

Der Text dieser Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare Text.

Hinweis: Für Studierende, die ihr Studium vor In-Kraft-Treten der letzten Änderungssatzung aufgenommen haben: Bitte beachten Sie auch die vorangegangenen Änderungssatzungen mit ihren Übergangsbestimmungen.

**Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudien-
gang Maschinenbau an der Technischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- FPOMB -
Vom 24. September 2007**

geändert durch Satzungen vom
25. Juli 2008
3. Dezember 2009
4. März 2010
6. Mai 2010
7. Juli 2010
5. August 2011
30. Juli 2012
31. Juli 2012
7. Oktober 2013
24. Juli 2014

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 4 und 5, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 BayHSchG in Verbindung mit § 34 QualV erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Prüfungsordnung:

I. Teil: Allgemeine Bestimmungen

§ 35 Geltungsbereich

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Maschinenbau ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg - ABMPO/ TechFak in der jeweils geltenden Fassung.

§ 36 Bachelorstudiengang, Regelstudienzeit, Studienbeginn, Sprache

(1) ¹Die Zulassung zum Bachelorstudiengang Maschinenbau setzt den Nachweis einer vom Praktikumsamt anerkannten, berufspraktischen Tätigkeit von mindestens sechs Wochen entsprechend der Richtlinie für die praktische Ausbildung im Bachelor- und Masterstudiengang Maschinenbau (Praktikumsrichtlinie) voraus. ²Abweichend von Satz 1 muss bei einem Studienbeginn im Bachelorstudium zum Sommersemester 2011 das Praktikum erst bis zur Anmeldung der Bachelorarbeit erbracht werden. ³Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss.

(2) ¹Der Bachelorstudiengang Maschinenbau umfasst die Module B 1 bis B 26 einschließlich sechs Wochen für die Ableistung des Teiles der insgesamt zwölf Wochen umfassenden berufspraktischen Tätigkeit, der während des Studiums zu erbringen ist, und ca. zehn Wochen für die studienbegleitende Anfertigung der Bachelorarbeit. ²Der Studiengang unterteilt sich in die Grundlagen- und Orientierungsphase und die Bachelorphase. ³Die

Grundlagen- und Orientierungsphase besteht aus den Modulen der ersten zwei Semester.⁴In den in **Anlage 1a** bzw. **1b** gekennzeichneten Modulen ist die Grundlagen- und Orientierungsprüfung abzulegen.⁵Die Bachelorphase besteht aus den weiteren Modulen bis zum Ende der Regelstudienzeit.

(3) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester.

(4) Das Bachelorstudium Maschinenbau kann, mit Ausnahme der Sommersemester 2010 und 2011, nur zum Wintersemester begonnen werden.

(5) ¹Lehrveranstaltungen und Prüfungen können in englischer Sprache stattfinden; Näheres regelt das Modulhandbuch. ²Im Übrigen folgt die Prüfungssprache der Unterrichtssprache.

§ 37 Masterstudiengang, Regelstudienzeit, Studienbeginn, Sprache

(1) ¹Das konsekutive Masterstudium Maschinenbau kann in einer der folgenden Studienrichtungen durchgeführt werden:

1. Allgemeiner Maschinenbau,
2. Fertigungstechnik,
3. Rechnerunterstützte Produktentwicklung,
4. International Production Engineering and Management.

²Das Masterstudium umfasst die Module der **Anlage 2** (Studienrichtungen 1-3) bzw. der **Anlage 3** (Studienrichtung 4).

(2) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester; bei Teilzeitstudium acht Semester.

(3) Das Masterstudium kann zum Sommer- und Wintersemester begonnen werden.

(4) ¹Lehrveranstaltungen und Prüfungen können in englischer Sprache stattfinden; Näheres regelt das Modulhandbuch. ²Im Übrigen folgt die Prüfungssprache der Unterrichtssprache.

(5) ¹Als Zugangsvoraussetzung gemäß Art. 59 Abs. 2 BayHSchG ist für die Studienrichtung „International Production Engineering and Management“ der Nachweis über englische Sprachkenntnisse vorzulegen. ²Der Nachweis über die Englischkenntnisse kann wie folgt erbracht werden:

- Internet Based TOEFL Score von mind. 90
- IELTS Score von mind. 6.5
- Cambridge Advanced Certificate (CAE) oder Business English Certificate (BEC) Higher
- Einstufungstest der Abteilung Englisch HaF des Sprachenzentrums der FAU auf Level 3 oder besser
- Zwei erfolgreich absolvierte Sprachkurse der Abteilung Englisch HaF des Sprachenzentrums der FAU auf Level 2 oder besser.

II. Teil: Besondere Bestimmungen

1. Bachelorprüfung

§ 38 Umfang der Grundlagen- und Orientierungsprüfung

Die Grundlagen- und Orientierungsprüfung umfasst die in der **Anlage 1a** bzw. **1b** mit „GOP“ gekennzeichneten Module.

§ 39 Umfang der Bachelorprüfung

(1) Die Bachelorprüfung umfasst die der **Anlage 1a** bzw. **1b** genannten Module.

(2) ¹Die vier Wahlpflichtmodule (B 19 – B 22) prägen das fachspezifische Profil des Bachelorstudiengangs. ²Die Wahlpflichtmodule sind dem vom Prüfungsausschuss genehmigten Katalog zu entnehmen. ³Bei der Wahl der Wahlpflichtmodule sollte beachtet werden, dass das fachspezifische Profil des Bachelorstudiengangs in einem sinnvollen Zusammenhang zu der später im Masterstudiengang gemäß § 37 Abs. 1 Satz 1 gewählten Studienrichtung stehen soll.

(3) Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag weitere Module nach Abs. 2 zulassen.

(4) ¹Die Wahlmodule (B 23) und die Hochschulpraktika (B 24) sollen in einem sinnvollen Zusammenhang zu den Wahlpflichtmodulen nach Abs. 2 stehen und sind dem vom Prüfungsausschuss genehmigten Katalog (Wahlmodulverzeichnis) zu entnehmen. ²Nicht im Wahlmodulverzeichnis aufgeführte technische Wahlmodule bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss. ³Die nichttechnischen Wahlmodule dienen zur Aneignung weiterer Schlüsselqualifikationen und können auch aus dem Lehrangebot anderer Fakultäten der Universität entnommen werden.

(5) Innerhalb des Bachelorstudiums kann jedes Modul wegen des erforderlichen fachspezifischen Kompetenzgewinns nur einmal gewählt werden.

§ 40 Bachelorprüfung

(1) Art und Umfang der Prüfungen in den Modulen der Bachelorprüfung sind der **Anlage 1a** bzw. **1b** zu entnehmen.

(2) ¹Die zum erfolgreichen Abschluss der Module der Wahlmodulgruppe B 23 erforderlichen Kompetenzen werden durch schriftliche oder mündliche Prüfungen, Kolloquien, Referate oder Hausarbeiten nachgewiesen. ²Im Modulkatalog gibt die dafür verantwortliche Lehrperson bekannt, welche Leistungen für den Nachweis der erfolgreichen Teilnahme nötig sind.

§ 41 Voraussetzung für die Ausgabe der Bachelorarbeit

¹Für die Anfertigung der Bachelorarbeit wird das sechste Fachsemester empfohlen. ²Für die Zulassungsvoraussetzungen gilt § 27 Abs. 3 Satz 2 **ABMPO/TechFak**.

§ 42 Bachelorarbeit

(1) ¹Die Bachelorarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen des Maschinenbaus zu erlernen. ²Sie ist in ihrer Anforderung so zu stellen, dass sie in ca. 360 Stunden bearbeitet werden kann.

(2) ¹Die Bachelorarbeit soll in einem der gewählten Wahlpflichtmodule (B 19 bis B 22) angefertigt werden. ²Die Betreuung erfolgt durch die für das gewählte Wahlpflichtmodul verantwortliche Lehrperson sowie ggfs. von dieser beauftragte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter; §§ 9 Abs. 1 und 27 Abs. 2 Satz 2 **ABMPO/TechFak** bleiben unberührt.

(3) ¹Die Ergebnisse der Bachelorarbeit sind in einem ca. 20-minütigen Vortrag im Rahmen eines Hauptseminars vorzustellen. ²Der Termin für das Referat wird von der betreuenden Lehrperson entweder während der Abschlussphase oder nach Abgabe der Bachelorarbeit festgelegt.

§ 43 Bewertung der Leistungen des Bachelorstudiums

- (1) Das Bachelorstudium ist bestanden, wenn alle in der **Anlage 1a** bzw. **1b** aufgeführten Module bestanden sind.
- (2) Bei der Bildung der Note der Wahlmodule gehen die Noten der Teilprüfungen mit dem Gewicht der diesen Teilprüfungen jeweils zugeordneten ECTS-Punkte ein.
- (3) Bei der Bildung der Modulnote des Moduls B 26 (Bachelorarbeit) gehen die Bewertungen der Bachelorarbeit und des Hauptseminars jeweils mit dem Gewicht ihrer ECTS-Punkte gemäß **Anlage 1a** bzw. **1b** Spalte 4 ein.

2. Masterprüfung

§ 44 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise, Zugangsvoraussetzungen

- (1) Fachspezifischer Abschluss im Sinne des § 29 Abs. 1 Nr. 1 **ABMPO/TechFak** ist ein im Hinblick auf das Qualifikationsprofil zu dem Abschluss nach dieser Prüfungsordnung nicht wesentlich unterschiedlicher Abschluss eines Bachelor- oder Diplomstudiengangs im Fach Maschinenbau oder International Production Engineering and Management.
- (2) Die Qualifikation zum Masterstudium Maschinenbau wird i. S. d. **Anlage 1** Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 **ABMPO/TechFak** festgestellt, wenn in einer Auswahl des Katalogs von Modulen dieses Bachelorstudiengangs, die in **Anlage 1a** bzw. **1b** dieser Fachprüfungsordnung mit „K“ gekennzeichnet sind bzw. für die Studienrichtung International Production Engineering and Management des vom Prüfungsausschuss beschlossenen Katalogs von Modulen oder vergleichbare Module eines anderen Studiengangs, im Umfang von mind. 20 ECTS der Mittelwert der Modulnoten 3,0 oder besser beträgt.
- (3) In der mündlichen Prüfung gemäß Abs. 5 Satz 3 ff. **Anlage 1 ABMPO/TechFak** werden die Bewerberinnen und Bewerber auf Basis folgender Kriterien und Gewichtung beurteilt:
 - Qualität der Grundkenntnisse in den Bereichen ingenieurwissenschaftliche Grundlagen des Maschinenbaus (insbesondere Mechanik/Konstruktion und Produktionstechnik), ingenieurwissenschaftliche Anwendungen des Maschinenbaus (insbesondere Mechanik/Konstruktion und Produktionstechnik), sowie naturwissenschaftliche Grundlagen (z. B. Physik) und Mathematik (25 Prozent),
 - Qualität der im Bachelorstudium erworbenen Grundkenntnisse, welche die Basis für eine fachliche Spezialisierung entsprechend der wählbaren Studienrichtungen des Masterstudiengangs bilden; hierbei kann die Bewerberin bzw. der Bewerber eine der Studienrichtungen auswählen (vgl. **Anlagen 2** und **3**) (25 Prozent),
 - Beschreibung eines erfolgreich durchgeführten ingenieurwissenschaftlichen Projektes (z. B. Bachelorarbeit), Qualität der Kenntnisse der einschlägigen Literatur (25 Prozent),
 - steigender Studienerfolg auf Grund der für das Masterstudium qualifizierenden Leistungen im bisherigen Studienverlauf (25 Prozent).

§ 45 Umfang und Gliederung des Masterstudiums

- (1) Das Masterstudium umfasst die in **Anlage 2** bzw. **3** angegebenen Module.
- (2) Die Wahlpflicht- und Vertiefungsmodule sowie ggf. die International Elective Modules sind dem vom Prüfungsausschuss genehmigten Katalog zu entnehmen.
- (3) ¹Die Wahlmodule (M 10, Studienrichtungen 1-3, **Anlage 2** bzw. M 5, Studienrichtung 4, **Anlage 3**) und das Hochschulpraktikum (Modul M 11 bzw. M 5) sollen in einem sinnvollen

Zusammenhang zu den Wahlpflicht- und Vertiefungsmodulen nach Abs. 2 stehen und sind dem vom Prüfungsausschuss genehmigten Katalog zu entnehmen. ²§ 39 Abs. 3 und 4 Satz 2 gelten entsprechend.

(4) ¹Bei einem konsekutiven Studium nach dieser Prüfungsordnung sowie innerhalb des Masterstudiums kann wegen des erforderlichen fachspezifischen Kompetenzgewinns jedes Modul nur einmal gewählt werden. ²Steht innerhalb der Modulgruppe kein alternatives Modul zur Auswahl, so ist in Absprache mit der Studienfachberatung, ein alternatives Modul aus einer anderen Modulgruppe zu wählen; entsprechendes gilt für das Hochschulpraktikum.

§ 46 Prüfungen des Masterstudiums

(1) Spätestens bei der Zulassung zur ersten Prüfung der Masterprüfung muss die Studienrichtung nach § 37 Abs. 1 Satz 1 festgelegt werden.

(2) Für die Prüfungen in den Wahlmodulen gilt § 40 Abs. 2 entsprechend.

§ 47 Projektarbeit bzw. Project Thesis

(1) ¹Die Projektarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen des Maschinenbaus zu erlernen. ²Jede Projektarbeit ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie in einer Bearbeitungszeit von ca. 300 Stunden (10 ECTS-Punkten) innerhalb von fünf Monaten, bei Teilzeitstudium innerhalb von acht Monaten abgeschlossen werden kann. ³Der Bearbeitungszeitraum darf im Falle des Vollzeitstudiums sechs, im Falle des Teilzeitstudiums neun Monate nicht überschreiten. ⁴Die Project Thesis soll in englischer Sprache verfasst werden. ⁵In Abstimmung mit der betreuenden Lehrperson kann auch eine andere Sprache festgelegt werden.

(2) ¹Die Projektarbeit soll in einem der gewählten Vertiefungs- oder Wahlpflichtmodule oder ggf. International Elective Modules angefertigt werden. ²Die Betreuung erfolgt durch die für dieses Modul verantwortliche Lehrperson und ggf. von dieser beauftragte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter; § 9 Abs. 1 **ABMPO/TechFak** bleibt unberührt. ³§ 32 Abs. 3 Sätze 2 und 3 **ABMPO/TechFak** gelten entsprechend. ⁴Die Project Thesis soll in englischer Sprache verfasst werden. ⁵In Abstimmung mit der betreuenden Lehrperson kann auch eine andere Sprache festgelegt werden.

(3) ¹Die Ergebnisse der Projektarbeit sind in einem ca. 20-minütigen Vortrag im Rahmen eines Hauptseminars vorzustellen. ²Der Termin für das Referat wird von der betreuenden Lehrperson entweder während der Abschlussphase oder nach Abgabe der Projektarbeit festgelegt.

(4) Die Projektarbeit soll ein Thema aus einem anderen Teilbereich zum Gegenstand haben als die Bachelorarbeit.

(5) Die in § 32 Abs. 2 Sätze 2 und 3, Abs. 3 und Abs. 5 bis 10 **ABMPO/TechFak** in Verbindung mit § 49 Abs. 2 für die Masterarbeit getroffenen Regelungen gelten für die Projektarbeit entsprechend.

§ 48 Voraussetzung für die Ausgabe der Masterarbeit bzw. Master Thesis

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist,

1. dass die Module M 1 bis M 13 bzw. in der Studienrichtung International Product Engineering and Management M 1 bis M 9 bestanden sind;
2. die Vorlage entsprechender Nachweise, falls die Zulassung zum Masterstudium mit Auflagen gemäß § 29 Abs. 2 Satz 2 erfolgte.

(2) In besonders begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss abweichend von Abs. 1 eine vorgezogene Zulassung zur Masterarbeit gewähren.

§ 49 Masterarbeit bzw. Master Thesis

(1) ¹Die Masterarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von wissenschaftlichen Aufgabenstellungen des Maschinenbaus nachzuweisen. ²Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie bei einer Bearbeitungszeit von ca. 900 Stunden innerhalb von sechs Monaten, bei Teilzeitstudium innerhalb von zwölf Monaten abgeschlossen werden kann.

(2) ¹Die Masterarbeit soll ein wissenschaftliches Thema aus einem der Studienschwerpunkte behandeln, die durch die Wahl der Vertiefungsmodule festgelegt sind. ²Sie kann auch in einem der gewählten Wahlpflichtmodule oder ggf. International Elective Modules angefertigt werden. ³Die Masterarbeit soll in einem konsekutiven Studium nach dieser Prüfungsordnung ein Thema aus anderen Teilbereichen als denen der Bachelor- und der Projektarbeit zum Gegenstand haben. ⁴Die Betreuung erfolgt durch die für das gewählte Modul verantwortliche Lehrperson sowie ggfs. von dieser beauftragte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter; §§ 9 Abs. 1 und 32 Abs. 3 Sätze 2 und 3 **ABMPO/TechFak** bleiben unberührt. ⁵Die Master Thesis soll in englischer Sprache verfasst werden. ⁶In Abstimmung mit der betreuenden Lehrperson kann auch eine andere Sprache festgelegt werden.

§ 50 Bewertung der Leistungen des Masterstudiums

(1) Das Masterstudium ist bestanden, wenn alle Module gemäß **Anlage 2** bzw. **Anlage 3** bestanden sind.

(2) Bei der Bildung der Note der Wahlmodule gehen die Noten der Teilprüfungen mit dem Gewicht der diesen Teilprüfungen jeweils zugeordneten ECTS-Punkte ein.

(3) Bei der Bildung der Modulnote des Moduls Projektarbeit gehen die Bewertungen der Projektarbeit und des Hauptseminars jeweils mit dem Gewicht ihrer ECTS-Punkte ein.

III. Teil: Schlussbestimmungen

§ 51 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften

(1) ¹Diese Fachprüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2007 in Kraft. ²Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ab dem Wintersemester 2007/2008 das Bachelor- oder Masterstudium Maschinenbau aufnehmen.

(2) Alle Studierenden, die sich zum WS 2007/2008 bereits im Diplom-, Bachelor- oder Masterstudium des Maschinenbaus an der Universität Erlangen-Nürnberg befinden, beenden ihr Studium nach der Fachprüfungsordnung für den Diplom-, Bachelor- und Masterstudiengang Maschinenbau an der Universität Erlangen-Nürnberg (FPOMB) vom 3. März 2003 (KWMBI II S. 1834), zuletzt geändert durch Satzung vom 13. August 2004.

(3) ¹Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Fachprüfungsordnung im siebensemestrigen Bachelorstudiengang eingeschrieben sind und noch keine Prüfungen der Bachelorprüfung abgelegt haben, können auf Antrag in den sechssemestrigen Bachelorstudiengang nach dieser Fachprüfungsordnung wechseln. ²In besonders begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss den Wechsel auch noch zu einem späteren Zeitpunkt genehmigen.

(4) ¹Die Prüfungen der Diplomvor- und Diplomhauptprüfung, der Bachelorprüfung und der Masterprüfung für die Studentinnen und Studenten nach Abs. 2 werden in folgenden Prüfungszeiträumen letztmals angeboten:

1. Diplomvorprüfung, nach dem Sommersemester 2009,
2. Diplomhauptprüfung, nach dem Sommersemester 2013,
3. Bachelorprüfung, nach dem Wintersemester 2010/2011,
4. Masterprüfung, nach dem Wintersemester 2009/2010.

²Prüfungen nach diesen Prüfungsterminen müssen nach dieser Fachprüfungsordnung abgelegt werden.

(5) Mit dem Inkrafttreten der Fachprüfungsordnung tritt zugleich die Fachprüfungsordnung für den Diplom-, Bachelor- und Masterstudiengang Maschinenbau an der Universität Erlangen-Nürnberg (FPOMB) vom 3. März 2003 (KWMBI II S. 1834), zuletzt geändert durch Satzung vom 13. August 2004, vorbehaltlich der Regelung in Abs. 2, außer Kraft.

Anlage 1a: Studienverlaufsplan des Bachelorstudiums (Studienbeginn Wintersemester)

S 1	Spalte 2	S 3	4	5	6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	Spalte 16
Nr.	Modul	GOP/ K	SWS			ECTS ge- samt	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem	Prüfungsart ²⁾		Prüfungsform
			V	Ü	P/S		WS	SS	WS	SS	WS	SS	PfP	PL/SL	
							ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS			
B 1	Mathematik für MB 1 ¹⁾ Übung	GOP	4	2		7,5	7,5						PfP	PL +SL	Klausur 90 min Übungsleistung
B 2	Statik, Elastostatik und Festigkeitslehre	GOP	5	4	4	12,5	5	7,5						PL	Klausur 180 min
B 3	Werkstoffkunde Werkstoffprüfung	GOP	5	1	2	10	5	2,5 2,5					PfP	PL +SL	Klausur 180 min Praktikumsleistung
B 4	Mathematik für MB 2 ¹⁾ Übung	-	4	2		7,5		7,5					PfP	PL +SL	Klausur 90 min Übungsleistung
B 5	Mathematik für MB 3 ¹⁾		4	2		7,5			7,5					PL	Klausur 90 min
B 6	Dynamik starrer Körper	K	3	2	2	7,5			7,5					PL	Klausur 90 min
B 7	Methode der Finiten Elemente	K	2	2		5				5				PL	Klausur 60 min
B 8	Technische Darstellungslehre I Technische Darstellungslehre II				4 2	5	2,5	2,5					PfP	SL +SL	Praktikumsleistung (Papierübungen) Praktikumsleistung (Rechnerübungen)
B 9	Maschinenelemente I Konstruktionsübung I	K	4	2	4	10			10				PfP	PL +SL	Klausur 90 min Praktikumsleistung
B 10	Maschinenelemente II Konstruktionsübung II	K	4	2	2	7,5			7,5				PfP	PL +SL	Klausur 120 min Praktikumsleistung
B 11	Konstruktive Projektarbeit (Teamwork, Präsentationstechnik)				6	5				5				SL	Praktikumsleistung
B 12	Grundlagen der Informatik Übung		3	3		7,5		7,5					PfP	PL +SL	Klausur 90 min Übungsleistung
B 13a	Grundlagen der Elektrotechnik		2	2		5			5					PL	Klausur 90 min
B 13b	Grundlagen der elektrischen Maschinen		1	1		2,5				2,5				PL	Klausur 60 min
B 14	Technische Thermodynamik		4	2		7,5				7,5				PL	Klausur 120 min
B 15	Produktionstechnik und II	K	4		4	5			2,5	2,5				PL	Klausur 120 min
B 16	Optik und optische Technologien	K	2			2,5					2,5			PL	Klausur 60 min
B 17	Grundlagen der Messtechnik	K	2	2		5					5			PL	Klausur 60 min
B 18	Betriebliches Rechnungswesen		2			2,5	2,5							SL	Klausur 60 min
B 19	Wahlpflichtmodul 1		2	2		5				-	5			PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁴⁾
B 20	Wahlpflichtmodul 2		2	2		5					2,5	2,5		PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁴⁾
B 21	Wahlpflichtmodul 3		2	2		5					5			PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁴⁾
B 22	Wahlpflichtmodul 4		2	2		5						5		PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁴⁾
B 23	Wahlmodule: Technisch Nichttechnisch		2 2	2 2		10				2,5 -	2,5 -			PL PL	3) 3)
B 24	Hochschulpraktika				4	5			-	2,5	2,5			SL	Praktikumsleistung
B 25	Berufspraktische Tätigkeit		12 Wochen inklusive 6 Wochen Vorpraktikum			7,5						7,5		SL	Praktikumsleistung
B 26	Bachelorarbeit Hauptseminar				2	15						12 3	PfP	PL +PL	Bachelorarbeit Seminarleistung
Summe SWS:			67	41	36										
Summe ECTS:						180	27,5	30	32,5	30	30	30			
GOP=Grundlagen- und Orientierungsprüfung:						30									
K=Katalog von Modulen zur Zulassung für das Masterstudium						42,5									

- 1) Die Äquivalenzen der Mathematik-Module in den Studiengängen der Technischen Fakultät werden ortsüblich bekanntgemacht.
- 2) PfP: Portfolioprüfung
PL: Prüfungsleistung
SL: Studienleistung
- 3) Siehe Modulhandbuch; gemäß § 28 **ABMPO/TechFak** werden Fehlversuche nicht angerechnet und es besteht keine Wiederholungspflicht bei Nichtbestehen.
- 4) Die konkrete Prüfungsform ist abhängig von der jeweils gewählten Lehrveranstaltung und dem Modulhandbuch zu entnehmen.

Anlage 1b: Studienverlaufsplan des Bachelorstudiums (Studienbeginn Sommersemester)

S 1	Spalte 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	Spalte 16
Nr.	Modul	GOP/K	SWS			ECTS ge- samt	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	Prüfungsart ²⁾		Prüfungsform
			V	Ü	P/S		SS	WS	SS	WS	SS	WS	PfP	PL/SL	
							ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS			
B 1	Mathematik für MB 1 bzw. MB 2 * ¹⁾		4			7,5		7,5					PfP	PL	Klausur 90 min
	Übung			2											+SL
B 2a	Statik	-	2	2	2	12,5	5							PL	Klausur 180 min
B 2b	Elastostatik und Festigkeitslehre		3	2	2				7,5						
B 3	Werkstoffkunde	-	5	1		10		5	2,5	2,5			PfP	PL	Klausur 180 min
	Werkstoffprüfung														
B 4	Mathematik für MB 2 bzw. MB 1 * ¹⁾		4			7,5	7,5						PfP	PL	Klausur 90 min
	Übung			2											
B 5	Mathematik für MB 3 ¹⁾		4	2		7,5			7,5					PL	Klausur 90 min
B 6	Dynamik starrer Körper	GOP/K	3	2	2	7,5		7,5						PL	Klausur 90 min
B 7	Methode der Finiten Elemente	K	2	2		5					5			PL	Klausur 60 min
B 8a	Technische Darstellungslehre I	GOP			4	5		2,5					PfP	SL	Praktikumsleistung (Papierübungen)
B 8b	Technische Darstellungslehre II	-			2				2,5						+SL
B 9	Maschinenelemente I	K	4	2	4	10			10				PfP	PL	Klausur 90 min
	Konstruktionsübung I														
B 10	Maschinenelemente II	K	4	2	2	7,5				7,5			PfP	PL	Klausur 120 min
	Konstruktionsübung II														
B 11	Konstruktive Projektarbeit (Teamwork, Präsentationstechnik)				6	5					5			SL	Praktikumsleistung
B 12	Grundlagen der Informatik	GOP	3	3		7,5	7,5						PfP	PL	Klausur 90 min
	Übung														
B 13a	Grundlagen der Elektrotechnik		2	2		5				5				PL	Klausur 90 min
B 13b	Grundlagen der elektrischen Maschinen		1	1		2,5				2,5				PL	Klausur 60 min
B 14	Technische Thermodynamik	-	4	2		7,5			7,5					PL	Klausur 120 min
B 15	Produktionstechnik I und II	GOP/K	4		4	5	5							PL	Klausur 120 min
B 16	Optik und optische Technologien	GOP/K	2			2,5		2,5						PL	Klausur 60 min
B 17	Grundlagen der Messtechnik	GOP/K	2	2		5		5						PL	Klausur 60 min
B 18	Betriebliches Rechnungswesen		2			2,5				2,5				SL	Klausur 60 min
B 19	Wahlpflichtmodul 1		2	2		5			5					PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁴⁾
B 20	Wahlpflichtmodul 2		2	2		5				2,5	2,5			PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁴⁾
B 21	Wahlpflichtmodul 3		2	2		5					5			PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁴⁾
B 22	Wahlpflichtmodul 4		2	2		5						5		PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁴⁾
B 23	Wahlmodule:					10									
	Technisch		2	2									5		PL
	Nichttechnisch		2	2			5							PL	3)

B 24	Hochschulpraktika			4	5			2,5	2,5				SL	Praktikumsleistung
B 25	Berufspraktische Tätigkeit		12 Wochen inklusive 6 Wochen Vorpraktikum		7,5					7,5			SL	Praktikumsleistung
B 26	Bachelorarbeit		-		15						12	PfP	PL	Bachelorarbeit
	Hauptseminar		2								3		+PL	Seminarleistung
Summe SWS:			67	41	36									
Summe ECTS:						180	30	30	30	30	30	30		
GOP=Grundlagen- und Orientierungsprüfung:						30								
K=Katalog von Modulen zur Zulassung für das Masterstudium						42,5								

- 1) Die Äquivalenzen der Mathematik-Module in den Studiengängen der Technischen Fakultät werden ortsüblich bekanntgemacht.
- 2) PfP: Portfolioprfung
PL: Prüfungsleistung
SL: Studienleistung
- 3) Siehe Modulhandbuch; gemäß § 28 **ABMPO/TechFak** werden Fehlversuche nicht angerechnet und es besteht keine Wiederholungspflicht bei Nichtbestehen.
- 4) Die konkrete Prüfungsform ist abhängig von der jeweils gewählten Lehrveranstaltung und dem Modulhandbuch zu entnehmen.

Anlage 2: Studienverlaufsplan des Masterstudiums für die Studienrichtungen „Allgemeiner Maschinenbau“, "Fertigungstechnik" und "Rechnerunterstützte Produktentwicklung"

S 1	Spalte 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12
Nr.	Modul ¹⁾	SWS		Ge-samt ECTS	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	Prüfungs-art ²⁾		Prüfungsform ²⁾
		V/Ü	P/S		ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	PfP	PL/SL	
M 1	Wahlpflichtmodul 1	4		5	5					PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁵⁾
M 2	Wahlpflichtmodul 2	4		5		5				PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁵⁾
M 3	Wahlpflichtmodul 3	4		5		5				PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁵⁾
M 4	Wahlpflichtmodul 4	4		5	5					PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁵⁾
M 5	Wahlpflichtmodul 5	4		5	5					PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁵⁾
M 6	Wahlpflichtmodul 6	4		5	5					PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁵⁾
M 7	Wahlpflichtmodul 7	4		5	5					PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁵⁾
M 8	Vertiefungsmodul 1	4		5		5				PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁵⁾
M 9	Vertiefungsmodul 2	4		5		5				PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁵⁾
M 10	Wahlmodule: ³⁾			20							
	Technisch	8			2,5	5	2,5			PL	4)
	Nichttechnisch	8			2,5	5	2,5			PL	4)
M 11	Hochschulpraktikum		2	2,5			2,5			SL	Praktikumsleistung
M 12	Projektarbeit	Umfang ca. 300 Stunden		12,5			10		PfP	PL	Studienarbeit
	Hauptseminar		2			2,5		+PL		Seminarleistung	
M 13	Berufspraktische Tätigkeit	8 Wochen gemäß Praktikumsrichtlinie		10			10			SL	Praktikumsleistung
M 14	Masterarbeit	Umfang ca. 900 Stunden innerhalb von 6 Monaten Bearbeitungszeit		30				30		PL	Masterarbeit
Summe SWS		52	4								
Summe ECTS				120	30	30	30	30			

1) Bei der Modulwahl ist ein fachspezifischer Kompetenzzugewinn im Masterstudiengang gegenüber dem vorangegangenen Bachelorstudium sowie ggfs. im Rahmen des Qualifikationsfeststellungsverfahrens erteilter Auflagen nachzuweisen.

2) PfP: Portfolioprüfung

PL: Prüfungsleistung

SL: Studienleistung

3) Bei nicht konsekutivem Studienmodell kann die Zugangskommission verpflichtend zu belegende Module, die nicht bereits Teil der Vorqualifikation der Bewerberinnen und Bewerber waren, im Rahmen von M 10 festlegen.

4) Siehe Modulhandbuch; abgesehen von Modulen gemäß Fußnote 3 gilt: gemäß § 28 **ABMPO/TechFak** werden Fehlversuche nicht angerechnet und es besteht keine Wiederholungspflicht bei Nichtbestehen.

5) Die konkrete Prüfungsform ist abhängig von der jeweils gewählten Lehrveranstaltung und dem Modulhandbuch zu entnehmen.

Anlage 3: Studienverlaufsplan des Masterstudiums für die Studienrichtung "International Production Engineering and Management"

S 1	Spalte 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10
Nr.	Modul ²⁾	Gesamt	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	Prüfungsart		Prüfungsform
		ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	ECTS	PfP	PL/SL	
				1)	1)	1)			
M 1	1. Wahlpflichtmodul	5	5					PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁶⁾
M 2	2. Wahlpflichtmodul	5	5					PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁶⁾
M 3	3. Wahlpflichtmodul	5	5					PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁶⁾
M 4	Vertiefungsmodul	5	5					PL	Klausur 60/90/120 min oder mündlich ⁶⁾
M 5	Wahlmodule ⁴⁾ (technisch und nichttechnisch) und Hochschulpraktikum	10	5	5				PL/SL	5)
M 6	International Elective Modules	25		25				PL	6)
M 7	Foreign Languages and General Key Qualifications ⁴⁾	5	5					SL	6)
M 8	Project Thesis	15			12		PfP	PL	Studienarbeit
	Advanced Seminar				3	+PL		Seminarleistung	
M 9	Practical Training (12 weeks)	15			15			SL	Praktikumsleistung
M 10	Master Thesis	30				30		PL	Masterarbeit
	Summe	120	30	30	30	30			

- 1) Mobilitätsfenster
- 2) Bei der Modulwahl ist ein fachspezifischer Kompetenzerwerb im Masterstudiengang gegenüber dem vorangegangenen Bachelorstudium sowie ggfs. im Rahmen des Qualifikationsfeststellungsverfahrens erteilter Auflagen nachzuweisen.
- 3) PfP: Portfolioprüfung
PL: Prüfungsleistung
SL: Studienleistung
- 4) Bei nicht konsekutivem Studienmodell kann die Zugangskommission Module, die nicht bereits Teil der Vorqualifikation der Bewerberinnen und Bewerber waren, im Rahmen von M 5 und M 7 festlegen.
- 5) Siehe Modulhandbuch; abgesehen von Modulen gemäß Fußnote 4 gilt: gemäß § 28 **ABMPO/TechFak** werden Fehlversuche nicht angerechnet und es besteht keine Wiederholungspflicht bei Nichtbestehen.
- 6) Die konkrete Prüfungsform ist abhängig von der jeweils gewählten Lehrveranstaltung und dem Modulhandbuch zu entnehmen.