

**Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Maschinenbau (englische Bezeichnung: Mechanical Engineering)  
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München**

**vom 13.08.2012**

*(in der Fassung der Sechsten Änderungsatzung vom 26.01.2018)*

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1, Art. 61 Abs. 2 und 3 sowie Art. 66 Abs. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften München folgende Satzung:

**§ 1**

**Zweck der Studien- und Prüfungsordnung**

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (BayRS 2210-4-1-4-1-WFK) und der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Hochschule für angewandte Wissenschaften München vom 29. Januar 2008 in deren jeweiliger Fassung.

**§ 2**

**Studienziel**

- (1) Ziel des Bachelorstudiengangs ist es ausgehend von einer wissenschaftlich geprägten Ausbildung in den methodischen und anwendungsbezogenen Grundlagen des Maschinenbaus, die Studierenden zu selbständigem Arbeiten in dem Berufsfeld Maschinenbau zu befähigen.
- (2) <sup>1</sup>Die Absolventinnen und Absolventen sollen die Fähigkeit erwerben, in dem Berufsfeld Maschinenbau Produkte und Prozesse unter Anwendung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu entwickeln, zu verbessern und zu kontrollieren. <sup>2</sup>Gleichzeitig sollen sie die Kompetenz erlangen, sich eigenständig neue und spezielle wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden anzueignen und somit die im Studium erworbenen Grundlagenkompetenzen zu erweitern.
- (3) Neben der Vermittlung spezifischen Fachwissens fördert der Bachelorstudiengang durch die von den Studierenden geforderte aktive Mitarbeit an Projektstudien deren Kompetenzen in der Präsentation eigener Ideen, Konzepte oder wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie die für die berufliche Praxis wichtige Fähigkeit zur Kommunikation und kooperativen Teamarbeit.
- (4) <sup>1</sup>Um eine breite Einsatzfähigkeit der Absolventinnen und Absolventen zu ermöglichen, steht die Vermittlung grundlegender Kompetenzen und methodischen Wissens im Vordergrund. <sup>2</sup>Der Bachelorstudiengang ist modular aufgebaut und ermöglicht durch die Wählbarkeit eines Studienschwerpunktes den Erwerb fundierter anwendungsbezogener Kompetenzen. <sup>3</sup>Darüber hinaus wird mit verpflichtend zu wählenden Wahlpflichtmodulen den Studierenden die Möglichkeit geboten, individuelle Interessen aus dem Bereich des Maschinenbaues zu vertiefen; die branchenübergreifende Einsatzfähigkeit bleibt dabei jedoch gewährleistet. <sup>4</sup>Das Bachelorstudium kann auch die Basis für eine wissenschaftliche Weiterqualifizierung in einem sich anschließenden Masterstudium sein.

**§ 3**

**Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit**

- (1) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiums umfasst sieben Studiensemester einschließlich eines praktischen Studiensemesters, das als fünftes Studiensemester geführt wird, und einer Bachelorarbeit. <sup>2</sup>Nähere Einzelheiten regelt der Studienplan.

- (2) <sup>1</sup>Studienbewerberinnen und Studienbewerber müssen eine mindestens zwölfwöchige (60 Arbeitstage), einschlägige praktische Tätigkeit (Vorpraktikum) nachweisen. <sup>2</sup>Dabei zählen Fehl- und Krankheitstage nicht zu den 60 Arbeitstagen.

<sup>3</sup>Eine einschlägige technische Berufsausbildung oder eine mindestens zwölfmonatige fachspezifische Berufstätigkeit können nach Prüfung durch den Praktikantenbeauftragten teilweise oder ganz auf das Vorpraktikum angerechnet werden. <sup>4</sup>Studienbewerberinnen und Studienbewerber einer technischen Fachrichtung von Fachoberschulen oder Berufsoberschulen benötigen ein Vorpraktikum von sechs Wochen.

<sup>5</sup>Sechs Wochen (30 Arbeitstage) des Vorpraktikums können in den vorlesungsfreien Zeiten bis zum Ende des dritten Studiensemesters nachgeholt werden.

- (3) Der Beginn des Bachelorstudiums ist sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester eines Studienjahres möglich.

- (4) <sup>1</sup>Das praktische Studiensemester umfasst ein Praktikum von 20 Wochen. <sup>2</sup>Dabei finden während der Vorlesungszeit an einem Tag der Woche praxisbegleitende Lehrveranstaltungen statt. <sup>3</sup>Änderungen sind nur in begründeten Ausnahmefällen, z. B. wegen Krankheit oder wenn ein angebotenes Schwerpunktmodul nicht stattfindet, auf schriftlichen Antrag und mit Zustimmung der Prüfungskommission, möglich.

- (5) <sup>1</sup>Im fünften bis siebten Studiensemester werden nach Maßgabe des Studienplanes Wahlpflichtmodule und folgende Studienschwerpunkte angeboten:

- Produktion
- Produktentwicklung
- Mechatronik
- Energietechnik

<sup>2</sup>Die Studierenden müssen bis vier Wochen nach dem Beginn der Vorlesungszeit des vierten Studiensemesters schriftlich und verbindlich erklären, welche Wahlpflichtmodule und bis vier Wochen nach dem Beginn der Vorlesungszeit des fünften Studiensemesters schriftlich und verbindlich erklären, welchen der jeweils angebotenen Studienschwerpunkte sie wählen. <sup>3</sup>Änderungen sind nur in begründeten Ausnahmefällen auf schriftlichen Antrag möglich.

- (6) <sup>1</sup>Die Wahl der Wahlpflichtmodule erfolgt nach der von der Fakultät für Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Flugzeugtechnik der Hochschule München erstellten Liste der Wahlpflichtmodule (Anlage 1 des jeweiligen Studienplanes). <sup>2</sup>Dabei müssen zwei Wahlpflichtmodule aus dem Modulkatalog des Bachelorstudienganges Maschinenbau gewählt werden. <sup>3</sup>Das dritte Wahlpflichtmodul kann auch aus dem Modulkatalog eines anderen Bachelorstudienganges der Fakultät für Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Flugzeugtechnik der Hochschule München gewählt werden.

- (7) Das fünfte und sechste Studiensemester bilden Mobilitätsfenster für Auslandsaufenthalte, die zur Ableistung der berufspraktischen Tätigkeit im Ausland oder für ein Auslandsstudium genutzt werden können.

#### **§ 4**

#### **Anrechnung anderweitig erworbener Kompetenzen**

- (1) Die Anrechnung außerhalb des Hochschulbereichs erworbener Kompetenzen richtet sich nach § 4 Abs. 6 der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften München (APO) in ihrer jeweiligen Fassung.

- (2) <sup>1</sup>Die gemeinsame Prüfungskommission für die Bachelorstudiengänge der Fakultät für Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Flugzeugtechnik teilt dem Bereich Prüfung und Praktikum der Hochschule München, die auf die Module des Bachelorstudienganges Maschinenbau anzurechnenden Kompetenzen, die gegebenenfalls anzurechnenden Modulteil- oder -endnoten sowie die anzurechnenden ECTS-Kreditpunkte mit. <sup>2</sup>Im Falle der Ablehnung einer Anrechnung ist diese zu begründen.

- (3) <sup>1</sup>Die an anderen Hochschulen absolvierten Studienzeiten und erworbenen Hochschulqualifikationen werden anerkannt, sofern durch die Prüfungskommission keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen festgestellt und begründet werden können. <sup>2</sup>Für das Anrechnungsverfahren gelten die Abs. 1 und 2 analog.

## **§ 5 Module und Prüfungen**

- (1) Die Module, die Anzahl der Semesterwochenstunden, die Art der Lehrveranstaltungen, die Anzahl der ECTS-Kreditpunkte (der durchschnittliche Arbeitsaufwand für einen ECTS-Kreditpunkt entspricht 30 Arbeitsstunden), die Form der Prüfungen und die Bearbeitungszeiten für die Bearbeitung schriftlicher Prüfungen sowie die Notengewichte zur Bildung der Modulendnoten sind in der Anlage 1 zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt.
- (2) Die Module werden als Pflichtmodule, als Wahlpflichtmodule, als Schwerpunktmodule und als Modul Allgemeinwissenschaften geführt.
1. Die Pflichtmodule sind für alle Studierenden des Bachelorstudienganges verbindlich.
  2. <sup>1</sup>Die Wahlpflichtmodule und das Modul Allgemeinwissenschaften sind die Module, aus denen die Studierenden nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung und des Studienplanes eine bestimmte Auswahl treffen müssen. <sup>2</sup>Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
- (3) Darüber hinaus können die Studierenden Fächer und Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind, aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule für angewandte Wissenschaften München zusätzlich wählen (Wahlmodule).

## **§ 6 Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer**

<sup>1</sup>Für die zwei in den Modulen Allgemeinwissenschaften I und II zu wählenden allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer ist der von der Hochschule für angewandte Wissenschaften München für alle Studiengänge erlassene Gesamtkatalog verbindlich, der von der Fakultät für Studium Generale und Interdisziplinäre Studien zusammengestellt wird und aus dem sich auch die in jedem allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfach erwerbbaeren Kompetenzen ersehen lassen. <sup>2</sup>Dabei zählen zu den allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern nur solche Fächer, die nicht als Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule oder Schwerpunktmodule des Bachelorstudienganges Maschinenbau ausgewiesen sind. <sup>3</sup>Das Nähere wird von der Fakultät für Studium Generale und Interdisziplinäre Studien geregelt.

## **§ 7 Studienplan**

- (1) <sup>1</sup>Die Fakultät für Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Flugzeugtechnik erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan, der nicht Teil dieser Studien- und Prüfungsordnung ist, und aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. <sup>2</sup>Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. <sup>3</sup>Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, in dem diese Regelungen erstmals anzuwenden sind.
- (2) Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über:
1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden und der ECTS-Kreditpunkte je Modul und Studiensemester, die Art der Lehrveranstaltungen in den einzelnen Modulen, die Zulassungsvoraussetzungen für die einzelnen Prüfungen sowie die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit diese nicht Deutsch ist, und dies in der Anlage 1 nicht abschließend geregelt ist,
  2. den Katalog der von den Studierenden des Bachelorstudienganges wählbaren Wahlpflichtmodule, deren Stundenzahl und ECTS-Kreditpunkte und die Art der Lehrveranstaltungen in

diesen Modulen sowie die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit diese nicht Deutsch ist, sowie die Form der jeweils geforderten Prüfung und die Bearbeitungszeit für die Anfertigung schriftlicher Prüfungen,

3. die Aufstellung gleichartiger Studiengänge mit dem jeweiligen Katalog der von der Prüfungskommission für gleichwertig mit entsprechenden Modulen der Anlage 1 erklärten Fächer und Module dieser Studiengänge,
  4. die Studienziele und Studieninhalte der einzelnen Module,
  5. nähere Bestimmungen zu Form und Verfahren der einzelnen Prüfungen soweit dies nicht in der Anlage 1 bereits hinreichend bestimmt geregelt ist und
  6. nähere Bestimmungen zu dem praktischen Studiensemester, sowie zu Form und Organisation der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen.
- (3) <sup>1</sup>Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Studienschwerpunkte, allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer, Wahlpflichtmodule und Wahlmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. <sup>2</sup>Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass solche Lehrveranstaltungen bei einer nicht ausreichenden Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern durchgeführt werden.

## **§ 8**

### **Fachstudienberatung**

Studierende, die am Ende des zweiten Fachsemesters nicht mindestens 30 ECTS-Kreditpunkte erworben haben, müssen die Fachstudienberatung aufsuchen.

## **§ 9**

### **Grundlagen- und Orientierungsprüfungen, Vorrückensregelungen, Anrechnungsverfahren**

- (1) Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters müssen alle Prüfungen in den Modulen Ingenieurmathematik I, Technische Mechanik I und Grundlagen der Konstruktion (Grundlagen- und Orientierungsprüfungen) erstmals angetreten werden.
- (2) Zum Eintritt in das dritte Studiensemester ist nur berechtigt, wer die Grundlagen- und Orientierungsprüfungen (Abs. 1) bestanden und in den Modulen des ersten und zweiten Studiensemesters insgesamt mindestens 30 ECTS-Kreditpunkte erworben hat.
- (3) Studierende des zweiten Studiensemesters, die nicht zum Eintritt in das dritte Studiensemester berechtigt sind, dürfen ausnahmsweise die in den Modulen *Betriebswirtschaftslehre* sowie *Chemie und Kunststofftechnik* geforderten Prüfungen ablegen.
- (4) Bis zum Ende des vierten Fachsemesters müssen alle Prüfungen des ersten und zweiten Studiensemesters, ausgenommen die Grundlagen- und Orientierungsprüfungen nach Abs. 1, erstmals angetreten werden, anderenfalls gelten sie als erstmals nicht bestanden.
- (5) <sup>1</sup>Bei Studienbewerberinnen und Studienbewerbern aus anderen Hochschulen oder Studiengängen ist für die Zulassung zum zweiten Studiensemester die Anrechnung von mindestens vier, in den beiden ersten Studiensemestern zu absolvierenden Modulen erforderlich. <sup>2</sup>Ausgenommen von Satz 1 ist das Modul Allgemeinwissenschaften.
- (6) Zum Eintritt in das fünfte Studiensemester ist nur berechtigt, wer alle im ersten und zweiten Studiensemester geforderten Prüfungen bis auf ein Modul bestanden und in den Modulen des dritten und vierten Studiensemesters mindestens weitere 30 ECTS-Kreditpunkte erworben sowie das Vorpraktikum absolviert und dies nachgewiesen hat.
- (7) Die praxisbegleitenden Module laut Studienplan können zeitlich unabhängig vom Praxissemester nach erfolgter Schwerpunktwahl abgelegt werden.

## **§ 10 Auslandsstudium**

Als Mobilitätsfenster für ein Auslandsstudium bieten sich das fünfte und sechste Studiensemester an, in denen vorrangig Schwerpunkt- und Wahlpflichtmodule bzw. das Praxissemester zu absolvieren sind.

## **§ 11 Prüfungskommission**

- (1) In der Fakultät für Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Flugzeugtechnik wird eine gemeinsame Prüfungskommission für alle Bachelorstudiengänge gebildet, die aus drei Professorinnen und oder Professoren dieser Fakultät besteht.
- (2) <sup>1</sup>Der Fakultätsrat wählt die Vorsitzende/den Vorsitzenden der Prüfungskommission und deren/dessen Stellvertreterin bzw. Stellvertreter. <sup>2</sup>Die Prüfungskommission kann Prüfungs- und Entscheidungsbefugnisse nach dieser Satzung auf ihre Mitglieder übertragen.

## **§ 12 Wiederholungsprüfungen**

<sup>1</sup>Für Wiederholungsprüfungen gelten die Regelungen des § 10 Abs. 1 RaPO und des § 12 Abs. 1 Sätze 1, 2 und 4 APO. <sup>2</sup>Die dritte Wiederholung einer (Teil-)Prüfung ist ausgeschlossen.

## **§ 13 Bachelorarbeit**

- (1) Das Thema der Bachelorarbeit kann frühestens zu Beginn des sechsten Studiensemesters ausgegeben werden.
- (2) Voraussetzung für die Ausgabe der Bachelorarbeit ist die erfolgreiche Ableistung der praktischen Ausbildung des praktischen Studiensemesters.
- (3) <sup>1</sup>Die Bearbeitungsfrist der Bachelorarbeit beträgt sechs Monate. <sup>2</sup>Auf schriftlichen Antrag der Kandidatin/des Kandidaten kann die Prüfungskommission die Bearbeitungszeit in begründeten Ausnahmefällen, wenn die Bearbeitungsfrist wegen Krankheit oder anderer von der Kandidatin/von dem Kandidaten nicht zu vertretender Gründe nicht eingehalten werden kann, im Einverständnis mit der Aufgabenstellerin/dem Aufgabensteller verlängern. <sup>3</sup>Die Nachfrist soll zwei Monate nicht überschreiten. <sup>4</sup>Bei Nichteinhaltung der Bearbeitungsfrist wird die Bachelorarbeit mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet.
- (4) Für die Wiederholung einer nicht bestandenem Bachelorarbeit gilt Abs. 1 entsprechend.

## **§ 14 Bewertung von Prüfungen und Prüfungsgesamtergebnis**

- (1) Die differenzierte Bewertung der Prüfungsleistungen erfolgt mit den Notenziffern:

1,0 und 1,3	=	sehr gut
1,7, 2,0 und 2,3	=	gut
2,7, 3,0 und 3,3	=	befriedigend
3,7 und 4,0	=	ausreichend und
5,0	=	nicht ausreichend.
- (2) Die Modulendnoten der an anderen Hochschulen erbrachten und nach Anlage 2 dieser Satzung angerechneten Grundlagenmodule fließen, gemäß § 10 Sätze 2 bis 4 der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften München, in die Berechnung des Prüfungsgesamtergebnisses ein.

- (3) <sup>1</sup>Für die Berechnung des Prüfungsgesamtergebnisses werden die Endnoten aller Module und die Note der Bachelorarbeit entsprechend ihrer jeweiligen ECTS-Kreditpunkte gewichtet. <sup>2</sup>Ausgenommen sind die Endnoten der Module des ersten und zweiten Studienseesters, die jeweils nur zu einem Viertel gewichtet werden.
- (4) Im Bachelorprüfungszeugnis werden den Modulendnoten und der Note der Bachelorarbeit in einem Klammerzusatz die zugrunde liegenden Notenwerte mit einer Nachkommastelle beigefügt.
- (5) Die Vergabe einer relativen Note für das Prüfungsgesamtergebnis folgt dem vom Bereich Prüfung und Praktikum der Hochschule München vorgegebenen und in der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften München (APO) näher beschriebenen Verfahren.

### **§ 15 Bachelorprüfungszeugnis**

Über die bestandene Bachelorprüfung werden ein Bachelorprüfungszeugnis und ein Diploma Supplement gemäß der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften München ausgestellt.

### **§ 16 Akademischer Grad**

- (1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, Kurzform: „B.Sc.“, verliehen.
- (2) Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften München ausgestellt.

### **§ 17 In-Kraft-Treten und Überleitungsbestimmungen**

- (1) <sup>1</sup>Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2012 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für Studierende, die das Studium im Bachelorstudiengang Maschinenbau nach dem Sommersemester 2012 aufnehmen.
- (2) <sup>1</sup>Studierende des Diplomstudienganges Maschinenbau können sich auf schriftlichen Antrag in den Bachelorstudiengang Maschinenbau überleiten lassen. <sup>2</sup>In diesen Fällen entscheidet die Prüfungskommission über die Anrechnung bisher erbrachter Studien- und Prüfungsleistungen. <sup>3</sup>Ein erneuter Wechsel in den Diplomstudiengang Maschinenbau ist dann nicht mehr möglich.

**Anlage 1: Übersicht über die Module und Prüfungen des Bachelorstudienganges Maschinenbau (englische Bezeichnung: Mechanical Engineering) an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München**

**1.1 Bachelorprüfung (erstes bis drittes theoretisches Studiensemester):**

1) Lfd. Nr.	2) Module <sup>1</sup>	3) Modules	4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte	6) Art der Lehrveran- staltung <sup>1</sup>	7) <b>Prüfungen:</b> Prüfungsform und Bear- beitungsdauer schriftlicher Prüfungen in Minuten <sup>1,2</sup>	8) Notengewichte zur Bildung der Modulendnote
M1010	Ingenieurmathematik I	Mathematics for Engineers I	6	6	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M1020	Technische Mechanik I	Mechanics I	5	5	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M1030	Grundlagen der Konstruktion	Principles of Engineering Design	5	7	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120, StA <sup>3</sup>	StA: 0,6, schrP: 0,4;
M1180	Betriebswirtschaftslehre	Business Administration	4	4	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M1190	Elektrotechnik	Electrical Engineering	4	4	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M1060	Ingenieurmathematik II	Mathematics for Engineers II	6	6	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M1070	Technische Mechanik II	Mechanics II	5	5	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M1080	Maschinenelemente I	Mechanical Components I	4	5	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M1090	Einführung in die Produktentwicklung	Introduction to Product Development	4	5	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120, StA <sup>3</sup>	StA: 0,6, schrP: 0,4;
M1100	Werkstofftechnik der Metalle	Materials Engineering of Metals	4	5	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M1170	Ingenieurinformatik	Computer Programming for Scientists and Engineers	5	5	SU, Ü, Pr, BL	1. schrTP, 60 - 120 <sup>4</sup> ; 2. schrTP, 60 - 120 <sup>4</sup>	1. TP: 0,6, 2. TP: 0,4;
M2010	Spanlose Fertigung	Manufacturing Technology (Non-Cutting)	5	5	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120 <sup>5</sup>	
M2020	Chemie und Kunststofftechnik	Chemistry and Plastics Technology	6	6	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M2030	Technische Mechanik III	Mechanics III	5	5	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M3010	Maschinenelemente II	Mechanical Components II	6	6	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M3020	Maschinenkonstruktion	Machine Design	3	4	SU, Ü, Pr, BL	StA <sup>3</sup>	
M2090	Elektrische Antriebe und Steuerungstechnik	Electrical Machines and Control Technology	3	3	SU, Ü, Pr, BL	TN <sup>6</sup> , schrP, 60 - 120	
M2150	Allgemeinwissenschaften I	General Studies I	2	2	/	/	
M2160	Allgemeinwissenschaften II	General Studies II	2	2	/	/	
<b>Summe der SWS und der ECTS-Kreditpunkte (1. bis 3. Studiensemester):</b>			<b>84</b>	<b>90</b>			

**1.2 Bachelorprüfung (viertes theoretisches, fünftes praktisches sowie sechstes und siebtes theoretisches Studiensemester):**

1) Lfd. Nr.	2) Module <sup>1</sup>	3) Modules	4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte	6) Art der Lehrveran- staltung <sup>1</sup>	7) Prüfungen: Prüfungsform und Be- arbeitungsdauer schriftlicher Prüfungen in Minuten <sup>1,2</sup>	8) Notengewichte zur Bildung der Modulendnote
M2040	Technische Strömungsmechanik	Fluid Mechanics	4	5	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M2050	Thermodynamik und Wärmeübertragung I	Thermodynamics and Heat Transfer I	6	6	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M2060	Technische Dynamik	Dynamics	4	5	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M2070	Spanende Fertigung und Betriebsorganisation	Cutting Manufacturing and Company Organisation	5	5	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M2080	Regelungs- und Messtechnik	Measurement and Control Tech- nology	6	6	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M2120	Maschinentechnisches Praktikum	Technical Laboratory Internship	3	4	SU, Ü, Pr, BL	LN <sup>8</sup>	<sup>8</sup>
M3030	Getriebeentwicklung	Gearing Development	3	4	Pr, Proj, BL	StA <sup>3</sup>	
M2100	Ingenieurpraktikum (20 Wochen)	Internship (20 weeks)		20	Pr	Praktikumsbericht <sup>9</sup> und Zeugnis <sup>10</sup>	
M2200	Bachelorarbeit	Bachelor's Thesis	1	15	S	LN <sup>11</sup> , BA	
<b>Summe der SWS und der ECTS-Kreditpunkte (4. bis 7. Studiensemester):</b>			<b>32</b>	<b>70</b>			



### 1.3 Bachelorprüfung (viertes bis siebtes Studiensemester): Wahlpflicht- und Studienschwerpunktmodule:

1) Lfd. Nr.	2) Module <sup>1</sup>	3) Modules	4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte	6) Art der Lehrveran- staltung <sup>1</sup>	7) <b>Prüfungen:</b> Prüfungsform und Bearbei- tungsdauer schriftlicher Prüfungen in Minuten <sup>1,2</sup>
M3040	Wahlpflichtmodul I <sup>12</sup>	Elective I	4	5	SU, Ü, Pr, BL	schrP 60 - 120 / StA <sup>3,13</sup>
M3050	Wahlpflichtmodul II <sup>12</sup>	Elective II	4	5	SU, Ü, Pr, BL	schrP 60 - 120 / StA <sup>3,13</sup>
M3060	Wahlpflichtmodul III <sup>12</sup>	Elective III	4	5	SU, Ü, Pr, BL	schrP 60 - 120 / StA <sup>3,13</sup>
<b>Studienschwerpunkte:</b> <sup>14</sup>		<b>Major fields of study:</b>				
M4000	Projektmodul	Project Module	3	5	SU, Ü, Pr, Proj, BL	PA <sup>15</sup>
M4010	Schwerpunktmodul I <sup>16</sup>	Specialisation Module I	4	5	SU, Ü, Pr, Proj, BL	schrP 60 - 120 / StA <sup>3</sup> / PA <sup>14,</sup> <sub>13</sub>
M4020	Schwerpunktmodul II <sup>16</sup>	Specialisation Module II	4	5	SU, Ü, Pr, Proj, BL	schrP 60 - 120 / StA <sup>3</sup> / PA <sup>14,</sup> <sub>13</sub>
M4030	Schwerpunktmodul III <sup>16</sup>	Specialisation Module III	4	5	SU, Ü, Pr, Proj, BL	schrP 60 - 120 / StA <sup>3</sup> / PA <sup>14,</sup> <sub>13</sub>
M4040	Schwerpunktmodul IV <sup>16</sup>	Specialisation Module IV	4	5	SU, Ü, Pr, Proj, BL	schrP 60 - 120 / StA <sup>3</sup> / PA <sup>14,</sup> <sub>13</sub>
M4050	Schwerpunktmodul V <sup>16</sup>	Specialisation Module V	4	5	SU, Ü, Pr, Proj, BL	schrP 60 - 120 / StA <sup>3</sup> / PA <sup>14,</sup> <sub>13</sub>
M4060	Schwerpunktmodul VI <sup>16</sup>	Specialisation Module VI	4	5	SU, Ü, Pr, Proj, BL	schrP 60 - 120 / StA <sup>3</sup> / PA <sup>14,</sup> <sub>13</sub>
<b>Summe der SWS und der ECTS-Kreditpunkte der Wahlpflicht- und Studienschwerpunktmodule:</b>			<b>39</b>	<b>50</b>		
<b>Gesamtsumme der SWS und der ECTS-Kreditpunkte (erstes bis siebtes Studiensemester):</b>			<b>155</b>	<b>210</b>		

## Anmerkungen:

<sup>1</sup> Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Studienplan festgelegt.

<sup>2</sup> <sup>1</sup>Bei Note „nicht ausreichend“ (= Note 5,0) in einer Prüfungsleistung wird die Modulendnote „nicht ausreichend“ vergeben. <sup>2</sup>Eine mindestens ausreichende Modulendnote und die Bewertung der Bachelorarbeit mit der Note „ausreichend“ (= Note 4,0) oder besser sind Voraussetzungen für das Bestehen der Bachelorprüfung.

<sup>3</sup> <sup>1</sup>Bei der Studienarbeit handelt es sich um eine betreute schriftliche Ausarbeitung zu einem vorgegebenen Thema, die während der Vorlesungszeit eines Semesters anzufertigen, und spätestens am Ende der Vorlesungszeit abzugeben ist. <sup>2</sup>Die jeweilige Dozentin/der jeweilige Dozent legt das Thema und den Umfang der Studienarbeit fest.

<sup>4</sup> <sup>1</sup>Die jeweilige/der jeweilige Modulverantwortliche legt zu Beginn der Lehrveranstaltung/des Praktikums/der Übung für alle Studierenden verbindlich Art und Anzahl der freiwilligen studienbegleitenden Praktikums-/Übungsleistungen fest, die während des Semesters erworben werden können. <sup>2</sup>Ebenfalls festgelegt wird der Prozentsatz der Bonuspunkte (zwischen 0 und 30% der in der schriftlichen Prüfung erreichbaren Punkte), die durch die freiwilligen studienbegleitenden Praktikums-/Übungsleistungen maximal auf die in der schriftlichen Prüfung oder einem dafür ausgewiesenen Teil der Prüfung tatsächlich erzielten Punkte angerechnet werden und damit eine Verbesserung der Bewertung der schriftlichen Prüfung ermöglichen. <sup>3</sup>Freiwillige Praktikums-/Übungsleistungen können nur während des Semesters erbracht werden, in dem die zugrunde liegende Lehrveranstaltung regulär durchgeführt wird. <sup>4</sup>Die Möglichkeit zur Notenverbesserung besteht nur, falls die freiwilligen Praktikums-/Übungsleistungen vor dem Ablegen der schriftlichen Prüfung erbracht werden. <sup>5</sup>Die Bildung der Modulendnote erfolgt anhand der in der schriftlichen Prüfung tatsächlich erreichten Punkte und der durch freiwillige Praktikums-/Übungsleistungen verrechneten Bonuspunkte. <sup>6</sup>Werden keine freiwilligen Praktikums-/Übungsleistungen erbracht oder diese nicht bestanden, gehen in die Ermittlung der Modulendnote nur die in der schriftlichen Prüfung tatsächlich erreichten Punkte ein. <sup>7</sup>Das Nähere wird im Studienplan geregelt.

<sup>5</sup> Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist die erfolgreiche Teilnahme am Praktikum des Modules *Spanlose Fertigung*.

<sup>6</sup> <sup>1</sup>Voraussetzung zur Teilnahme an der schriftlichen Prüfung ist die Teilnahme an dem der Lehrveranstaltung zugehörigen Praktikum. <sup>2</sup>Die Teilnahme wird bestätigt, wenn die/der Studierende an den geforderten Praktikumsveranstaltungen teilgenommen und sich in eine Anwesenheitsliste eingetragen hat. <sup>3</sup>Ist eine Studierende/ein Studierender aus von ihr/ihm nicht zu vertretenden Gründen, z. B. Krankheit, verhindert, an einzelnen Terminen des Praktikums teilzunehmen, werden ihr/ihm im Rahmen des bestehenden Lehrangebotes Ersatztermine angeboten. <sup>4</sup>Kann die Teilnahme nicht bestätigt werden, muss das Praktikum wiederholt werden.

<sup>7</sup> <sup>1</sup>Die allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer (AW-Fächer) werden i. d. R. mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen. <sup>2</sup>Das Nähere, insbesondere auch die durch die Belegung von AW-Fächern angestrebten Qualifikationsziele und die Prüfungsformen ist dem Gesamtkatalog aller AW-Fächer zu entnehmen, der von der Fakultät für Studium Generale und Interdisziplinäre Studien zusammengestellt wird. <sup>3</sup>Zur Bildung der Modulendnote werden die Noten beider AW-Fächer im Verhältnis 50 : 50 gewichtet. <sup>4</sup>Im Bachelorprüfungszeugnis werden beide AW-Fächer mit ihrer jeweiligen Note unter dem Oberbegriff „Allgemeinwissenschaften“ ausgewiesen.

<sup>8</sup> <sup>1</sup>Jede/jeder Studierende wählt aus den jeweils Angebotenen acht Laborversuche aus. <sup>2</sup>Bei der Durchführung jedes dieser Versuche ist eine 10- bis 20-minütige benotete Klausur oder mündliche Befragung abzulegen, und/oder innerhalb von drei Wochen eine vertiefende schriftliche Ausarbeitung anzufertigen und abzugeben. <sup>3</sup>Der Umfang dieser auf den Versuchsanleitungen und -ergebnissen basierenden, gleichfalls benoteten Ausarbeitungen wird von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten festgelegt. <sup>4</sup>Sind nur Klausuren oder mündliche Befragungen zu erbringen, wird die Note des Leistungsnachweises aus dem auf eine Nachkommastelle abgerundeten arithmetischen Mittel der Noten der jeweiligen Prüfungsleistungen gebildet. <sup>5</sup>Sind Klausuren oder mündliche Befragungen und schriftliche Ausarbeitungen zu erbringen, werden zur Bildung der Note des Leistungsnachweises die nach Satz 4 gebildete Note und die sich aus dem auf eine Nachkommastelle abgerundeten arithmetischen Mittel der Noten der schriftlichen Ausarbeitungen ergebende Note im Verhältnis 40 : 60 gewichtet.

<sup>9</sup> <sup>1</sup>In dem mindestens acht Seiten umfassenden Bericht stellt jede/jeder Studierende ihre/seine Praktikumsstelle und die während des Industriepraktikums geleisteten Tätigkeiten vor. <sup>2</sup>Die Erteilung des Prädikates „mit Erfolg abgelegt“ ist Voraussetzung für das Bestehen des Ingenieurpraktikums.

- <sup>10</sup> <sup>1</sup>Das Zeugnis ist eine Bescheinigung der Firma/Institution, in der die/der Studierende die praktische Ausbildung ihres/seines Praxissemesters abgeleistet hat. <sup>2</sup>Es bestätigt, dass das Praktikum gemäß den im Modulhandbuch dieses Studienganges ausgewiesenen Richtlinien absolviert worden ist. <sup>3</sup>Die Vorlage des Zeugnisses ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung.
- <sup>11</sup> <sup>1</sup>Der zu erbringende Leistungsnachweis beinhaltet die Teilnahme am Bachelorseminar und die Präsentation wesentlicher Ergebnisse der eigenen Abschlussarbeit in Form eines 15- bis 30-minütigen Referates. <sup>2</sup>An die Präsentation schließt sich ein zehn- bis 15-minütiges Fachgespräch an. <sup>3</sup>Ist die Kandidatin/der Kandidat aus von ihr/ihm nicht zu vertretenden Gründen, z. B. Krankheit, an der Teilnahme am Bachelorseminar verhindert, werden ihr/ihm im Rahmen des bestehenden Lehrangebotes Ersatztermine angeboten. <sup>4</sup>Die Erteilung des Prädikates „mit Erfolg abgelegt“ (m. E. a.) ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung.
- <sup>12</sup> <sup>1</sup>Auswahl aus einem im Studienplan festgelegten studiengangübergreifenden Katalog. <sup>2</sup>Jede/jeder Studierende muss drei Wahlpflichtmodule à fünf ECTS-Kreditpunkte wählen.
- <sup>13</sup> Das Modul wird, nach näherer Regelung im Studienplan, mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen.
- <sup>14</sup> <sup>1</sup>Abweichend von Fußnote <sup>12</sup> werden im Studienschwerpunkt *Produktion* im Schwerpunktmodul *Produktionsplanung und Unternehmensführung* das Teilmodul *Produktionsplanung* mit einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung und das Teilmodul *Unternehmensführung* mit einer benoteten Studienarbeit abgeschlossen. <sup>2</sup>Zur Bildung der Modulendnote werden die Note der schriftlichen Prüfung und die Note der Studienarbeit im Verhältnis 50 : 50 gewichtet.
- <sup>15</sup> <sup>1</sup>Bei der Projektarbeit handelt es sich um die vertiefende Ausarbeitung eines vorgegebenen oder von der/dem Studierenden im Einvernehmen mit der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten gewählten Themas. <sup>2</sup>Sie ist während eines Semesters anzufertigen und spätestens am Semesterende abzugeben. <sup>3</sup>Umfang und Abgabetermin werden von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten festgelegt.
- <sup>16</sup> Wahl eines im Studienplan festgelegten Studienschwerpunktes mit jeweils sechs Schwerpunktmodulen.

### **Abkürzungen:**

BA	Bachelorarbeit	schrP	schriftliche Prüfung
BL	Blended Learning	StA	Studienarbeit
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System	SU	seminaristischer Unterricht
LN	Leistungsnachweis	SWS	Semesterwochenstunden
PA	Projektarbeit	TN	Teilnahmenachweis
Pr	Praktikum	Ü	Übung
Proj	Projektstudium	/	oder
S	Seminar		

**Anlage 2: Grundlagenmodule gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 RaPO**

1. Grundlagenmodule des ersten und dritten theoretischen Studienseesters (Block I):

1) Lfd. Nr.	2) Module	3) ECTS-Kreditpunkte
M1010	Ingenieurmathematik I	6
M1020	Technische Mechanik I	5
M1030	Grundlagen der Konstruktion	7
M1100	Werkstofftechnik der Metalle	5
M1190	Elektrotechnik	4
M2090	Elektrische Antriebe und Steuerungstechnik	3
<b>Summe anrechenbarer ECTS-Kreditpunkte (Block I):</b>		<b>30</b>

2. Grundlagenmodule des zweiten und dritten theoretischen Studienseesters (Block II):

1) Lfd. Nr.	2) Module	3) ECTS-Kreditpunkte
M1060	Ingenieurmathematik II	6
M1070	Technische Mechanik II	5
M1080	Maschinenelemente I	5
M1090	Einführung in die Produktentwicklung	5
M1180	Betriebswirtschaftslehre	4
M1170	Ingenieurinformatik	5
<b>Summe anrechenbarer ECTS-Kreditpunkte (Block II):</b>		<b>30</b>