

**AMTLICHES MITTEILUNGSBLATT**

Herausgeber: Der Präsident der Technischen Universität Berlin
 Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin
 ISSN 0172-4924

Nr. 22/2006
 (59. Jahrgang)

Redaktion: Ref. K 3, Telefon: 314-22532

Berlin, den
 30. August 2006

INHALT

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Seite

Fakultäten

Studienordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - der Technischen Universität Berlin vom 25. Januar 2006	390
Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - der Technischen Universität Berlin vom 25. Januar 2006	395

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Fakultäten

Studienordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - der Technischen Universität Berlin

Vom 25. Januar 2006

Der Fakultätsrat der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - hat gemäß § 71 Abs.1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerIHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Berliner Universitätsmedizinengesetz vom 5. Dezember 2005 (GVBl. S. 739), Folgendes beschlossen:

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Beschreibung des Studiengangs
- § 3 - Studienziele
- § 4 - Berufliche Tätigkeitsfelder
- § 5 - Studienvoraussetzungen und Studienbeginn
- § 6 - Umfang und Abschluss des Studiums
- § 7 - Internationalisierung
- § 8 - Studienberatung und besondere Prüfungsberatung
- § 9 - Berufspraktikum
- § 10 - Module und Modulkatalog
- § 11 - Leistungspunkte
- § 12 - Lehrveranstaltungsarten

II. Aufbau und Verlauf des Studiums

- § 13 - Aufbau des Studiums
- § 14 - Studienverlauf

III. Schlussbestimmungen

- § 15 - Übergangsregelungen
- § 16 - Inkrafttreten

Anlage 1: Studienstruktur

Anlage 2: Studienverlaufsplan

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 - Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsordnung Ziel, Inhalt und Aufbau des Bachelorstudiengangs Maschinenbau an der Technischen Universität Berlin.

- § 2 - Beschreibung des Studiengangs

Der Studiengang Maschinenbau sichert mit einer breiten Grundlagenorientierung und der Möglichkeit der Schwerpunktsetzung über Wahloptionen sowohl den Erwerb einer ersten Berufsbefähigung, als auch die wissenschaftliche Qualifikation für einen anschließenden Masterstudiengang. Die theoretischen Grundlagen des Maschinenbaus werden mit anwendungsrelevanten Bezügen vermittelt. Die Struktur der Lehrveranstaltungen gewährleistet den Erwerb von Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz. Das Studium ist in die Modulgruppen mathematische, technisch-methodische, naturwissenschaftliche und nichttechnische Grundlagen und in methoden-, bzw. produktorientierte Themenfelder

strukturiert. In Anpassung an individuelle Interessen und die angestrebte spätere Tätigkeit kann ein Großteil der Studienleistungen in wählbaren Modulen erbracht werden.

§ 3 - Studienziele

Die Studienziele ergeben sich aus dem Berufsbild der Ingenieurinnen und Ingenieure für den Maschinenbau. Das zentrale Studienziel ist das Erlangen einer umfassenden technischen Bildung und einer ingenieurwissenschaftlichen Methodenkompetenz, die zum systematischen und interdisziplinären Arbeiten befähigt sowie der Erwerb und die Anwendung der Fähigkeit des unerlässlichen lebenslangen Lernens.

Eine enge Verknüpfung von Forschung und Lehre gewährleistet, dass neue Entwicklungen des Maschinenbaus in den Lehrveranstaltungen unmittelbar ihren Niederschlag finden.

Das Studium wirtschafts- und sozialwissenschaftlicher Inhalte schafft die Voraussetzungen, über rein ingenieurwissenschaftliche Probleme hinaus auch gesamtwirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge erkennen und bei der beruflichen Arbeit berücksichtigen zu können.

Folgende Fähigkeiten sollen im Studium erlernt werden:

- Erkennen, Verstehen und Beurteilen naturwissenschaftlicher und technischer Zusammenhänge sowie deren Anwendung und Nutzung bei Entwicklung, Konstruktion, Fertigung, Vertrieb und Service von Maschinen und Verfahren,
- Erkennen und Beurteilen der Einflüsse und gegenseitigen Beziehungen zwischen Technik und Umwelt,
- Verstehen und Beeinflussen des technologischen Wandels in Forschung, Entwicklung und Anwendung,
- selbständiges, verantwortliches Handeln und Arbeiten,
- kreative Mitarbeit in interdisziplinären Gruppen,
- umfassende Allgemeinbildung.

Diese Fähigkeiten werden in der wissenschaftlichen Forschung und der industriellen Praxis von Ingenieurinnen und Ingenieuren der Fachrichtung Maschinenbau erwartet.

§ 4 - Berufliche Tätigkeitsfelder

Die Tätigkeitsfelder von Maschinenbauingenieurinnen und -ingenieuren sind in der Regel unabhängig von der Art des Wirtschaftszweiges und der Form des Unternehmens. Sie umfassen :

- Entwurf, Planung, Konstruktion und Berechnung von Maschinen, Anlagen und Verfahren,
- Entwicklung von Herstellungsverfahren und Leitung von Fertigungsprozessen,
- Montage, Inbetriebnahme und Service von Maschinen und Anlagen,
- Kundenberatung und Verkauf von hochwertigen technischen Gütern,
- Entwicklung von Software für alle Bereiche der Ingenieurarbeit,
- Beratung und Schulungstätigkeiten.

§ 5 - Studienvoraussetzungen und Studienbeginn

(1) Studienvoraussetzung ist die allgemeine Hochschulreife oder ein vom zuständigen Mitglied des Senats von Berlin als gleichwertig anerkanntes Zeugnis.

(2) Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester angelegt. Die Aufnahme eines Studiums wird daher zum

Wintersemester empfohlen. Sofern eine Aufnahme zum Sommersemester möglich ist, muss die bzw. der Studierende durch besonders sorgfältige Planung des Studiums darauf achten, dass keine Verzögerung des Studienplans auftritt.

(3) Ein Vorpraktikum von 6 Wochen (§ 9) soll vor Studienbeginn abgeleistet werden.

§ 6 - Umfang und Abschluss des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester. Der Umfang der Studienanforderungen ist so bemessen, dass das Studium einschließlich der Prüfungen von einer oder einem Studierenden, der oder die sich ausschließlich dem Studium widmet, in dieser Zeit abgeschlossen werden kann. Der Abschluss des Studiums vor Ablauf dieser Zeit ist zulässig.

(2) Das Studium wird mit der Bachelorprüfung abgeschlossen. Das Nähere regelt die Prüfungsordnung.

§ 7 - Internationalisierung

(1) Zur Förderung der fremdsprachlichen und interkulturellen Kompetenz sowie zur Vorbereitung auf das zunehmend internationale Berufsfeld von Ingenieurinnen und Ingenieuren wird ein Studienaufenthalt im Ausland empfohlen. Die Fakultät bemüht sich zu diesem Zweck um vielfältige internationale Kooperationsbeziehungen. Die Planung des Auslandsaufenthaltes sollte ein Jahr im Voraus begonnen werden.

(2) Im Ausland erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden nach Möglichkeit gemäß § 11 der Prüfungsordnung auf Antrag anerkannt. Einzelheiten regelt der Prüfungsausschuss (vgl. § 6 OTU).

(3) Auslandspraktika vermitteln neben dem Erwerb fachpraktischer Fähigkeiten in besonderer Weise Einblicke in die kommunikativen, sozialen und kulturellen Gegebenheiten der Berufswelt anderer Länder und werden deshalb ausdrücklich empfohlen.

(4) Die Fakultät bemüht sich um die Implementierung fremdsprachlicher, insbesondere englischsprachiger Lehrangebote und fordert die Studierenden auf, diese gezielt zu nutzen.

§ 8 - Studienberatung und besondere Prüfungsberatung

(1) Für die allgemeine und psychologische Beratung steht das Referat für Allgemeine Studienberatung der Universität zur Verfügung.

(2) Die Fakultät organisiert die Studienfachberatung unter anderem mit studentischen Beschäftigten. Darüber hinaus etabliert sie ein Mentorenprogramm und gibt einen Studienführer heraus.

(3) Für die besondere Prüfungsberatung der Studierenden, die die Fristen gemäß § 30 BerlHG überschreiten, gilt § 4 der Prüfungsordnung. Wer an der besonderen Prüfungsberatung nicht teilnimmt, wird gemäß § 15 BerlHG exmatrikuliert.

§ 9 - Berufspraktikum

(1) Es ist ein Berufspraktikum im Gesamtvolumen von mindestens 18 Wochen Dauer abzuleisten. Davon sollen mindestens 6 Wochen als Vorpraktikum vor Beginn des Studiums abgeleistet werden. Für diese 6 Wochen werden keine Leistungspunkte vergeben.

(2) Das Praktikum muss spätestens bis zur Anmeldung der letzten Prüfung nachgewiesen werden.

(3) Für die Anerkennung des Berufspraktikums zuständig ist die bzw. der vom Fakultätsrat eingesetzte Beauftragte für Praktikumsangelegenheiten, der bzw. dem die Arbeitsbescheinigungen der betreffenden Firmen vorzulegen sind.

(4) Einzelheiten sind in den vom Fakultätsrat erlassenen Praktikumsrichtlinien geregelt.

§ 10 - Module und Modulkatalog

(1) Im Studium sind Module aus den unter § 13 genannten Modulgruppen mit einem bestimmten Umfang von Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS) (§ 11) zu belegen.

(2) Ein Modul umfasst in der Regel mehrere Lehrveranstaltungen verschiedener Lehrveranstaltungsformen und schließt mit einer Prüfungsleistung ab. Ein und dieselbe Lehrveranstaltung darf nicht in mehreren Modulen angerechnet werden.

(3) Der oder die Verantwortliche für das jeweilige Modul verfasst eine Beschreibung des Moduls, in der folgende Punkte beschrieben werden:

1. Inhalte und Qualifikationsziele
2. Lehrformen
3. Lehrveranstaltungen und Lehrveranstaltungsarten
4. Voraussetzungen für die Teilnahme
5. Verwendbarkeit des Moduls
6. Arbeitsaufwand
7. Leistungspunkte und Noten
8. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
9. Häufigkeit des Angebotes und Dauer des Moduls.

(4) Die Zuordnung einzelner Module zu den Modulgruppen sowie die Prüfungsform und die Bewertung mit Leistungspunkten sind in der vom Fakultätsrat beschlossenen Modulliste festgelegt (Anhang 1 der Prüfungsordnung). Der Fakultätsrat kann auf Vorschlag des Prüfungsausschusses die Änderung einzelner Festlegungen der Modulliste beschließen, er kann weiterhin im Einzelfall die Zuordnung weiterer Module zu einer Modulgruppe genehmigen, die dazu beitragen, die Studienziele gem. § 3 zu erreichen.

(5) Die Modulbeschreibungen und die aktuell gültige Fassung der Modulliste bilden den vom Fakultätsrat beschlossenen Modulkatalog und werden von der Fakultät in der jeweils aktuellen Fassung im Internet veröffentlicht.

§ 11 - Leistungspunkte

(1) Der zeitliche Aufwand der Studierenden für ein Studienmodul wird in Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS) gemessen. Auf ein Semester verteilt bedeutet 1 Leistungspunkt einen mittleren Studienaufwand von 30 Arbeitsstunden für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen sowie das selbständige Bearbeiten des Stoffes, die Anfertigung der Übungsarbeiten und die Prüfungsvorbereitung.

(2) Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist der erfolgreiche Abschluss eines Moduls durch eine Prüfungsleistung. Die vollständige Beschreibung der inhaltlichen Anforderungen an die Prüfungsleistungen ist Teil der Beschreibung des Moduls.

§ 12 - Lehrveranstaltungsarten

(1) Um die in §3 beschriebenen Studienziele zu erreichen, werden die folgenden Lehrveranstaltungsarten angeboten, die Bestandteile von Modulen sind:

1. Vorlesung (VL)
In Vorlesungen wird der Lehrstoff durch die Lehrenden vorgetragen.
2. Übung (UE)
Übungen dienen der Aufarbeitung und Vertiefung des in den Vorlesungen vermittelten Stoffes anhand geeigneter Beispiele. Gleichzeitig sollen die Studierenden die in den Vorlesungen vermittelten Kenntnisse durch die Bearbeitung von Aufgaben exemplarisch anwenden lernen.
3. Tutorium (TUT)
Tutorien dienen der Aufarbeitung und Vertiefung des in den Vorlesungen vermittelten Stoffes sowie der Behandlung von Übungsaufgaben in kleinen Gruppen. Die Teilnehmerzahl soll nach Möglichkeit 15 Studierende nicht übersteigen.
4. Praktikum (PR)
Praktika sind experimentelle Übungen in kleinen Gruppen, in denen die Studierenden die Handhabung und den zweckmäßigen Einsatz von Geräten und Apparaten erlernen sollen.
5. Integrierte Lehrveranstaltung (IV)
In Integrierten Lehrveranstaltungen wechseln sich die verschiedenen Lehrveranstaltungsformen ohne feste zeitliche Abgrenzung miteinander ab.
6. Projekt (PJ)
Projekte sind Lehrveranstaltungen, in denen fachübergreifend oder einzelfachbezogen in kooperativen Arbeitsformen ein Planungs- und Realisierungsprozess durchgeführt wird.
7. Seminar (SE)
In Seminaren referieren Lehrende und Studierende über ein bestimmtes Thema, mit dem sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch Diskussionsbeiträge wissenschaftlich auseinandersetzen können.
8. Kolloquium (CO)
Ein Kolloquium ist eine Lehrveranstaltungsform, bei der die Diskussion zwischen den Studierenden und den Lehrenden im Vordergrund steht.

(2) Über die Inhalte der Lehrveranstaltungen gibt das in jedem Semester erscheinende Vorlesungsverzeichnis Auskunft.

II. Aufbau und Verlauf des Studiums

§ 13 - Aufbau des Studiums

(1) Das Bachelorstudium umfasst neben dem Berufspraktikum (12 Leistungspunkte (LP)) und der Bachelorarbeit (12 LP) Module im Umfang von 156 LP. Davon sind Module aus folgenden Modulgruppen zu belegen:

1. mathematische Grundlagen
davon Pflichtmodule im Umfang von 22 LP
2. technisch methodische Grundlagen
davon Pflichtmodule im Umfang von 34 LP
3. naturwissenschaftliche Grundlagen
davon Pflichtmodule im Umfang von 40 LP
4. Wahlpflichtmodule aus den Gruppen a-c der Modulliste im Umfang von 18 LP

5. Schwerpunktmodule im Umfang von 18 LP mit jeweils 6 LP aus den Listen f und g der Modulliste.
6. ein Projekt im Umfang von 6 LP
7. freie Wahlmodule im Umfang von 18 LP, davon 6 LP nichttechnische Wahlmodule

Anhang 1 zur Studienordnung enthält eine Übersicht über die Struktur des Studiums sowie die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, Anhang 2 enthält einen beispielhaften Studienverlaufsplan.

(2) In den Schwerpunkten (18 LP) sind Module im Umfang von jeweils mindestens 6 LP aus methodenorientierten Modulgruppen und mindestens 6 LP aus produktorientierten Modulgruppen zu belegen.

(3) Die Module des freien Wahlbereichs sind grundsätzlich aus dem Lehrangebot der Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes wählbar.

(4) Die Zuordnung von Modulen zu diesen Modulgruppen sowie ihre jeweilige Prüfungsform ist durch die Modulliste (Anhang 1 zur Prüfungsordnung) geregelt.

(5) Studierende können sich in begründeten Ausnahmefällen über die in der Modulliste aufgeführten Wahlpflichtmodule hinaus selbst einen Studienplan zusammenstellen, der der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss bedarf. Die Modulzusammenstellung muss hierbei einen klaren Bezug zum Studiengang Maschinenbau erkennen lassen. Der Studienplan muss dem vorgeschriebenen Umfang für die einzelnen Modulgruppen entsprechen.

(6) Die Bachelorarbeit wird gemäß § 21 der Prüfungsordnung im Umfang von 12 LP angerechnet. Das Thema der Bachelorarbeit sollte in einem sachlichen Zusammenhang zu einem der gewählten Schwerpunkte (§ 13 Abs. 2) stehen.

(7) Das Berufspraktikum umfasst insgesamt 18 Wochen. Davon sollen mindestens 6 Wochen als Vorpraktikum vor Studienbeginn abgeleistet werden. Für diese 6 Wochen werden keine Leistungspunkte vergeben. Die verbleibenden 12 Wochen werden mit 12 Leistungspunkten angerechnet.

§ 14 - Studienverlauf

Ein Muster für den Studienplan des Bachelorstudiums ist als Anlage beigelegt. Der exemplarische Studienverlaufsplan kann durch den Fakultätsrat aktualisiert werden.

III. Schlussbestimmungen

§ 15 - Übergangsregelungen

Es gelten die Übergangsregelungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau.

§ 16 Inkrafttreten

(1) Diese Studienordnung tritt am 1. Oktober 2006 in Kraft, spätestens jedoch am Tag ihrer Bekanntmachung.

(2) Die Diplomstudienordnung für den Studiengang Maschinenbau vom 15. Mai 1997, zuletzt geändert am 15. Februar 2001 (AMBI. TU 2002 S. 20) tritt zwölf Semester nach dem in § 16 Abs. 1 genannten Zeitpunkt außer Kraft.

Struktur des Bachelorstudiums für den Maschinenbau an der TU Berlin / 6 Semester

Aufteilung in 4 Modulgruppen

Mathematische Grundlagen

Techn. – Method. Grundlagen

Naturwissenschaftl. Grundlagen

Maschinenbauliche Schwerpunkte

22 LP	34 LP	40 LP
Lineare Algebra für Ingenieure 6 LP	Einf. Informationstechnik 6 LP	Statik und elementare Festigkeitslehre 9 LP
Analysis I für Ingenieure 8 LP	Werkstoffkunde 6 LP	Kinematik und Dynamik 9 LP
Analysis II für Ingenieure 8 LP	Konstruktion I 6 LP	Grundlagen der Strömungslehre 6 LP
	Konstruktion IIA 10 LP	Messtechnik, Datenanalyse und Problemlösung 10 LP
	Verfahren der Fertigungstechnik 6 LP	E-Technik + Elektronik Grundlagen 6 LP

Pflichtmodule
96 LP

a) 18 LP aus	b) 18 LP aus
Numerische Mathematik I für Ingenieure 6 LP	Themenbereich Methodenorientierung mind. 6 LP (siehe Anlage der Prüfungsordnung)
Differentialgleichungen für Ingenieure 6 LP	Themenbereich Produktorientierung mind. 6 LP (siehe Anlage der Prüfungsordnung)
Grundlagen der Automatisierungstechnik 6 LP	Allg. u. an. Chemie 6 LP
Strömungslehre – Technik und Beispiele 6 LP	Moderne Physik 6 LP
Mechanische Schwingungslehre 6 LP	Klassische Physik 6 LP
	Energiemethoden in der Mechanik 6 LP
	Kontinuumsmechanik 6 LP
	Thermodynamik I 6 LP

Wahlpflichtmodule
36 LP

Freie Wahlmodule
18 LP

freie Wahl 18 LP, davon mindestens 6 LP nichttechnisch

6 LP

Projekt 6 LP

12 LP

Praktikum 12 LP

12 LP

Bachelorarbeit 12 LP

= 180 LP

Anlage 2 zur Studienordnung vom 25.01.2006

Modulgruppen	zu erzielende LP	Module	LP	Semester					
				1	2	3	4	5	6
Pflichtmodule (96 LP)									
Mathematische Grundlagen	22	Lineare Algebra	6	X					
		Analysis I	8		X				
		Analysis II	8			X			
Techn.-meth. Grundlagen	34	Einf. Informationstechnik	6			X			
		Werkstoffkunde	6	X					
		Konstruktionslehre I	6		X				
		Konstruktionslehre II	10			X			
		Verfahren der Fertigungstechnik	6	X					
Naturwiss. Grundlagen	40	Statik und elementare Festigkeitslehre	9	X					
		Kinematik und Dynamik	9		X				
		Grundlagen der Strömungslehre	6					X	
		Messtechnik + Datenanalyse und Problemlösung	10			X/5LP	X/5LP		
		Elektrotechnik + Elektronik Grundlagen	6		X				
Wahlpflichtmodule (36 LP)									
Grundlagen Wahlpflicht	18	Grundlagen der Automatisierungstechnik	6					X	
		Moderne Physik	6				X		
		Energiemethoden der Mechanik	6				X		
		Klassische Physik	6						
		Thermodynamik	6						
		Kontinuumsmechanik	6						
		Strömungslehre - Technik und Beispiele	6						
		Mechanische Schwingungslehre	6						
		Allg. u. anorganische Chemie	6						
		Numerische Mathematik I f. Ing.	6						
Differentialgleichungen für Ing.	6								
maschinenbauliche Schwerpunkte	18	Methodenorientierung Bsp.:							
		Werkstoffauswahl	6				X		
		Arbeitssystem- und Prozessentwicklung	6						
		Produktorientierung Bsp.:							
		Antriebstechnik	6					X	
Windkraftanlagen 1	6						X		
Wahlmodule (18 LP)									
(nichttechn.)	18	Changemanagement/ Veränderungsmanagement	6						X
		Windkraftanlagen 2	6						X
		Human Factors Engineering	6						X
Projekt	6	Projekt (z.B. Konstruktionsprojekt)	6				X		
Praktikum	12	12 Wochen	12	4 LP		2 LP		6 LP	
Bachelorarbeit	12	3 Monate, 360 Arbeitsstunden	12						X
Summe:	180			30	30	30	30	30	30

*) aktualisierte Fassung im Internet

Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - der Technischen Universität Berlin

Vom 25. Januar 2006

Der Fakultätsrat der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - hat gemäß § 71 Abs.1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerlHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Berliner Universitätsmedizingesetz vom 5. Dezember 2005 (GVBl. S. 739), Folgendes beschlossen:*)

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 - Zweck der Bachelorprüfung
- § 2 - Akademischer Grad
- § 3 - Modulprüfungen, Meldefristen und Studiendauer
- § 4 - Besondere Prüfungsberatung
- § 5 - Prüfungsausschuss
- § 6 - Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 7 - Prüfungsformen
- § 8 - Mündliche Modulprüfung
- § 9 - Schriftliche Modulprüfung (Klausur)
- § 10 - Prüfungsäquivalente Studienleistungen
- § 11 - Anrechnung von Studienzeiten, Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 12 - Zusatzmodule
- § 13 - Bewertung von Modulprüfungen, Gesamtnote, Gesamturteil
- § 14 - Wiederholung von Prüfungen
- § 15 - Rücktritt, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 16 - Zeugnisse, Urkunde, Bescheinigungen
- § 17 - Befugnis zur Datenverarbeitung und Einsicht in die Prüfungsakten
- § 18 - Ungültigkeit der Bachelorprüfung

II. Bachelorprüfung

- § 19 - Zulassungsvoraussetzungen und -verfahren
- § 20 - Umfang und Art der Bachelorprüfung
- § 21 - Bachelorarbeit

III. Schlussbestimmungen

- § 22 - Übergangsregelungen
- § 23 - Inkrafttreten

Anhang 1: Modulliste

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 - Zweck der Bachelorprüfung

Die Bachelorprüfung bildet einen berufsbefähigenden Abschluss des Studiums und die Grundlage für entsprechende Masterstudiengänge. Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden die Zusammenhänge ihres Studienfaches überblicken, die Fähigkeiten besitzen, wissenschaftliche Methoden

*) Bestätigt von der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur am 4. Juli 2006, befristet bis zum 31. März 2010

und Erkenntnisse anzuwenden und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben haben, so dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zu kritischem Denken und zu gesellschaftlich verantwortlichem Handeln befähigt sind.

§ 2 - Akademischer Grad

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - den akademischen Grad Bachelor of Science (abgekürzt B.Sc.).

§ 3 - Modulprüfungen, Meldefristen und Studiendauer

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus Modulprüfungen, mit denen die Module abgeschlossen werden, sowie dem Berufspraktikum und der Bachelorarbeit. Die Prüfungsinhalte sollten den Rahmen der zum Modul gehörigen Lehrveranstaltungen nicht überschreiten, ausgenommen hiervon sind die Themen zur Bachelorarbeit.

(2) Nach der Anmeldung sind Mündliche Modulprüfungen (§ 8) binnen drei Monaten abzulegen. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag diese Frist verlängern. Prüfungsäquivalente Studienleistungen (§ 10) sind in der Regel innerhalb der ersten sechs Wochen nach Vorlesungsbeginn anzumelden. Die Anmeldung zu Mündlichen Modulprüfungen und zu Prüfungsäquivalenten Studienleistungen erfolgt bei der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung. Die Anmeldung zu Schriftlichen Modulprüfungen erfolgt durch die Teilnahme, Näheres regelt § 9.

(3) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester. Zur Einhaltung der Regelstudienzeit ist die Meldung zur letzten Prüfungsleistung (Modulprüfung oder Bachelorarbeit) der Bachelorprüfung spätestens im sechsten Fachsemester erforderlich. Soweit Studienzeiten gemäß § 11 Abs. 1 angerechnet werden, verändern sich die jeweiligen Meldefristen entsprechend. Urlaubssemester gemäß der OTU der Technischen Universität Berlin werden nicht angerechnet.

(4) Der Prüfungsanspruch bleibt grundsätzlich nach der Exmatrikulation für die nachfolgenden 6 Semester bestehen, sofern die für das jeweilige Modul erforderlichen Prüfungsvoraussetzungen vor der Exmatrikulation erbracht wurden.

(5) Gegen Prüfungsentscheidungen kann Gegenvorstellung erhoben werden. Das Verfahren für Gegenvorstellungen bei Prüfungsbewertungen richtet sich nach der dazu erlassenen Satzung der Technischen Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung.

§ 4 - Besondere Prüfungsberatung

(1) Studierende haben an einer besonderen Prüfungsberatung auf Grund von § 30 Abs. 2 und 4 BerlHG nach näherer Regelung gemäß § 13a der Ordnung der Technischen Universität Berlin über Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten (OTU) teilzunehmen.

(2) Studierende, die die besondere Prüfungsberatung ohne triftigen Grund versäumen, werden gemäß § 15 Abs. 1 BerlHG exmatrikuliert.

§ 5 - Prüfungsausschuss

(1) Für alle Fragen im Zusammenhang mit dieser Prüfungsordnung sowie allen daraus resultierenden Aufgaben und Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten ist der Prüfungsausschuss

(PA) des Bachelorstudiengangs Maschinenbau zuständig. Der Fakultätsrat bestellt den Prüfungsausschuss, der aus fünf Mitgliedern besteht und sich wie folgt zusammensetzt:

- drei Professorinnen oder Professoren,
- einer akademischen Mitarbeiterin oder einem akademischen Mitarbeiter und
- einer oder einem Studierenden.

Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreterinnen oder Stellvertreter werden gemäß § 73 Abs. 2 BerLHG von den Vertreterinnen und Vertretern der jeweiligen Mitgliedergruppe im Fakultätsrat benannt.

(2) Der Prüfungsausschuss wählt aus dem Kreis der dem Prüfungsausschuss angehörenden Professorinnen oder Professoren eine(n) zu dessen Vorsitzende(n) und die anderen zu ihren/seinen Vertreterinnen oder Vertretern.

(3) Die Amtszeit der Mitglieder des Prüfungsausschusses beträgt gemäß § 49 BerLHG zwei Jahre. Eine Wiederwahl ist möglich. Der Fakultätsrat kann mit der Mehrheit seiner Mitglieder vor Ablauf der Amtszeit einen neuen Prüfungsausschuss bestellen.

(4) Der Prüfungsausschuss ist insbesondere zuständig für

1. die Organisation der Prüfungen,
2. die Anrechnung von Studienzeiten sowie die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen,
3. die Bestellung der Prüferinnen und Prüfer sowie der Beisitzerinnen und Beisitzer und die Aufstellung entsprechender Listen,
4. die Entscheidung gemäß § 7 Abs. 2 über angemessene Prüfungsbedingungen für Studierende, die wegen körperlicher Behinderung oder Beeinträchtigung nicht in der Lage sind, eine Prüfungs- bzw. Studienleistung in der vorgesehenen Form zu erbringen.

Der Prüfungsausschuss kann durch Beschluss widerruflich Zuständigkeiten auf seine Vorsitzende oder seinen Vorsitzenden übertragen. Gegen Entscheidungen aufgrund einer Übertragung kann die oder der Betroffene Einwände erheben, über die der Prüfungsausschuss entscheidet. Mitglieder des Prüfungsausschusses können Zuständigkeiten desselben nicht wahrnehmen, wenn sie selbst Beteiligte der Prüfungsangelegenheit sind.

(5) Der Prüfungsausschuss berichtet dem Fakultätsrat, der Ausbildungskommission und dem Referat für Studium und Lehre in anonymisierter Form regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten; er gibt Anregungen zur Reform der Studien- und der Prüfungsordnung.

(6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei Prüfungen einschließlich der Beratung der Prüfungsergebnisse anwesend zu sein und sich umfassend über die Einhaltung der Prüfungsordnung zu informieren. Sie sind nicht Öffentlichkeit im Sinne von § 8 Abs. 5.

(7) Entscheidungen des Prüfungsausschusses werden der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung mitgeteilt, soweit es für deren Arbeit erforderlich ist oder die Rechte Dritter berührt werden. Die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung teilt sie der oder dem Betroffenen mit. Ablehnende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind der oder dem Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen und zu begründen. Der oder dem Studierenden ist Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

(8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 6 - Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Gemäß § 32 BerLHG können Professorinnen und Professoren und habilitierte akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu Prüferinnen und Prüfern bestellt werden. Davon abweichend dürfen nicht habilitierte akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Lehrbeauftragte zu Prüferinnen und Prüfern nur bestellt werden, soweit sie zu selbständiger Lehre berechtigt sind. In der beruflichen Praxis erfahrenen Personen kann die Prüfungsberechtigung erteilt werden, auch wenn sie keine Lehre ausüben.

(2) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer, indem er sie einem bestimmten Modul zuweist. Zur Prüferin oder zum Prüfer kann nur bestellt werden, wer auf dem Gebiet, auf das sich die Prüfung bezieht, eine Lehrtätigkeit ausgeübt hat, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern. Die Namen der für die Module bestellten Prüferinnen oder Prüfer werden vom Prüfungsausschuss und über die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung bekannt gegeben.

(3) Sind für ein Modul mehrere Prüferinnen und Prüfer vorhanden, hat die Kandidatin oder der Kandidat bei einer mündlichen Prüfung das Recht, eine oder einen davon als Prüferin oder Prüfer vorzuschlagen. Aus wichtigem Grund, insbesondere übermäßiger Prüfungsbelastung der oder des Vorgeschlagenen, kann der Prüfungsausschuss von dem Vorschlag abweichen. Sollte eine Prüferin oder ein Prüfer aus zwingenden und nicht vorhersehbaren Gründen Prüfungen nicht oder nur mit erheblichen Terminverschiebungen abnehmen können, kann der Prüfungsausschuss eine andere Prüferin oder einen anderen Prüfer benennen oder Abweichungen von den Prüfungsterminen gestatten.

(4) Jede mündliche Prüfung gemäß § 8 ist in Gegenwart einer Beisitzerin oder eines Beisitzers durchzuführen. Beisitzerinnen und Beisitzer werden vom Prüfungsausschuss bestellt. Sie haben keine Entscheidungsbefugnis. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer die entsprechende Bachelorprüfung oder eine mindestens gleichwertige Prüfung abgelegt hat und auf dem Gebiet der Prüfung sachverständig ist.

(5) Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bei der Bestellung zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 7 - Prüfungsformen

(1) Modulprüfungen werden als mündliche Prüfungen (§ 8), schriftliche Prüfung (§ 9) oder als prüfungsäquivalente Studienleistungen (§ 10) abgelegt. Die Prüfungsform eines Moduls wird durch die Modulliste festgelegt (Anhang 1). Der Fakultätsrat kann auf Vorschlag des Prüfungsausschusses die Änderung der Prüfungsform eines Moduls beschließen. Die Prüfungsform sowie bei prüfungsäquivalenten Studienleistungen auch Art, Umfang und Gewichtung der zu erbringenden Leistungen sind zu Semesterbeginn und während der ersten Lehrveranstaltung eines Moduls bekannt zu geben.

(2) Macht eine Kandidatin oder ein Kandidat, gegebenenfalls durch ärztliches Zeugnis, glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung oder Beeinträchtigung nicht in der Lage ist, eine Studien- oder Prüfungsleistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so

muss der Prüfungsausschuss gestatten, gleichwertige Studien- oder Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

§ 8 - Mündliche Modulprüfung

(1) In einer mündlichen Prüfung sollen die Studierenden nachweisen, dass sie die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermögen. Durch eine mündliche Prüfung soll ferner festgestellt werden, ob die Studierenden über breites Grundlagenwissen verfügen.

(2) Mündliche Prüfungen können in Gruppen von bis zu vier Kandidatinnen oder Kandidaten (Gruppenprüfung) oder als Einzelprüfung durchgeführt werden. Die Prüfungsdauer für jede Kandidatin oder jeden Kandidaten beträgt mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten. Sie kann mit ihrer oder seiner Zustimmung ausnahmsweise überschritten werden. Jedes Modul wird grundsätzlich nur von einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer Beisitzerin oder eines Beisitzers geprüft.

(3) Im Rahmen der mündlichen Prüfung können in angemessenem Umfang auch Aufgaben zur schriftlichen Behandlung gestellt werden, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfung nicht aufgehoben wird.

(4) Gegenstände, Ergebnisse und Verlauf der mündlichen Prüfung sind in einem Prüfungsprotokoll festzuhalten, das von der Prüferin oder dem Prüfer und der Beisitzerin oder dem Beisitzer zu unterzeichnen und den Prüfungsakten beizulegen ist.

(5) Mitglieder der Technischen Universität Berlin können nach Maßgabe vorhandener Plätze bei mündlichen Prüfungen zuhören; Studierende, die sich der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sind zu bevorzugen. Die Zulassung des genannten Personenkreises erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse. Die Öffentlichkeit ist auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten auszuschließen. Die Öffentlichkeit kann bei Beeinträchtigung der Modulprüfung von der Prüferin oder von dem Prüfer ausgeschlossen werden.

(6) Die Prüfung kann von der Prüferin oder dem Prüfer aus wichtigem Grund unterbrochen werden. Ein neuer Prüfungstermin ist so festzusetzen, dass die Prüfung unverzüglich nach Wegfall des Unterbrechungsgrundes stattfindet. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind anzurechnen. Eine erneute Anmeldung zur Prüfung ist nicht erforderlich. Die Gründe, die zur Unterbrechung der Prüfung geführt haben, sind ins Prüfungsprotokoll aufzunehmen.

§ 9 - Schriftliche Modulprüfung (Klausur)

(1) In einer schriftlichen Prüfung (Klausur) sollen die Studierenden nachweisen, dass sie ein Problem mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden ihres Faches erkennen und Wege zu einer Lösung finden können.

(2) Eine schriftliche Prüfung (Klausur) wird unter Aufsicht in begrenzter Zeit (maximal 4 Stunden) mit zugelassenen Hilfsmitteln geschrieben. Sie ist in der Regel von mindestens zwei Prüferinnen und Prüfern zu bewerten.

(3) Über Hilfsmittel, die bei einer Klausur benutzt werden dürfen, entscheidet die Prüferin oder der Prüfer. Eine Liste der zugelassenen Hilfsmittel ist gleichzeitig mit der Ankündigung des Prüfungstermins bekannt zu geben.

(4) Findet in einem Modul nur eine Klausur statt und wird diese mit "nicht ausreichend" bewertet, kann der Prüfer oder die Prüfe-

rin die Prüfung innerhalb von zwei Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses durch eine mündliche Prüfung (Nachprüfung) fortsetzen; der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag die Frist verlängern. Aufgrund der Nachprüfung wird die Prüfung mit ausreichend (4,0) oder nicht ausreichend (5,0) bewertet.

(5) Die Anmeldung zu schriftlichen Modulprüfungen erfolgt durch die Teilnahme. Der Prüfungsausschuss kann mit Zustimmung der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung aus organisatorischen Gründen eine andere Form der Anmeldung genehmigen, dies ist den Studierenden spätestens bei der Ankündigung des Prüfungstermins bekannt zu geben. Der Prüfungstermin wird von der Prüferin oder dem Prüfer festgelegt und rechtzeitig, spätestens jedoch vier Wochen vor dem Prüfungstermin, durch Aushang bekannt gegeben. Wiederholungen von schriftlichen Modulprüfungen sind wie Mündliche Modulprüfungen anzumelden.

§ 10 - Prüfungsäquivalente Studienleistungen

(1) Bei prüfungsäquivalenten Studienleistungen gelten bestimmte Studienleistungen, die im Rahmen der dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen erbracht wurden, als Prüfungsleistungen. Eine Modulprüfung in der Form der prüfungsäquivalenten Studienleistungen besteht aus mehreren verschiedenen Studienleistungen. Als Form der Leistungen kommen beispielsweise in Frage: Mündliche Rücksprachen, Referate, sonstige schriftliche Ausarbeitungen, protokollierte praktische Leistungen. Prüfungsäquivalente Studienleistungen sind in der Regel innerhalb der ersten sechs Wochen nach Vorlesungsbeginn bei der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung anzumelden.

(2) Art, Umfang und Gewichtung der Leistungen werden von der Prüferin oder dem Prüfer festgelegt und während der ersten Lehrveranstaltung des Moduls bekannt gegeben.

§ 11 - Anrechnung von Studienzeiten, Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Nach Inhalt und Umfang gleichwertige, anderweitig erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden gemäß § 6 der Ordnung der Technischen Universität Berlin über Rechte und Pflichten der Studierenden vom Prüfungsausschuss als Studien- und Prüfungsleistungen anerkannt, die entsprechenden Studienzeiten werden angerechnet. Der Fakultätsrat legt auf Vorschlag des Prüfungsausschusses fest, bei welchen Studiengängen es sich um gleiche oder gleichwertige handelt.

(2) Kann die Gleichwertigkeit anderweitig erbrachter Prüfungsleistungen nicht festgestellt werden, so bestimmt der Prüfungsausschuss, ob eine Ergänzungsprüfung gemäß Absatz 3 abzulegen ist. Hierüber erteilt die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung auf Veranlassung des Prüfungsausschusses der oder dem Studierenden einen schriftlichen Bescheid mit Begründung und Rechtsbehelfsbelehrung.

(3) Ergänzungsprüfungen dienen allein der Feststellung, ob eine Studierende oder ein Studierender ausreichende Kenntnisse in diesem Modul besitzt. Sie werden auferlegt, wenn die Gleichwertigkeit einer anderweitig erbrachten Prüfung nicht festgestellt werden kann. Eine Ergänzungsprüfung gilt als "bestanden", wenn die Prüfungsleistung als "ausreichend" oder besser beurteilt wird, im anderen Falle als "nicht bestanden". Wird eine Ergänzungsprüfung nicht bestanden, so ist eine reguläre Modulprüfung abzulegen.

(4) Für die Anmeldung zu Ergänzungsprüfungen und ihre Durchführung gelten die §§ 3 sowie 7 bis 10 entsprechend.

§ 12 - Zusatzmodule

(1) Studierende können sich im Rahmen der Bachelorprüfung außer in den durch diese Prüfungsordnung vorgeschriebenen Modulen noch in weiteren an der Universität angebotenen Modulen (Zusatzmodulen) prüfen lassen.

(2) Die Ergebnisse von Prüfungen in Zusatzmodulen werden auf Antrag der oder des Studierenden in das Zeugnis eingetragen, jedoch bei der Berechnung der Gesamtnote gemäß § 13 nicht berücksichtigt. Zur Prüfung in einem Zusatzmodul hat sich die Kandidatin oder der Kandidat spätestens vor Abschluss der letzten vorgeschriebenen Prüfung anzumelden.

§ 13 - Bewertung von Modulprüfungen, Gesamtnote, Gesamturteil

(1) Jede einzelne Modulprüfung ist von der jeweiligen Prüferin oder vom jeweiligen Prüfer durch Vergabe einer Note mit dem ihr zugeordneten Urteil nach folgendem Schlüssel zu bewerten:

Note	Urteil
1,0; 1,3	sehr gut
1,7; 2,0, 2,3	gut
2,7; 3,0, 3,3	befriedigend
3,7; 4,0	ausreichend
5,0	nicht ausreichend

(2) Für die Festsetzung der Modulnote bei prüfungsäquivalenten Studienleistungen und die Gesamtnote der Bachelorprüfung gilt folgender Schlüssel:

1,0 – 1,5	sehr gut
1,6 – 2,5	gut
2,6 – 3,5	befriedigend
3,6 – 4,0	ausreichend
4,1 – 5,0	nicht ausreichend

Die Gesamtnote ist das gewichtete arithmetische Mittel aus den Modulnoten und der Bachelorarbeit. Die Noten der Bachelorarbeit und der Modulprüfungen gehen mit dem Gewicht des Umfangs der ihnen zugrunde liegenden Leistungspunkte in die Berechnung ein. Bei der Berechnung der Modulnote bzw. der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(3) Die Bewertung der einzelnen Modulprüfungen ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten und der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung unverzüglich mitzuteilen.

(4) Die Prüfung ist erfolgreich erbracht, wenn sie mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde. Modulprüfungen, die nicht mit mindestens „ausreichend“ beurteilt werden, sind nicht bestanden und können gemäß § 14 wiederholt werden. Hierüber erhält die Studentin bzw. der Student einen schriftlichen Bescheid der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung mit Angabe der Wiederholungsfrist sowie einer Rechtsbehelfsbelehrung. Bestandteile von prüfungsäquivalenten Studienleistungen können nicht einzeln wiederholt werden.

(5) Für die Gesamtnote wird eine relative Note der ECTS-Bewertungsskala ausgewiesen. Die ECTS-Bewertungsskala gliedert die Studierenden nach statistischen Gesichtspunkten. Die erfolgreichen Studierenden erhalten die folgenden ECTS-Grade, die Aufschluss über das relative Abschneiden des/der Absolventen/in geben und in das Diploma Supplement aufgenommen werden.

Die Bezugsgruppe soll eine Mindestgröße umfassen und ist jeweils durch die Fakultät festzulegen.

A	die besten 10 %
B	die nächsten 25 %
C	die nächsten 30 %
D	die nächsten 25 %
E	die nächsten 10 %

Die ECTS-Bewertung findet erst Anwendung, wenn entsprechende Daten vorliegen.

§ 14 - Wiederholung von Prüfungen

(1) Jede nicht bestandene oder nach § 15 oder § 18 als nicht bestanden geltende Modulprüfung kann bis zu zweimal wiederholt werden.

(2) Zweite Wiederholungsprüfungen sind als Mündliche Fachprüfungen gemäß § 8 durchzuführen

(3) Wiederholungsprüfungen sind innerhalb der nächsten sechs Monate abzulegen. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss Terminverlängerungen gewähren, jedoch höchstens um weitere sechs Monate.

(4) Eine zweite Wiederholung der Bachelorarbeit ist ausgeschlossen.

§ 15 - Rücktritt, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Die Kandidatin oder der Kandidat kann die Anmeldung zu einer Modulprüfung ohne Angabe von Gründen zurückziehen, sofern sie oder er dieses der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung und der Prüferin oder dem Prüfer spätestens drei Werktage vor der Modulprüfung mitteilt.

(2) Hält eine Kandidatin oder ein Kandidat eine der Fristen gemäß Absatz 1 oder § 3 Abs. 2 ohne triftigen Grund nicht ein, versäumt er den Prüfungstermin ohne triftigen Grund, tritt er nach Beginn der Prüfung ohne triftigen Grund zurück oder wird die Bachelorarbeit nicht fristgemäß abgegeben, so gilt die betreffende Prüfungsleistung als nicht bestanden und kann gemäß § 14 wiederholt werden. Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe sind über die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Der Prüfungsausschuss entscheidet über ihre Anerkennung.

(3) Durch ärztliches Attest belegte Krankheit der Kandidatin oder des Kandidaten oder einer von ihr oder ihm überwiegend allein zu versorgenden Person ist als triftiger Grund anzuerkennen. Über die Anerkennung anderer triftiger Gründe entscheidet der Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss kann von der oder dem Studierenden die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes fordern.

(4) Versucht die Kandidatin oder der Kandidat das Ergebnis seiner Prüfung oder der eines anderen schuldhaft durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen oder stört sie oder er den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung, so kann sie oder er durch die Prüferin, den Prüfer, die Aufsichtführende oder den Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden. Die Prüfung gilt dann als nicht bestanden. Sie kann nach Maßgabe von § 14 wiederholt werden. Wird die Kandidatin oder der Kandidat von der Fortsetzung der

Prüfung ausgeschlossen, so kann er die Aufhebung dieser Entscheidung durch den Prüfungsausschuss beantragen. Wird eine Handlung nach Satz 1 erst nach Abschluss der Prüfung bekannt, gilt § 18 Abs. 1 entsprechend.

§ 16 - Zeugnisse, Urkunde, Bescheinigungen

(1) Nach dem erfolgreichen Abschluss der Bachelorprüfung wird unverzüglich ein Zeugnis von der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung ausgestellt. Im Zeugnis werden der Studiengang, für jedes Modul Titel, Umfang in Leistungspunkten, Note und Urteil über die Modulprüfung, Thema, Umfang in Leistungspunkten, Note und Urteil über die Bachelorarbeit sowie die Gesamtnote, die ECTS-Definition und das Gesamturteil angegeben sowie auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten die Anzahl der bis zum Abschluss der Bachelorprüfung benötigten Fachsemester. Ist die Bachelorarbeit als Teil einer Gruppenarbeit angefertigt worden, so ist dies im Zeugnis anzugeben. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die Kandidatin oder der Kandidat die letzte Prüfungsleistung erbracht hat. Es wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und trägt das Siegel der Universität. Als Anhang zum Zeugnis wird ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache ausgehändigt.

(2) Wurden im Zeugnis angegebene Leistungen nicht im Bachelorstudiengang Maschinenbau oder nicht an dieser Universität erbracht, wird dies im Zeugnis vermerkt.

(3) Zusätzlich zum Zeugnis über die Bachelorprüfung wird mit gleichem Datum eine Urkunde über die Verleihung des akademischen Grades Bachelor of Science (B.Sc.) von der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung ausgestellt. Die Urkunde wird von der Präsidentin oder dem Präsidenten der Universität und der Dekanin oder dem Dekan unterzeichnet sowie mit dem Siegel der Universität versehen.

(4) Mit der Aushändigung der Urkunde wird die Berechtigung zur Führung des akademischen Grades Bachelor of Science erworben.

(5) Das Zeugnis über die Bachelorprüfung und die Urkunde enthalten die Angabe, dass die Prüfung entsprechend den Bestimmungen dieser Prüfungsordnung abgelegt worden ist.

(6) Bescheinigungen über Prüfungsleistungen werden von der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung kostenpflichtig ausgestellt.

(7) Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Bachelorprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, wird ihm auf Antrag von der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung eine Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die zur Bachelorprüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Bachelorprüfung nicht bestanden ist. Besteht in einem Modul keine weitere Wiederholungsmöglichkeit gemäß § 14, so wird in der Bescheinigung festgestellt, dass die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden ist.

§ 17 - Befugnis zur Datenverarbeitung und Einsicht in die Prüfungsakten

(1) Für die Erhebung und Löschung von Studierendendaten gilt die Studentendatenverordnung in ihrer aktuell gültigen Fassung.

(2) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens in einem Modul wird der oder dem Studierenden innerhalb von 18 Monaten auf Antrag Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die Gutachten der Prüferinnen oder der Prüfer und in die Prüfungsprotokolle

gewährt. Im Übrigen gilt das Verwaltungsverfahrensgesetz von Berlin.

§ 18 - Ungültigkeit der Bachelorprüfung

(1) Hat die Kandidatin oder der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird dies erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die betreffende Prüfung für nicht bestanden erklären. Sie kann nach Maßgabe von § 14 wiederholt werden.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelorprüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin oder der Kandidat täuschen wollte, und wird dies erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss über die Rücknahme der Zulassung.

(3) Der oder dem Studierenden ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues auszustellen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

(5) Die Absätze 1 bis 4 gelten für Bescheinigungen gemäß § 16 Abs. 6 und 7 entsprechend.

(6) Die Bestimmungen über die Entziehung eines akademischen Grades bleiben unberührt.

(7) Gegen die Entscheidung des Prüfungsausschusses ist die Klage beim Verwaltungsgericht Berlin gegeben.

II. Bachelorprüfung

§ 19 - Zulassungsvoraussetzungen und -verfahren

(1) Für die Zulassung zur Bachelorprüfung sind folgende Unterlagen zusammen mit dem Zulassungsantrag bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung einzureichen:

1. eine Erklärung der Kandidatin oder des Kandidaten, dass ihr bzw. ihm diese Prüfungsordnung bekannt ist,
2. der Nachweis der Immatrikulation im Bachelorstudiengang Maschinenbau oder eine Erklärung, dass noch ein Prüfungsanspruch nach § 3 Abs. 4 besteht,
3. eine Erklärung der Kandidatin oder des Kandidaten, ob sie oder er bereits eine Bachelorprüfung im gleichen oder einem verwandten Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden hat oder ob sie oder er sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet.

(2) Die Zulassung zur Bachelorprüfung ist von der Kandidatin oder dem Kandidaten mit der Anmeldung zur ersten Prüfung der Bachelorprüfung zu beantragen. Ist die Kandidatin oder der Kandidat zur Bachelorprüfung zugelassen, so meldet sie bzw. er sich, sofern es sich nicht um eine schriftliche Modulprüfung handelt, zu den weiteren Prüfungen jeweils bei der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung an. Die Zulassung zur Bachelorprüfung ist auch dann vor der ersten Modulprüfung zu beantragen, wenn diese als schriftliche Modulprüfung abgelegt wird.

(3) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn

1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind,
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. der Prüfungsanspruch erloschen ist.

(4) Termine für mündliche Prüfungen sind von der Kandidatin oder dem Kandidaten mit der Prüferin oder dem Prüfer unter Beachtung der Frist gemäß § 3 Abs. 2 zu vereinbaren.

(5) Spätestens bei der Anmeldung zur letzten Prüfung der Bachelorprüfung ist der Abschluss des Berufspraktikums nachzuweisen.

§ 20 - Umfang und Art der Bachelorprüfung

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus der Bachelorarbeit (12 Leistungspunkte) und Modulprüfungen im Umfang von zusammen mindestens 156 Leistungspunkten aus folgenden Modulgruppen:

1. mathematische Grundlagen (22 LP)
2. technisch methodische Grundlagen (34 LP)
3. naturwissenschaftliche Grundlagen (40 LP)
4. Wahlpflichtmodule aus den Gruppen a-c (18 LP)
5. Schwerpunktmodule (18 LP, davon jeweils 6 LP aus den Listen f und g)
6. ein Projekt (6 LP)
7. freie Wahlmodule (18 LP, davon 6 LP nichttechnische Wahlmodule).

(2) Die Zuordnung von Modulen zu diesen Modulgruppen sowie ihre jeweilige Prüfungsform sind durch die Modulliste (Anhang 1 zur Prüfungsordnung) geregelt.

§ 21 - Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsarbeit und zugleich Teil der wissenschaftlichen Ausbildung. Sie kann auch außerhalb der Universität angefertigt werden, die Regelungen über die Betreuerin oder den Betreuer bleiben unberührt. In der Bachelorarbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat zeigen, dass sie bzw. er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Studiengang selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Das Thema der Bachelorarbeit sollte in einem sachlichen Zusammenhang zu einem der gewählten Schwerpunkte (§ 13 Abs. 2 der Studienordnung) stehen. Der Aufwand für die Bachelorarbeit wird mit 12 Leistungspunkten bewertet. Die Bachelorarbeit kann nach Maßgabe von Absatz 7 auch als Gruppenarbeit ausgegeben werden.

(2) Nach der Zulassung zur Bachelorprüfung kann die oder der Studierende unter Angabe des zugeordneten Schwerpunktes beim Prüfungsausschuss über die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung die Ausgabe einer Bachelorarbeit beantragen. Dabei kann die oder der Studierende eine Betreuerin oder einen Betreuer und ein Thema vorschlagen. Betreuerin oder Betreuer kann jede Prüferin und jeder Prüfer sein. § 6 Abs. 3 Satz 2 gilt entsprechend. Nach Rücksprache mit der Kandidatin oder dem Kandidaten leitet die Betreuerin oder der Betreuer den Vorschlag für das Thema an die zuständige Stelle der Universitätsverwaltung weiter, die das Thema ausgibt und das Abgabedatum aktenkundig macht.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet auf die Gleichwertigkeit der Themen und darauf, dass die Bachelorarbeiten innerhalb der Bearbeitungsfrist angefertigt werden können.

(4) Die Bearbeitungsfrist beträgt drei Monate. Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten nach Anhörung der Betreuerin oder des Betreuers die Bearbeitungszeit um bis zu drei weitere Monate verlängern. Darüber hinaus kann der Prüfungsausschuss über eine angemessene Verlängerung entscheiden. Das Thema der Bachelorarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

(5) Die oder der Studierende hat bei der Abgabe der eigenständig angefertigten Bachelorarbeit schriftlich zu erklären, dass die Arbeit ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden. Entlehnungen aus anderen Arbeiten sind an den betreffenden Stellen in der Bachelorarbeit kenntlich zu machen. Ist die Bachelorarbeit mit Zustimmung der Betreuerin oder des Betreuers und des Prüfungsausschusses in einer Fremdsprache verfasst, muss sie als Anlage eine kurze Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten. Die fertige Arbeit ist bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung fristgemäß einzureichen. Das Abgabedatum wird dort aktenkundig gemacht. Die Arbeit wird zur Begutachtung und Bewertung weitergeleitet.

(6) Die Bachelorarbeit ist von zwei Gutachterinnen bzw. Gutachtern, darunter der Betreuerin oder dem Betreuer, gemäß § 13 Abs. 1 zu bewerten. Die Bewertungen sollen innerhalb von zwei Monaten nach Abgabe der Arbeit der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung zugehen. Bei unterschiedlicher, aber in beiden Fällen mindestens ausreichender Bewertung durch die Gutachterinnen und Gutachter wird die Note gemittelt. Bei unterschiedlicher und in einem Falle nicht ausreichender Bewertung ist eine dritte Gutachterin oder ein dritter Gutachter zu bestellen. Die Mehrheit der Gutachterinnen und Gutachter entscheidet dann über die endgültige Bewertung der Bachelorarbeit.

(7) Die Bachelorarbeit kann ein von mehreren Studierenden gemeinsam bearbeitetes Thema haben (Gruppenarbeit), wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag jedes Studierenden aufgrund der Angabe von objektiven Kriterien wie Abschnitten oder Seitenzahlen eindeutig abgrenzbar ist und den Anforderungen von Absatz 1 Satz 3 entspricht. Es sind mindestens zwei Betreuerinnen und Betreuer zu bestellen, darunter mindestens eine Prüfungsberechtigte oder ein Prüfungsberechtigter. Eine Gruppenarbeit ist von den Studierenden gemeinsam zu beantragen. Der Prüfungsausschuss entscheidet über den Antrag aufgrund einer gemeinsamen Stellungnahme der vorgesehenen Betreuerinnen und Betreuer. Die Erklärung gemäß Absatz 5 Satz 1 hat jede Kandidatin oder jeder Kandidat für seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil abzugeben.

(8) Nicht fristgemäß eingereichte oder mit nicht ausreichend bewertete Bachelorarbeiten können nur einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas in der im Absatz 4 genannten Frist ist nur zulässig, wenn die Kandidatin oder der Kandidat bei seiner ersten Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.

(9) Die bewertete Bachelorarbeit bleibt beim Institut der Betreuerin oder des Betreuers. Sie darf der Verfasserin oder dem Verfasser zeitweilig zur Einsichtnahme und zur Anfertigung von Kopien überlassen werden. Sie ist mindestens drei Jahre lang aufzubewahren.

III. Schlussbestimmungen

§ 22 - Übergangsregelungen

(1) Diese Prüfungsordnung gilt für die ab dem Wintersemester 2006/2007 im Bachelorstudiengang Maschinenbau immatrikulierten Studierenden.

(2) Studierende, die vor dem in Absatz 1 genannten Semester im Diplomstudiengang Maschinenbau immatrikuliert waren und die Diplom-Hauptprüfung noch nicht abgeschlossen haben, können in den Bachelor-Studiengang Maschinenbau wechseln und ihr Studium mit der Bachelor-Prüfung abschließen. Ein entsprechendes Votum kann jeweils mit der Anmeldung zur nächsten Prüfung abgegeben werden.

(3) Votiert eine Studierende oder ein Studierender für den Bachelorstudiengang Maschinenbau, entscheidet der Prüfungsausschuss gemäß § 11 über die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen.

(4) Für Lehrveranstaltungen der Studien- und Prüfungsordnung

des Diplomstudiengangs Maschinenbau, die aus kapazitären Gründen nicht mehr angeboten werden können, beschließt der Prüfungsausschuss Äquivalenzen.

§ 23 - Inkrafttreten/Außerkräftreten

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2006 in Kraft, spätestens jedoch am Tag nach ihrer Bekanntmachung.

(2) Die Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Maschinenbau vom 15. Mai 1997, zuletzt geändert am 15. Februar 2001 (AMBI. TU 2002 S.20) tritt zwölf Semester nach dem im Absatz 1 genannten Zeitpunkt außer Kraft.

Modulliste Bachelor Maschinenbau *)

Anlage 1 der Prüfungsordnung vom 25.01.2006

Modulgruppe	zugeordnete Module	Leistungs- punkte (ECTS)	Prüfungsform 1)
Pflichtmodule		96	
Mathematik		22	
	Analysis I für Ingenieure	8	S
	Analysis II für Ingenieure	8	S
	Lineare Algebra für Ingenieure	6	S
technisch-methodische Grundlagen		34	
	Einführung in die Informationstechnik	6	nach Vorgabe der Modulverantwortlichen
	Konstruktion	6	PS
	Konstruktion II A	10	PS
	Fertigungstechnik	6	PS
	Werkstoffkunde	6	S
naturwissenschaft. Grundlagen		40	
	Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik	6	PS
	Grundlagen der Strömungslehre	6	S
	Kinematik und Dynamik	9	PS
	Messtechnik, Datenanalyse und Problemlösung	10	PS
	Statik und elementare Festigkeitslehre	9	PS
Wahlpflichtmodule		18 aus a-c	
a) mathematische Grundlagen			
	Differentialgleichungen für Ingenieure	6	S
	Numerische Mathematik I für Ingenieure	6	S
b) technisch-methodische Grundlagen			
	Grundlagen der Automatisierungstechnik	6	M
	Mechanische Schwingungslehre	6	M
	Strömungslehre Technik + Beispiele	6	S
c) naturwissenschaftliche Grundlagen			
	allgemeine und anorganische Chemie	6	S
	Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure	6	S
	Einführung in die klassische Physik für Ingenieure	6	S
	Energiemethoden der Mechanik	6	S
	Thermodynamik I	6	S
	Kontinuumsmechanik	6	S
d) Projekt		6	
	Fertigungstechnisches Labor	6	PS
	Konstruktionsprojekt	6	PS
	Praxisorientiertes Projekt	6	PS
	Strömungsmechanisches Projekt	6	PS
	Strömungslehre-Projekt	6	PS
Module der Schwerpunktliste		18 aus f +g (mind. je 6)	
f) Methodenorientierung			
Humanwissenschaftliche Technikgestaltung			
	Arbeitsschutz	6	PS
	Ergonomische Produktgestaltung	6	PS
	Grundlagen der Arbeitswissenschaft	6	PS
	Human-Factors-Engineering	6	PS
Informationstechnische und rechnerunterstützte Modellierung			
	Grundlagen und Anwendungen der Mehrkörpersimulation	6	PS
	Rechnerunterstützte Konstruktion und Arbeitsplanung I	6	M
	Rechnerunterstützte Konstruktion und Arbeitsplanung II	6	M
	Simulation von Produktionssystemen - Arbeitsplatz	6	PS
	Simulation von Produktionssystemen - Materialfluss	6	PS
	Simulation von Werkzeugmaschinen und Produktionsanlagen	6	S
Produktion und Organisation			
	Arbeitssystem- und Prozessentwicklung	6	PS
	Global Product Development	12	PS
	Qualitätsmanagement (Grundlagen)	6	S
	Fabrikbetrieb	6	PS
Konstruktion und Gestaltung			
	Beanspruchungsgerechtes Konstruieren	6	PS
	Füge- und beschichtungsgerechte Konstruktion	6	PS
	Füge- und beschichtungsgerechte Konstruktion - Vertiefung	6	PS
	Kinematische Grundlagen von Maschinensystemen	6	PS
	Konstruieren mit Kunststoffen I	6	S
	Methodisches Konstruieren I	6	PS
	Rechnergestützte Konstruktion und Entwicklung von Kunststoffprodukten	6	S
	Reverse Engineering	6	PS
	Sicherheit gefügter und beschichteter Konstruktionen und Bauteile	6	PS
Werkstoffauswahl und Verarbeitung			
	Kunststoffverarbeitung I	6	M
	Schadensanalyse und -vermeidung an gefügten und beschichteten Konstruktionen und Bauteilen	6	PS
	Werkstoffauswahl	6	S
	Werkstoffe I (Nebenfach)	6	PS
	Werkstoffe der Füge- und Beschichtungstechnik	6	PS
	Werkstoffe der Füge- und Beschichtungstechnik - Vertiefung	6	PS

*) aktualisierte Fassung im Internet

Modulliste Bachelor Maschinenbau

Modulgruppe	zugeordnete Module	Leistungs- punkte (ECTS)	Prüfungsform 1)
g) Produktorientierung			
Fahrzeugtechnik			
	Einführung in die Schienenfahrzeugtechnik	6	PS
	Fahrzeugantriebe - Einführung	6	M
	Grundlagen des Entwurfes maritimer Systeme	6	PS
	Grundlagen des Schienenverkehrs	6	PS
	Grundlagen mobiler Arbeitsmaschinen	6	PS
	Konstruktion mobiler Arbeitsmaschinen	6	PS
	Konstruktionsgrundlagen Schienenfahrzeuge	6	M
	Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik	12	M
Fluidenergiemaschinen			
	Verbrennungskraftmaschinen	12	PS
	Fluidsystemdynamik in Maschinen und Anlagen I + II	12	M
	Konstruktion Hydraulischer Strömungsmaschinen I + II	12	M
	Mess- und Automatisierungstechnik strömungstechnischer Anlagen I und II	6	M
	Windkraftanlagen I	6	M
	Projekt Windkraftanlagen II	6	M
Maschinen- und Anlagentechnik			
	Antriebstechnik	6	PS
	Einführung in die Meerestechnik	6	M
	Grundlagen der Öhydraulik und Pneumatik	6	PS
	Öhydraulische Antriebe und Steuerungssysteme	6	PS
Medizintechnik			
	Angewandte Medizinelektronik	6	PS
	Biomaterialien	6	M
	Grundlagen der Medizinelektronik	6	PS
	Grundlagen der Medizintechnik	6	PS
	Grundlagen der Rehabilitationstechnik	6	PS
Mikrotechnik			
	Fertigungsverfahren der Feinwerktechnik	6	PS
	Fertigungsverfahren der Mikrotechnik	6	PS
	Geräteelektronik	6	PS
	MC-Programmierung	6	PS
	Messtechnische Verfahren der Mikrotechnik	6	M
	Mikro- und Feinwerktechnik	6	PS
	Werkstoffe der Feinwerk- und Mikrotechnik	6	PS
Produktionstechnik			
	Einführung in die Produktionstechnik	6	S
	LASER-Materialbearbeitung	6	PS
	Montagetechnik	6	PS
	Global Product Development I	6	PS
	Produktionsmittel im Überblick	6	S
	Produktionssysteme, Werkzeuge und Prozesse der Mikroproduktionstechnik	6	PS
	Verfahren der Füge- und Beschichtungstechnik	6	PS
	Verfahren der Füge- und Beschichtungstechnik - Vertiefung	6	PS
freie Wahl		18	
	frei wählbar aus dem Modulangebot aller Hochschulen im Geltungsbereich der Hochschulrahmengesetzes, 6 LP müssen für nichttechnische Module vergeben werden		Nach Vorgabe des Modulverantwortlichen
Praktikum		12	
Bachelorarbeit		12	
Summe		180	

1) M = Mündliche Modulprüfung

S = Schriftliche Modulprüfung

PS = Prüfungsäquivalente Studienleistung

