



Amtliche Mitteilungen

**Studienordnung für den Bachelor-Studiengang
Maschinenbau-Konstruktionstechnik
Mechanical Engineering - Engineering Design
des Fachbereichs VIII der Technischen Fachhochschule Berlin
(StO VIII-MKB)**

vom 23.01.2007

Gemäß § 71 Abs. 1, Satz 1, Nr. 1 des Berliner Hochschulgesetzes (BerlHG) in der Fassung vom 13.02.2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert am 6.7.2006 (GVBl. S. 719) erlässt der Fachbereichsrat des Fachbereichs VIII folgende Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Maschinenbau-Konstruktionstechnik (Mechanical Engineering - Engineering Design):

Übersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung von Rahmenordnungen und Frauenförderplan
- § 3 Studienziel
- § 4 Zulassungsvoraussetzungen
- § 5 Gliederung des Studiums
- § 6 Durchführung des Lehrangebots
- § 7 In-Kraft-Treten

§ 1 Geltungsbereich

Diese Ordnung gilt für Studierende, die ihr Studium im Bachelor-Studiengang Maschinenbau-Konstruktionstechnik nach dem Inkrafttreten dieser Ordnung beginnen.

§ 2 Geltung von Rahmenordnungen und Frauenförderplan

- (1) Die Bestimmungen der Rahmenstudienordnung der TFH Berlin und der Ordnung für Praxisphasen (OPp) der TFH Berlin sind in der jeweils gültigen Fassung Bestandteil dieser Ordnung, soweit die Eigenart des Studienganges nicht die in dieser Ordnung und in den zugehörigen Anlagen festgelegten Abweichungen erfordert.
- (2) Der geltende Frauenförderplan des Fachbereichs VIII ist zu beachten.

§ 3 Studienziel

- (1) Studienziel des Bachelor-Studiums „Maschinenbau-Konstruktionstechnik“ ist eine allgemeine, interdisziplinäre Ausbildung auf dem Gebiet des Maschinenbaus mit der

speziellen Ausrichtung auf die Berufsqualifizierung für die Aufgaben in der Entwicklung, Berechnung und Konstruktion von Produkten. Die fachlich breite Ausrichtung des Studiengangs verbunden mit der Vermittlung fachübergreifender Schlüsselqualifikationen (wie z.B. Informationstechnologien, Projektmanagement, Präsentationstechniken und die Fähigkeit zur Teamarbeit) versetzt die Absolventen/innen in die Lage, komplexe Vorgänge durch integrierende Denk- und Handlungsweisen methodisch zu durchdringen und geeignete Lösungsansätze für die auftretenden Probleme zu finden und legt zugleich die Grundlagen für spätere Führungsaufgaben. Dies entspricht den Anforderungen von Wirtschaft, Industrie und Verwaltung nach fachübergreifenden Ingenieuren und Ingenieurinnen, die komplexe Aufgaben interdisziplinär lösen können.

- (2) Der Bachelor-Studiengang "Maschinenbau-Konstruktionstechnik" und der Master-Studiengang "Maschinenbau-Konstruktionstechnik und Erneuerbare Energien" bilden zusammen ein konsekutives System.
- (3) Darüber hinaus erlangen die Absolventen und Absolventinnen die Befähigung für den gehobenen Dienst.

§ 4 Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Als Zulassungsvoraussetzung für das Studium gilt grundsätzlich eine Fachhochschulreife oder die Allgemeine Hochschulreife.
- (2) Eine praktische Vorbildung von 13 Wochen vor Beginn des Studiums ist zusätzlich Voraussetzung zur Zulassung zum Studium. Davon sind mindestens 8 Wochen vor der Immatrikulation nachzuweisen. Näheres dazu regelt die Anlage 1.
- (3) Studienbewerber/innen ohne Hochschulzugangsberechtigung werden nach Maßgabe des § 11 BerlHG vorläufig immatrikuliert. Die vorläufige Immatrikulation in zulassungsbeschränkten Studiengängen richtet sich nach dem jeweils geltenden Vergaberecht. Für Bewerbungen auf der Grundlage des § 11 BerlHG werden für den Studiengang Maschinenbau-Konstruktionstechnik insbesondere Berufsausbildungen und Fachrichtungen entsprechend Anlage 1 angesehen.
Studierende, die nach § 11 BerlHG vorläufig immatrikuliert sind und die endgültige Immatrikulation nicht erreichen, dürfen das Studium nicht weiterführen. Näheres regelt die Rahmenprüfungsordnung (RPO III).

§ 5 Gliederung des Studiums

- (1) Das Bachelor-Studium umfasst 7 Fachsemester. Darin sind enthalten im 7. Fachsemester eine Praxisphase (s. Anlage 2) und die Bachelor-Arbeit mit mündlicher Abschlussprüfung gemäß RPO III.
- (2) Das Studium wird gemäß Studienplan nach Anlage 3 durchgeführt.
- (3) Das Studium ist in Module gegliedert. Ein Semester umfasst Module im Umfang von insgesamt 30 Credits.
- (4) Der Fachbereichsrat des Fachbereichs VIII legt die fachliche und organisatorische Ausgestaltung der Module und die dazu gehörigen Credits in den Modulbeschreibungen fest. Die Modulbeschreibungen sind Anlage 4 zu entnehmen.

§ 6 Durchführung des Lehrangebots

- (1) Die Aufnahme der Studierenden erfolgt halbjährlich zum Sommer- und Wintersemester, erstmalig zum Wintersemester 2005/2006 mit dem 1. Semester in aufsteigender Folge.

Die Struktur des Studiums ist so angelegt, dass jedes Modul in jedem Semester angeboten wird.

- (2) Werden Module überwiegend in englischer Sprache angeboten, muss dies in der Modulbeschreibung festgelegt sein.

§ 7 In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der TFH Berlin in Kraft.

Anlage 1 zur StO VIII-MKB

Seite 1

Praktische Vorbildung und Voraussetzung für die vorläufige Immatrikulation gemäß § 11 BerlHG

1. Vorpraktikum

1.1 Studienbewerber/innen müssen grundsätzlich eine praktische Vorbildung im Umfang von mindestens 13 Wochen, entsprechend 65 Arbeitstagen vorweisen (Anerkennungen siehe 3.). Davon sind mindestens 8 Wochen vor der Immatrikulation nachzuweisen. Die fehlenden Wochen müssen bis zum Ende des 2. Studienplansemesters nachgewiesen werden.

1.2 Inhalt und Umfang der nach dieser Ordnung mindestens erforderlichen praktischen Tätigkeit werden unter 2. Ausbildungsplan genannt.

1.3 Der erfolgreiche Abschluss eines Praktikums ist durch eine Bescheinigung des Unternehmens zu belegen. In dieser Bescheinigung müssen die Ausbildungsinhalte und -zeiten aufgeschlüsselt sein.

1.4 Das Vorpraktikum muss durch den/die Beauftragte/n für die praktische Vorbildung anerkannt werden.

2. Ausbildungsplan

(Geringfügige Abweichungen vom Ausbildungsplan aufgrund firmenspezifischer Strukturen sind zulässig. Über die Anerkennung entscheidet der/die Beauftragte für die praktische Vorbildung).

• Grundlegende Arbeitstechniken z.B. Feilen, Sägen, Scheren, Richten, Biegen, Bohren, Senken, Reiben, Schweißen, Löten sowie Mess- und Prüftechnik, jeweils auf Grundlage von technischen Zeichnungen	4 Wochen
• Ausbildung an spanenden Werkzeugmaschinen z.B. Drehen, Fräsen, Hobeln, Stoßen, Schleifen	3 Wochen
• Ausbildung im Bereich Arbeitsvorbereitung, Arbeitsplanung z.B. Einteilung von Aufträgen, Verfolgung der Auftrags- bearbeitung	2 Wochen
• Mitarbeit beim Zusammenbau von Geräten, Maschinen und Anlagen Gruppen- und Endmontage oder Maschineninstandhaltung	4 Wochen
Gesamt	13 Wochen

3. Anerkennung von Berufsausbildungen als praktische Vorbildung sowie als Voraussetzung für die vorläufige Immatrikulation gemäß § 11 BerlHG

(1) Folgende Berufsausbildungen aus den Berufsklassen der IHK (Industrie- und Handelskammer) oder der HWK (Handwerkskammer) sind als praktische Vorbildung und für eine vorläufige Immatrikulation nach § 11 BerlHG i. d. F. vom 27.2.2003 (GVBl. S. 101) anzuerkennen:

- Werkzeugmacher/in
- Mechaniker/in
- Metallerzeuger/in
- Metallverformer/in
- Montierer/in
- Schmiede/in
- Schlosser/in
- Elektriker/in
- Industrieelektroniker/in

(2) Über die Gleichwertigkeit von Berufsausbildungen oder Fachrichtungen mit anderen Bezeichnungen als den oben genannten entscheidet der/die Dekan/in.

Anlage 2 zur StO VIII-MKB

Durchführung und inhaltliche Gestaltung der Praxisphase

(1) Ziel der Praxisphase

Mit der Praxisphase soll eine enge Verbindung zwischen Studium und Berufspraxis hergestellt werden. Der/die Studierende soll an die Tätigkeit des Ingenieurs/der Ingenieurin durch konkrete Aufgabenstellung und praktische Mitarbeit in verschiedenen betrieblichen Bereichen herangeführt werden.

(2) Durchführung und Dauer der Praxisphase

Die Praxisphase findet am Anfang des 7. Studienplansemesters statt. Die Dauer ist mit 10 Wochen, entsprechend 15 Credits festgelegt. Der/die Studierende wird während der Praxisphase von einer Lehrkraft betreut.

(3) Qualitative Kriterien

Der/die Studierende soll möglichst einem Team mit festem Aufgabenbereich angehören, an klar definierten Aufgaben oder Teilaufgaben mitarbeiten und so Gelegenheit erhalten, die Bedeutung der einzelnen Aufgaben im Zusammenhang mit dem gesamten Betriebsgeschehen zu sehen und zu beurteilen.

Hierdurch soll er/sie folgende Fähigkeiten erlangen:

- Einordnen von betrieblichen Einzelaufgaben in übergeordnete sachliche und organisatorische Zusammenhänge,
- Anwenden der erlernten Methoden des ingenieurmäßigen Vorgehens mit möglichst vollständiger Erfassung der Aufgabe, Anwenden der Fähigkeit, verschiedene Lösungswege zu finden und gegeneinander abzuwägen,
- Erkennen der Notwendigkeit, eine Aufgabe methodisch konsequent zu einer funktions-, kosten- und termingerechten Lösung zu führen.

(4) Inhaltliche Gestaltung

Die Inhalte der Praxisphase ergeben sich aus den Tätigkeiten in den verschiedenen Betriebsbereichen und den Möglichkeiten der Ausbildungsstelle. Entsprechend dem Studienziel sollte sich die Ausbildung auf Aufgaben aus dem Bereich der Konstruktion selbst oder angrenzenden Bereichen beziehen. Als Arbeitsbereiche, die für die Tätigkeit von Studierenden im Rahmen der Praxisphase geeignet sind, gelten:

- Konstruktion
 - Berechnung
 - Entwicklung
 - Projektierung
- von Produkten, Anlagen oder Betriebsmitteln.

(5) Abschluss der Praxisphase

Grundlage des erfolgreichen Abschlusses der Praxisphase ist ein schriftlicher Abschlussbericht der/des Studierenden und das Zeugnis der Arbeitsstelle.

Studienplan Maschinenbau-Konstruktionstechnik (Bachelor)

		Studienplansemester													
		1			2			3			4			P / WP	FB
Modul	Modulname	SU SWS	Ü SWS	Cr	SU SWS	Ü SWS	Cr	SU SWS	Ü SWS	Cr	SU SWS	Ü	Cr		
M 01	Mathematik / Lineare Algebra, Analysis I	6		6										P	II
M 02	Mathematik / Analysis II, Physiklabor				4	1	5							P	II
M 03	Informatik im Maschinenbau				2	2	5							P	VI
M 04	Technische Mechanik / Statik	4		5										P	VIII
M 05	Technische Mechanik / Festigkeitslehre				4		5							P	VIII
M 06	Technische Mechanik / Kinetik, Schwingungslehre							4		5				P	VIII
M 07	Thermodynamik und Strömungslehre										5		6	P	VIII
M 08	Metallkunde und Kunststofftechnik	4		5										P	VIII
M 09	Ingenieurwerkstoffe				2	2	5							P	VIII
M 10	Konstruktion und Maschinenelemente / Grundlagen	1	4	5										P	VIII
M 11	Konstruktion und Maschinenelemente / Übertragungselemente				3	2	5							P	VIII
M 12	Konstruktion und Maschinenelemente / Auslegung							4	2	6				P	VIII
M 13	Getriebe und Fertigungslabor							2	2	5				P	VIII
M 14	CAE-Anwendung											3	6	P	VIII
M 15	Fertigungstechnik	4		4										P	VIII
M 16	Fertigungssysteme				4	1	5							P	VIII
M 17	Elektrotechnik / Grundlagen							4		5				P	VII
M 18	Elektrotechnik und Mechatronik										4	2	6	P	VII
M 19	Hydraulik und Pneumatik										2	2	6	P	VIII
M 20	Qualitätsmanagement, Statistik und Industrielle Messtechnik							3	2	5				P	VIII
M 21	Sicherheit und Betrieb										4		6	P	VIII
M 22	Betriebswirtschaft							4		4				P	I
M 23	AWE - Modul	2	2	5										WP	I
	Summen	21	6	30	19	8	30	21	6	30	15	7	30		

		Studienplansemester									P / WP	FB
		5			6			7				
Modul	Modulname	SU SWS	Ü SWS	Cr	SU SWS	Ü SWS	Cr	SU SWS	S SWS	Cr		
M 24	Steuerungs- und Regelungstechnik	4		6							P	VIII
M 25	Finite-Elemente-Methoden				2	2	6				P	VIII
M 26	CAD – Konstruktion / Modellierung		4	5							P	VIII
M 27	Verbrennungsmotoren	4		4							P	VIII
M 28	Strömungsmaschinen	4		5							P	VIII
M 29	Fördertechnik	4		5							P	VIII
M 30	Energietechnik	4		5							P	VIII
M 31	Projekt Rechnerintegrierte Produktentwicklung					4	6				P	VIII
	Zwischensumme Pflichtmodule	20	4	30	2	6	12					
	Wahlpflichtmodule*											
	Auswahl aus folgenden Modulen:											
M 32	Kraft- und Arbeitsmaschinen, Labor					4	6				WP	VIII
M 33	Beanspruchungsmessung und Messdatenverarbeitung, Labor					4	6				WP	VIII
M 34	Elektrische Antriebe				4		6				WP	VII
M 35	Methodisches Konstruieren				2	2	6				WP	VIII
M 36	Konstruieren mit Kunststoffen				4		6				WP	VIII
M 37	Getriebe, umlaufend und ungleichförmig				4		6				WP	VIII
	Ein Wahlpflichtmodul kann aus dem 5. oder 6. Sem. der Studiengänge MEB, MPB, bzw. VUB ** oder mit Genehmigung des/der Dekans/Dekanin des FBVIII aus einem anderen Bachelor-Studiengang gewählt werden. Zusätzliche Wahlpflichtmodule können vom FBR semesterweise eingerichtet werden.											
	Zwischensumme WP-Module				2-12	0-10	18					
M 38	Praxisphase									15	P	VIII
M 39	Bachelor-Arbeit und mündliche Abschlussprüfung								1	12 + 3	P	VIII
	Summen	20	4	30	4-14	6-16	30		1	30		

* Aus dem Angebot der Wahlpflichtmodule ist eine entsprechende Anzahl von Modulen auszuwählen, bis die Anzahl von 30 Credits je Semester erreicht ist.

** Keine Wahl von Modulen mit gleichem Inhalt zulässig

Bedeutung der Abkürzungen:

SWS = Semesterwochenstunden, SU = seminaristischer Unterricht, Ü = Übung, S = Seminar

Cr = Credits, P = Pflichtmodul, WP = Wahlpflichtmodul, AWE = Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen,

FB = für die Durchführung des Moduls zuständiger Fachbereich

Anlage 4 zur StO VIII-MKB

**Modulhandbuch für den Studiengang
Maschinenbau - Konstruktionstechnik (Bachelor) (MKB)**

Nr.	Modulname
M01	Mathematik / Lineare Algebra, Analysis I
M02	Mathematik / Analysis II, Physiklabor
M03	Informatik im Maschinenbau
M04	Technische Mechanik / Statik
M05	Technische Mechanik / Festigkeitslehre
M06	Technische Mechanik / Kinetik, Schwingungslehre
M07	Thermodynamik und Strömungslehre
M08	Metallkunde und Kunststofftechnik
M09	Ingenieurwerkstoffe
M10	Konstruktion und Maschinenelemente / Grundlagen
M11	Konstruktion und Maschinenelemente / Übertragungselemente
M12	Konstruktion und Maschinenelemente / Auslegung
M13	Getriebe und Fertigungslabor
M14	CAE-Anwendung
M15	Fertigungstechnik
M16	Fertigungssysteme
M17	Elektrotechnik / Grundlagen
M18	Elektrotechnik und Mechatronik
M19	Hydraulik und Pneumatik
M20	Qualitätsmanagement, Statistik und Industrielle Messtechnik
M21	Sicherheit und Betrieb
M22	Betriebswirtschaft
M23	Wahlpflichtmodul: AWE
M24	Steuerungs- und Regelungstechnik
M25	Finite-Elemente-Methoden
M26	CAD - Konstruktion / Modellierung
M27	Verbrennungsmotoren
M28	Strömungsmaschinen
M29	Fördertechnik
M30	Energietechnik
M31	Projekt Rechnerintegrierte Produktentwicklung
M32	Kraft- und Arbeitsmaschinen, Labor
M33	Beanspruchungsmessung und Messdatenverarbeitung, Labor
M34	Elektrische Antriebe
M35	Methodisches Konstruieren
M36	Konstruieren mit Kunststoffen
M37	Getriebe, umlaufend und ungleichförmig
M38	Praxisphase
M39	Bachelor-Arbeit mit mündlicher Abschlussprüfung

Die Modulbeschreibungen sind als Bestandteil dieser Ordnung unter www.tfh-berlin.de/modulhandbuch veröffentlicht.

Herausgeber: Der Präsident der TFH Berlin; Presse- und Informationsstelle
Luxemburger Straße 10, 13353 Berlin
Redaktion: Leiter der Studienverwaltung
Druck: Copy-Center der TFH Berlin