



# Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor – Studiengang „Maschinenbau“

Vom: 02.02.2023

Aufgrund von § 32 Abs. 3 Satz 1 in Verbindung mit § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) in der Neufassung vom 01.04.2014 (GBl. S. 99), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 21.12.2022 (GBl. S. 649,650) sowie § 1 Abs. 2 Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelor- und Masterstudium der Hochschule Reutlingen (StuPro) vom 23.05.2022 hat der Senat der Hochschule Reutlingen am 27.01.2023 die nachstehende Satzung in der vorliegenden Form beschlossen. Der Präsident der Hochschule Reutlingen hat gemäß § 32 Abs. 3 Satz 1 LHG am 02.02.2023 zugestimmt.

## § 1 Ziel

Im Bachelor-Studiengang Maschinenbau erwerben die Studierenden eine berufliche Qualifikation als Maschinenbauingenieur/-in auf dem Gebiet des allgemeinen Maschinenbaus. Dies wird unter anderem durch die enge Verknüpfung der Lehre wissenschaftlicher Grundlagen mit der Lösung anwendungsorientierter Problemstellungen erreicht. Besonderer Wert wird auf den Praxisbezug des Lehrstoffs sowie auf die individuelle Betreuung der Studierenden durch die Professorinnen und Professoren, akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Tutorinnen und Tutoren gelegt.

## § 2 Abschluss / Regelstudienzeit

Der grundständige Studiengang Maschinenbau mit dem berufsqualifizierenden Abschlussgrad Bachelor of Engineering (B.Eng.) umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Semestern.

## § 3 Aufbau des Studiengangs

- (1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich in Semesterwochenstunden (SWS) sowie die zu erreichenden Punkte im European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) sind in Tabelle 1 aufgeführt.



**Tabelle 1: Semesterwochenstunden und ECTS-Punkte**

Abschlussgrad	SWS	ECTS-Punkte
Bachelor of Engineering	136/138	210

- (2) Der Studiengang enthält ein praktisches Studiensemester. Dieses wird in der Regel im 5. Semester durchgeführt.
- (3) Die im 7. Semester zu belegenden drei Wahlpflichtmodule sind aus einem Angebot zu wählen, das ständig aktualisiert werden kann. Der Prüfungsausschuss beschließt neue Wahlpflichtmodule inklusive der Prüfungsform, der Prüfungsdauer, den zugehörigen ECTS-Punkten, der Gewichtung und der Modulbeschreibung und gibt diese bekannt. In Tabelle 3 ist eine Auswahl an Wahlpflichtmodulen dargestellt. Die Festlegung auf drei Wahlpflichtmodule erfolgt verbindlich mit der Prüfungsanmeldung. Voraussetzung für die Durchführung eines Wahlpflichtmoduls in einem Semester ist, dass es bis Ablauf der 3. Vorlesungswoche von mindestens 5 Studierenden gewählt wurde. Zu beachten ist darüber hinaus, dass einige Wahlpflichtmodule nur im Sommer- oder nur im Wintersemester angeboten werden.
- (4) Das Lehrveranstaltungsangebot ist in Tabelle 2 aufgeführt. Es ist in Module gegliedert, die jeweils aus einer oder mehreren Lehrveranstaltungen bestehen. Für den erfolgreichen Abschluss eines Moduls werden ECTS-Punkte vergeben. Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Prüfungsleistungen sowie die Gewichtung der Modulnoten sind ebenfalls in Tabelle 2 aufgeführt.

#### **§ 4 Voraussetzungen**

- (1) Im Modul „Mathematik 1“ (MBB01) ist ein bestandenes Testat Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der zugehörigen Klausur.
- (2) Für die Teilnahme am Physikpraktikum (MBB08) ist die bestandene Modulprüfung Physik (MBB02) Zulassungsvoraussetzung.
- (3) Zum Modul Praktisches Studiensemester (MBB26) kann nur zugelassen werden, wer mindestens 90 ECTS-Punkte erworben und die Zwischenprüfung bestanden hat.
- (4) Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelor-Thesis ist ein erfolgreich absolviertes Praktisches Studiensemester. Des Weiteren ist Pflicht, dass die/der Studierende bereits zu Beginn der Bachelor-Thesis mindestens 165 ECTS-Punkte erworben hat und alle Prüfungsleistungen der ersten fünf Semester erbracht worden sind.

#### **§ 5 Praktisches Studiensemester**

Das Praktische Studiensemester besteht aus einer Ausbildung im Rahmen einer ingenieurmäßigen Mitarbeit in Projekten, in der Regel in einem Unternehmen des

Maschinenbaus (oder artverwandt). Die betriebliche Ausbildung hat einen Umfang von mindestens 90 Präsenztagen. (Nähere Regelungen siehe Modulhandbuch)

## **§ 6 Auslandssemester/Semester an einer Partnerhochschule**

- (1) Während des Studiums kann ein Auslandssemester an einer ausländischen Partnerhochschule absolviert werden.
- (2) Im Learning Agreement werden die im Ausland zu absolvierenden Module festgelegt und deren Anerkennungsfähigkeit auf Module im Studiengang der Hochschule Reutlingen bestätigt.

## **§ 7 Veranstaltungssprache**

Die Veranstaltungssprache ist in der Regel Deutsch. Einzelne Lehrveranstaltungen oder Module können in englischer Sprache abgehalten werden.

## **§ 8 Abschlussarbeit**

Die Bearbeitungszeit für die Bachelor-Thesis beträgt vier Monate.

## **§ 9 Bildung der Gesamtnote**

Die Gesamtnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Modulprüfungen und der Abschlussarbeit gemäß Tabelle 2.

## **§ 10 Besondere Regelungen**

Für Studierende im „Reutlinger Modell“ gilt, dass das erste Studiensemester auf zwei Semester verteilt wird. Dadurch verlängern sich die Fristen für die Zwischenprüfung um ein Semester.

## **§ 11 Inkrafttreten/Übergangsregelungen**

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 01.09.2023 in Kraft. Sie gilt für alle Studierende des Bachelor-Studiengangs Maschinenbau, die ab dem Wintersemester 2023/24 ihr Studium beginnen.

Reutlingen, den 02.02.2023



Professor Dr. Hendrik Brumme  
Präsident

Tabelle 2: Pflichtmodule  
Compulsory Modules

1. Semester

Code	Modul/ Lehrveranstaltung Module/ Course	Semesterwochenstunden (SWS) Contact hours per week in semester							Summe SWS Sum	Sprache Language D/E	Prüfungs- form Examina- tion form	Prüfungs- art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewicht Modulnote Weight of Module
		1	2	3	4	5	6	7						
MBB01	<b>Mathematik I</b> <b>Mathematics I</b>								4		KL3, TES	b	6	3
	Mathematik I Mathematics I	4								D				
MBB02	<b>Physik</b> <b>Physics</b>								4		KL3	b	6	3
	Physik Physics	4								D				
MBB03	<b>Maschinenbau Grundlagen</b> <b>Mechanical Engineering</b> <b>Fundamentals</b>								4		KL2	b	6	3
	Maschinenbau Grundlagen Mechanical Engineering Fundamentals	2								D				
	Werkstoffkunde Materials	2								D				
MBB04	<b>Informatik Grundlagen</b> <b>Computer Science</b> <b>Fundamentals</b>								6		CA	b	7	4
	Informatik Grundlagen Computer Science Fundamentals	4								D				
	Informatik Praktikum Computer Science Lab.	2								D				
MBB05	<b>Betriebswirtschaftslehre</b> <b>Business Administration</b>								2		PA	b	3	2
	Betriebswirtschaftslehre Business Administration	2								E				
MBB06	<b>Projektmanagement</b> <b>Project Management</b>										vgl. 2. Sem.	vgl. 2. Sem.		
	Projektführung Project Leadership	2							2	E				
	<b>Summe 1. Semester</b> <b>Total 1st semester</b>								<b>22</b>				<b>28</b>	

## 2. Semester

Code	Modul/ Lehrveranstaltung Module/ Course	Semesterwochenstunden (SWS) Contact hours per week in semester							Summe SWS Sum	Sprache Language D/E	Prüfungs- form Examina- tion form	Prüfungs- art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewicht Modulnote Weight of Module
		1	2	3	4	5	6	7						
MBB06	Projektmanagement Project Management								(2+2)		KL2	b	5	3
	(Teil 1 des Moduls mit 2 SWS im 1. Semester)													
	Projektplanung Project Planning		2						2	E				
MBB07	Mathematik II Mathematics II								4		KL2	b	5	3
	Mathematik II Mathematics II		4							D				
MBB08	Physik Praktikum Physics Lab.								2		L	u	2	-
	Physik Praktikum Physics Lab.		2							D				
MBB09	Technische Mechanik Engineering Mechanics								6		KL3	b	6	3
	Technische Mechanik Engineering Mechanics		6							D				
MBB10	Elektrotechnik Grundlagen Electrical Engineering Fundamentals								6	D	KL2, L	b	6	3
	Elektrotechnik Grundlagen Electrical Engineering Fundamentals		4											
	Elektrotechnik Praktikum Electrical Engineering Lab.		2											
MBB11	Konstruktion Grundlagen Design Fundamentals								4		KL1, L	b	5	3
	Technische Produktdokumentation Technical Product Documentation		2							D				
	CAD CAD		2							D				
MBB12	Rechnungswesen Accounting								2		MP15	b	3	2
	Rechnungswesen Accounting		2							E				
	<b>Summe 2. Semester Total 2nd semester</b>								<b>26</b>				<b>32</b>	

### 3. Semester

Code	Modul/ Lehrveranstaltung Module/ Course	Semesterwochenstunden (SWS) Contact hours per week in semester							Summe SWS Sum	Sprache Language D/E	Prüfungs- form Examina- tion form	Prüfungs- art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewicht Modulnote Weight of Module
		1	2	3	4	5	6	7						
<b>MBB13</b>	<b>CAX &amp; Data Science</b> <b>CAX &amp; Data Science</b>								5		PA	b	5	5
	Data Science/Statistik Data Science/Statistics			2						E				
	CAD/PLM CAD/PLM			3						D				
<b>MBB14</b>	<b>Technische Mechanik II</b> <b>Engineering Mechanics II</b>								6		KL2	b	7	7
	Dynamik II Dynamics II			2						D				
	Festigkeitslehre II Stress Analysis II			4						D				
<b>MBB15</b>	<b>Werkstoffe</b> <b>Materials</b>								3		KL1, L	b	3	2
	Werkstoffkunde II Materials II			2						D				
	Werkstoffprüfung Material Testing Lab			1						D				
<b>MBB16</b>	<b>Fluidmechanik</b> <b>Fluid Mechanics</b>								4		KL2	b	5	5
	Fluidmechanik Fluid Mechanics			4						D				
<b>MBB17</b>	<b>Technische Thermodynamik</b> <b>Thermodynamics</b>								4		KL2	b	5	5
	Technische Thermodynamik Thermodynamics			4						D				
<b>MBB18</b>	<b>Fertigung</b> <b>Manufacturing</b>								4		KL2	b	5	5
	Fertigung Manufacturing			4						D				
	<b>Summe 3. Semester</b> <b>Total 3rd semester</b>								<b>26</b>				<b>30</b>	

## 4. Semester

Code	Modul/ Lehrveranstaltung Module/ Course	Semesterwochenstunden (SWS) Contact hours per week in semester							Summe SWS Sum	Sprache Language D/E	Prüfungs- form Examina- tion form	Prüfungs- art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewicht Modulnote Weight of Module
		1	2	3	4	5	6	7						
MBB19	Maschinenelemente I Machine Elements I								4		KL2, HA	b	5	5
	Maschinenelemente I Machine Elements I				4					D				
MBB20	Messen, Steuern, Regeln (MSR) Measure and Control								4		KL2, HA	b	4	4
	Messen, Steuern, Regeln (MSR) Measure and Control				4					D				
MBB21	Produktentwicklung I Product Development I								5		PA	b	6	6
	Design Methodology Design Methodology				2					E				
	Angewandte FEM I Applied FEM I				3					E				
MBB22	Elektrische Antriebe Electrical Drives								3		KL1, L	b	3	2
	Elektrische Antriebe Electric Drives				2					D				
	Elektrische Antriebe Praktikum Electric Drives Lab.				1					D				
MBB23	Kraft- und Arbeitsmaschinen Power Engines								4		KL2	b	4	4
	Kraft- und Arbeitsmaschinen Power Engines				4					D				
MBB24	Labor Energiesysteme Energy Systems Lab.								4		L	u	4	-
	Thermodynamik- und Strömungslabor Thermodynamics and Fluid Mechanics Lab.				2					D				
	Kraft- und Arbeitsmaschinenlabor Power Engines Lab.				2					D				
MBB25	Qualitätsmanagementsysteme QA Management Systems								4		KL2	b	4	4
	Qualitätsmanagementsysteme QA Management Systems				4					D				
	<b>Summe 4. Semester</b> <b>Total 4th semester</b>								<b>28</b>				<b>30</b>	

## 5. Semester

Code	Modul/ Lehrveranstaltung Module/ Course	Semesterwochenstunden (SWS) Contact hours per week in semester							Summe SWS Sum	Sprache Language D/E	Prüfungs- form Examina- tion form	Prüfungs- art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewicht Modulnote Weight of Module
		1	2	3	4	5	6	7						
MBB26	Praktisches Studiensemester Internship										PR, HA	u	26	-
	Praktisches Studiensemester Internship													
MBB27	Wissenschaftliches Arbeiten Scientific Approaches and Methods							4		HA	u	4	-	
	Wissenschaftliches Arbeiten Scientific Approaches and Methods					4			D					
<b>Summe 5. Semester</b> <b>Total 5th semester</b>								4					30	

## 6. Semester

Code	Modul/ Lehrveranstaltung Module/ Course	Semesterwochenstunden (SWS) Contact hours per week in semester							Summe SWS Sum	Sprache Language D/E	Prüfungs- form Examina- tion form	Prüfungs- art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewicht Modulnote Weight of Module
		1	2	3	4	5	6	7						
MBB28	Maschinenelemente II Machine Elements II							4		KL2, HA	b	5	5	
	Maschinenelemente II Machine Elements II						4		D					
MBB29	Smart Systems Smart Systems							5		KL2, HA, L	b	6	5	
	Smart Systems Smart Systems						4		D					
	Smart Systems Praktikum Smart Systems Lab.						1		D					
MBB30	Nachhaltige Produktionsketten Sustainable Production Lines							3		KL1, L	b	4	3	
	Nachhaltige Produktionsketten Sustainable Production Lines						2		D					
	Nachhaltige Produktionsketten Praktikum Sustainable Production Lines Lab.						1		D					
Vertiefungsrichtung Digitale Produktentwicklung Specialisation Digital Product Development														
MBB31 a	Produktentwicklungsprojekt Product Development Project							2		PA	b	10	10	
	Produktentwicklungsprojekt Product Development Project						2		D					
MBB32 a	Produktentwicklung II Product Development II							4		KL1, L	b	5	3	
	Geometrische Produktspezifikation Geometrical Product Specification						2		D					
	M-CAE Praktikum M-CAE Lab.						2		D					
Vertiefungsrichtung Nachhaltigkeit Specialisation Sustainability														
MBB31 b	Nachhaltigkeitsprojekt Sustainability Project							2		PA	b	7	7	
	Nachhaltigkeitsprojekt Sustainability Project						2		D					
MBB32 b	Ausgewählte Themen zur Nachhaltigkeit Selected Topics of Sustainability							6		KL3, HA, PA	b	8	8	
	Nachhaltige Technologien Sustainable Technologies						2		D					

Life Cycle Assessment Life Cycle Assessment						2		D				
Entwicklungstendenzen in der Energietechnik Development Trends of Energy Technology						2		D				
<b>Summe 6. Semester</b> <b>Total 6th semester</b>							<b>18/20</b>				<b>30</b>	

## 7. Semester

Code	Modul/ Lehrveranstaltung Module/ Course	Semesterwochenstunden (SWS) Contact hours per week in semester							Summe SWS Sum	Sprache Language D/E	Prüfungs- form Examina- tion form	Prüfungs- art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewicht Modulnote Weight of Module
		1	2	3	4	5	6	7						
MBB33	Wahlpflichtmodul I (aus Tab. 3) Elective I								2		s. Tab. 3	b	3	3
	Wahlpflichtmodul I Elective I							2		D/E				
MBB34	Wahlpflichtmodul II (aus Tab. 3) Elective II								2		s. Tab. 3	b	3	3
	Wahlpflichtmodul II Elective II							2		D/E				
MBB35	Wahlpflichtmodul III (aus Tab. 3) Elective III								2		s. Tab. 3	b	3	3
	Wahlpflichtmodul III Elective III							2		D/E				
MBB36	Recht Law								2		KL1	b	3	3
	Recht Law									D				
MBB37	Sozialkompetenz Soft Skills								4		RE	u	4	-
	Seminare Seminars							4		D/E				
MBB38	Bachelor-Thesis Bachelor-Thesis										BT, RE	b	14	28
	Bachelor-Thesis Bachelor-Thesis													
	Kolloquium Bachelor-Thesis Presentation Bachelor-Thesis													
	Summe 7. Semester Total 7th semester								12				30	
	Summe Total								136/ 138				210	152/154

## Zeichenerklärungen zu Tabelle 2

b	benotet <i>graded</i>
u	unbenotet <i>not graded</i>
BT	Bachelor-Thesis <i>Bachelor thesis</i>
CA	Continuous Assessment <i>Continuous Assessment</i>
HA	Hausarbeit <i>Home assignment</i>
KL	Klausur (die Ziffer gibt die Dauer in Stunden an: z. B. KL2: 2-stündige Klausur) <i>Written exam (the number means the duration in hours, e.g. KL2: 2 hours exam)</i>
L	Laborarbeit einschließlich zugehörigem Testat (unbenotet) <i>Laboratory work, test included (not graded)</i>
PA	Projektarbeit <i>Project work</i>
PR	Praktikum <i>Internship</i>
RE	Referat (Präsentation/Vortrag) <i>Review (presentation, report)</i>
TES	Testat (Vorbereitung anhand der Unterlagen, Teilnahme, testierte schriftliche Ausarbeitung oder Test), siehe auch §4 <i>Test (preparation based on manuscripts, participation, written elaboration or test), see also §4</i>

Tabelle 3: Wahlpflichtmodule (Auswahl)  
Electives (selection)

Code	Modul/ Lehrveranstaltung Module/ Course	Summe SWS Sum	Sprache Language D/E	Prüfungsform Examination form	Prüfungsart Kind of grading	ECTS- Credits	Gewicht Weight of Module
MBBW01	Dynamik III Dynamics III	2	D	KL1	b	3	3
MBBW02	Angewandte FEM II Applied FEM II	2	D	PA	b	3	3
MBBW03	Zuverlässigkeitstechnik Reliability Technology	2	D	KL1	b	3	3
MBBW04	Polymer Engineering Polymer Engineering	2	E	MP20, TES	b	3	3
MBBW05	Angewandte Akustik Applied Acoustics	2	E	KL1, PA	b	3	3
MBBW06	Speicher- und Energietechnologien für die Energietransformation Storage and Energy Technologies for Energy Transformation	2	D	PA	b	3	3
MBBW07	Geometrische Produktspezifikation (nur in der Vertiefungsrichtung Nachhaltigkeit) Geometrical Product Specification (only in Specialisation Sustainability)	2	D	KL1	b	3	3
MBBW08	Entwicklungstendenzen in der Energietechnik (nur in der Vertiefungsrichtung Digitale Produktentwicklung) Development Trends of Energy Technology (only in Specialisation Digital Product Development)	2	D	KL1, PA	b	3	3
MBBW09	Nachhaltige Technologien (nur in der Vertiefungsrichtung Digitale Produktentwicklung) Sustainable Technologies (only in Specialisation Digital Product Development)	2	D	KL1, HA	b	3	3
MBBW10	Life Cycle Assessment (nur in der Vertiefungsrichtung Digitale Produktentwicklung) Life Cycle Assessment (only in Specialisation Digital Product Development)	2	D	KL1, HA	b	3	3