP	V		
<b>Mathematik</b>																								19	15	
Mathematik I	8	4	2																		8	6				
Mathematik II					7	3	3		4	2	1										11	9				
<b>Naturwissenschaften</b>																								8	6	
Physik	4	2	1		4	2	1														8	6				
<b>Informatik</b>																								8	7	
Informatik für Ingenieure	4	2	2		4	2	1														8	7				
<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b>																								81	65	
Technische Mechanik I	7	3	3																		7	6				
Technische Mechanik II					5	2	2		5	2	2										10	8				
Strömungslehre und Thermodynamik													5	2	2		5	2	2		10	8				
Werkstofftechnik					4	2	1		4	2	1										8	6				
Konstruktionslehre/Einführungsveranstaltung	7	4	2		5	2	2														12	10				
Maschinenelemente									5	2	2		5	2	2						10	8				
Fertigungslehre									4	2	1		4	2	1						8	6				
Elektrotechnik/Elektronik									4	2	1		4	2	1						8	6				
Meß- und Regelungstechnik									4	2	1		4	2	1	1					8	7				
<b>Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung</b>																								32	24	
Vertiefung I*													4	3			12	9			16	12				
Vertiefung II*													4	3			12	9			16	12				
<b>Zusatzqualifikation</b>																								17	5	
Projektarbeit																	2	1			4	1				
Nichttechnisches WPF																					5	4				
Industriepraktikum																					6					
<b>Bachelorarbeit</b>																								15		
<b>Summe CP, SWS / Sem. (ohne Wahlpflichtteil der Option und fachübergreifende Fächer in der Semesterspalte):</b>																								<b>180</b>	<b>122</b>	
																								<b>180</b>	<b>122</b>	

# Anlage 2: Regelstudienplan des Bachelorstudiengangs Maschinenbau als Dualstudium

Module	1. Sem.				2. Sem.				3. Sem.				4. Sem.				7. Sem.				8. Sem.				CP pro Einh.	SWS pro Einh.						
	CP/SWS				CP/SWS				CP/SWS				CP/SWS				CP/SWS				CP	SWS										
	CP	V	Ü	P	CP	V	Ü	P	CP	V	Ü	P	CP	V	Ü	P	CP	V	Ü	P			CP	V			Ü	P				
<b>Mathematik</b>																																
Mathematik I	8	4	2																						8	6	19	15				
Mathematik II					7	3	3		4	2	1														11	9						
<b>Naturwissenschaften</b>																																
Physik	4	2	1		4	2		1																	8	6	8	6				
<b>Informatik</b>																																
Informatik für Ingenieure	4	2	2		4	2	1																		8	7	8	7				
<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b>																																
Technische Mechanik I	7	3	3																						7	6	81	65				
Technische Mechanik II					5	2	2		5	2	2														10	8						
Strömungslehre und Thermodynamik													5	2	2										10	8						
Werkstofftechnik					4	2	1		4	2		1													8	6						
Konstruktionslehre/Einführungsveranstaltung	7	4	2		5	2	2																		12	10						
Maschinenelemente									5	2	2		5	2	2										10	8						
Fertigungslehre									4	2	1		4	2	1										8	6						
Elektrotechnik/Elektronik									4	2	1		4	2		1									8	6						
Meß- und Regelungstechnik									4	2	1		4	2	1	1									8	7						
<b>Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung</b>																																
Vertiefung I*													4	3											16	12	32	24				
Vertiefung II*													4	3											16	12						
<b>Zusatzqualifikation</b>																																
Projektarbeit																									6	1	17	5				
Nichttechnisches WPF																	5	4							5	4						
Industriepraktikum																									6							
<b>Bachelorarbeit</b>																																
Bachelorarbeit																									15		15					
<b>Summe CP, SWS / Sem.</b> (ohne Wahlpflichtteil der Option- und fachübergreifende Fächer in der Semesterpalette):																																
	30	15	10		29	13	9	1	30	14	8	1	30	16	6	2					31	21	2		30	4			180	122	180	122

5. und 6. Semester / Betriebliche Ausbildungsphase

Stand 1.9.2008





Folgende Fächer sind in den Modulen Vertiefung I,II mit jeweils 2 V / 1 Ü und 4 CP enthalten

\*Vertiefung I,II:

**Modul Produktionstechnik:**

- Fertigungstechnik I
- Fertigungsmittelkonstruktion
- Qualitätsmanagement
- Fabrikplanung

**Modul Produktentwicklung:**

- Konstruktionstechnik
- Angewandte Produktentwicklung (mit Industriedesign)
- Tribologie-Grundlagen
- Integrierte Produktentwicklung I

**Modul Automotive Systeme:**

- Fahrzeugtechnik
- Automobilmechatronik
- Mobile Antriebssysteme
- Mechanische Antriebselemente

**Modul Mechanik:**

- Festkörpermechanik
- Werkstoff- und Strukturmechanik
- Schwingungs- und Maschinendynamik
- Numerische Methoden und FEM

**Modul Werkstoffe:**

- Werkstoffwissenschaft
- Chemische Analyse/Struktur und Gefüge
- Werkstoffprüfung
- Werkstoffe: Eigenschaften und Anwendungen

Zusätzlich ist eine Liste aus Wahlpflichtfächern definiert.

**Wahlpflichtfächer:**

- Prinzipien der Adaptronik
- Materialflusstechnik
- Arbeitswissenschaft
- Automatisierungstechnik