

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

vom 26.01.2018

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

§ 1

Die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau (englische Bezeichnung: Mechanical Engineering) an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München vom 13.08.2012, zuletzt geändert durch Satzung vom 22.12.2015, wird wie folgt geändert:

1. In § 3 Abs. 5 werden in Satz 1 nach dem Wort „Studienplanes“ die Worte „Wahlpflichtmodule und“ eingefügt, sowie in Satz 2 die Worte „welchen der jeweils angebotenen Studienschwerpunkte und welche Wahlpflichtmodule“ durch „welche Wahlpflichtmodule und bis vier Wochen nach dem Beginn der Vorlesungszeit des fünften Studienseesters schriftlich und verbindlich erklären, welchen der jeweils angebotenen Studienschwerpunkte“ ersetzt.

2. ¹In § 9 Abs. 1 werden die Modulbezeichnung „Produktentwicklung I“ durch „Grundlagen der Konstruktion“ ersetzt, und Abs. 2 wie folgt neu gefasst:

„(2) Zum Eintritt in das dritte Studienseester ist nur berechtigt, wer die Grundlagen- und Orientierungsprüfungen (Abs. 1) bestanden und in den Modulen des ersten und zweiten Studienseesters insgesamt mindestens 30 ECTS-Kreditpunkte erworben hat.“.

²Nach Abs. 2 wird folgender neuer Abs. 3 eingefügt:

„(3) Studierende des zweiten Studienseesters, die nicht zum Eintritt in das dritte Studienseester berechtigt sind, dürfen ausnahmsweise die in den Modulen *Betriebswirtschaftslehre* sowie *Chemie und Kunststofftechnik* geforderten Prüfungen ablegen.“.

³Die bisherigen Abs. 3 bis 6 werden zu den Abs. 4 bis 7, wobei Abs. 6 wie folgt neu gefasst wird:

„(6) Zum Eintritt in das fünfte Studienseester ist nur berechtigt, wer alle im ersten und zweiten Studienseester geforderten Prüfungen bis auf ein Modul bestanden und in den Modulen des dritten und vierten Studienseesters mindestens weitere 30 ECTS-Kreditpunkte erworben sowie das Vorpraktikum absolviert und dies nachgewiesen hat.“.

3. In § 10 wird das Wort „platziert“ durch „zu absolvieren“ ersetzt.
4. Die dieser Änderungssatzung beigegebenen Anlagen 1 und 2 ersetzen die bisherigen Anlagen 1 und 2.

§ 2

- (1) ¹Diese Änderungssatzung tritt am 15. März 2018 in Kraft. ²Sie gilt für Studierende, die das Studium im Bachelorstudiengang Maschinenbau (englische Bezeichnung: Mechanical Engineering) nach dem Wintersemester 2017/2018 im ersten Studiensemester aufnehmen.
- (2) Für Studierende, die das Studium in vorgenanntem Bachelorstudiengang vor dem Sommersemester 2018 aufgenommen haben und für Studierende, die ihr Studium in diesem Bachelorstudiengang nach dem Wintersemester 2017/2018 in einem höheren Semester, in dem § 1 Nr. 4 noch nicht zum Tragen kommt, aufgenommen haben, gilt für das Erbringen von Prüfungsleistungen weiterhin die Anlage 1 der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau (englische Bezeichnung: Mechanical Engineering) an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München i. d. F. vom 22.12.2015.

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 ¹	3) Modules	4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte	6) Art der Lehrveran- staltung ¹	7) Prüfungen: Prüfungsform und Bearbeitungsdauer schriftlicher Prüfungen in Minuten ^{1,2}	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 ³	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 ³	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 ⁴ ; 2. schrTP, 60 - 120 ⁴	1. TP: 0,6, 2. TP: 0,4;
M2010	Spanlose Fertigung	Manufacturing Technology (Non-Cutting)	5	5	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120 ⁵	
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 ³	
M2090	Elektrische Antriebe und Steuerungstechnik	Electrical Machines and Control Technology	3	3	SU, Ü, Pr, BL	TN ⁶ , schrP, 60 - 120	
M2150	Allgemeinwissenschaften I	General Studies I	2	2	/	/	
M2160	Allgemeinwissenschaften II	General Studies II	2	2	/	/	
Summe der SWS und der ECTS-Kreditpunkte (1. bis 3. Studiensemester):			84	90			

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

1) Lfd. Nr.	2) Module ¹	3) Modules	4) SWS	5) ECTS- Kredit- punkte	6) Art der Lehrveran- staltung ¹	7) Prüfungen: Prüfungsform und Bearbeitungsdauer schriftlicher Prüfungen in Minuten ^{1,2}	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 Technology	6	6	SU, Ü, Pr, BL	schrP, 60 - 120	
M2120	Maschinentechnisches Praktikum	Technical Laboratory Internship	3	4	SU, Ü, Pr, BL	LN ⁸	⁸
M3030	Getriebeentwicklung	Gearing Development	3	4	Pr, Proj, BL	StA ³	
M2100	Ingenieurpraktikum (20 Wochen)	Internship (20 weeks)		20	Pr	Praktikumsbericht ⁹ und Zeugnis ¹⁰	
M2200	Bachelorarbeit	Bachelor's Thesis	1	15	S	LN ¹¹ , BA	
Summe der SWS und der ECTS-Kreditpunkte (4. bis 7. Studiensemester):			32	70			

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

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

Anmerkungen:

- ¹ Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Studienplan festgelegt.
- ² ¹Bei Note „nicht ausreichend“ (= Note 5,0) in einer Prüfungsleistung wird die Modulendnote „nicht ausreichend“ vergeben. ²Eine mindestens ausreichende Modulendnote und die Bewertung der Bachelorarbeit mit der Note „ausreichend“ (= Note 4,0) oder besser sind Voraussetzungen für das Bestehen der Bachelorprüfung.
- ³ ¹Bei 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. ²Die jeweilige Dozentin/der jeweilige Dozent legt das Thema und den Umfang der Studienarbeit fest.
- ⁴ ¹Die 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. ²Ebenfalls 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. ³Freiwillige Praktikums-/Übungsleistungen können nur während des Semesters erbracht werden, in dem die zugrunde liegende Lehrveranstaltung regulär durchgeführt wird. ⁴Die Möglichkeit zur Notenverbesserung besteht nur, falls die freiwilligen Praktikums-/Übungsleistungen vor dem Ablegen der schriftlichen Prüfung erbracht werden. ⁵Die Bildung der Modulendnote erfolgt anhand der in der schriftlichen Prüfung tatsächlich erreichten Punkte und der durch freiwillige Praktikums-/Übungsleistungen verrechneten Bonuspunkte. ⁶Werden 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. ⁷Das Nähere wird im Studienplan geregelt.
- ⁵ Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist die erfolgreiche Teilnahme am Praktikum des Modules *Spanlose Fertigung*.
- ⁶ ¹Voraussetzung zur Teilnahme an der schriftlichen Prüfung ist die Teilnahme an dem der Lehrveranstaltung zugehörigen Praktikum. ²Die Teilnahme wird bestätigt, wenn die/der Studierende an den geforderten Praktikumsveranstaltungen teilgenommen und sich in eine Anwesenheitsliste eingetragen hat. ³Ist 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. ⁴Kann die Teilnahme nicht bestätigt werden, muss das Praktikum wiederholt werden.
- ⁷ ¹Die allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer (AW-Fächer) werden i. d. R. mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen. ²Das 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. ³Zur Bildung der Modulendnote werden die Noten beider AW-Fächer im Verhältnis 50 : 50 gewichtet. ⁴Im Bachelorprüfungszeugnis werden beide AW-Fächer mit ihrer jeweiligen Note unter dem Oberbegriff „Allgemeinwissenschaften“ ausgewiesen.
- ⁸ ¹Jede/jeder Studierende wählt aus den jeweils Angebotenen acht Laborversuche aus. ²Bei 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. ³Der Umfang dieser auf den Versuchsanleitungen und -ergebnissen basierenden, gleichfalls benoteten Ausarbeitungen wird von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten festgelegt. ⁴Sind 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. ⁵Sind 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.

- ⁹ ¹In dem mindestens acht Seiten umfassenden Bericht stellt jede/jeder Studierende ihre/seine Praktikumsstelle und die während des Industriepraktikums geleisteten Tätigkeiten vor. ²Die Erteilung des Prädikates „mit Erfolg abgelegt“ ist Voraussetzung für das Bestehen des Ingenieurpraktikums.
- ¹⁰ ¹Das Zeugnis ist eine Bescheinigung der Firma/Institution, in der die/der Studierende die praktische Ausbildung ihres/seines Praxissemesters abgeleistet hat. ²Es bestätigt, dass das Praktikum gemäß den im Modulhandbuch dieses Studienganges ausgewiesenen Richtlinien absolviert worden ist. ³Die Vorlage des Zeugnisses ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung.
- ¹¹ ¹Der zu erbringende Leistungsnachweis beinhaltet die Teilnahme am Bachelorseminar und die Präsentation wesentlicher Ergebnisse der eigenen Abschlussarbeit in Form eines 15- bis 30-minütigen Referates. ²An die Präsentation schließt sich ein zehn- bis 15-minütiges Fachgespräch an. ³Ist 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. ⁴Die Erteilung des Prädikates „mit Erfolg abgelegt“ (m. E. a.) ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung.
- ¹² ¹Auswahl aus einem im Studienplan festgelegten studiengangübergreifenden Katalog. ²Jede/jeder Studierende muss drei Wahlpflichtmodule à fünf ECTS-Kreditpunkte wählen.
- ¹³ Das Modul wird, nach näherer Regelung im Studienplan, mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen.
- ¹⁴ ¹Abweichend von Fußnote ¹² 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. ²Zur Bildung der Modulendnote werden die Note der schriftlichen Prüfung und die Note der Studienarbeit im Verhältnis 50 : 50 gewichtet.
- ¹⁵ ¹Bei 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. ²Sie ist während eines Semesters anzufertigen und spätestens am Semesterende abzugeben. ³Umfang und Abgabetermin werden von der jeweiligen Dozentin/dem jeweiligen Dozenten festgelegt.
- ¹⁶ 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 Studiensemesters (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
Summe anrechenbarer ECTS-Kreditpunkte (Block I):		30

2. Grundlagenmodule des zweiten und dritten theoretischen Studiensemesters (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
Summe anrechenbarer ECTS-Kreditpunkte (Block II):		30